

## **Curriculum Vitae, Attivita' Scientifica, Didattica, Formazione e Trasferimento Tecnologico**



**PhD Prof.ssa Carmela Vaccaro**

Univesità di Ferrara

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della  
Prevenzione

Poli Scientifico Tecnologico Via Saragat 1  
44121Ferrara



**PhD Prof.ssa Carmela Vaccaro**

vcr@unife.it n° cellule +393292101111, E-MAIL: vcr@unife.it, n° ufficio +390532974718 Fax. Uff. 0532 974767  
sito WEB docente <http://docente.unife.it/carmela.vaccaro>

### **Incarico Attuale**

Professore Associato in GEO/09 "Georisorse Minerarie e Applicazioni Mineralogico-Petrografiche per l'Ambiente e i Beni Culturali presso l'Università di Ferrara Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra

### **Abilitazione Scientifica Nazionale BANDO D.D. 1532/2016 (DECRETI.R.0002175.09-08-2018)**

IDONEA alla I fascia dal 15/05/2019 - Settore Concorsuale 04/A1 Geochimica, Mineralogia, Petrologia, Vulcanologia, Georisorse ed Applicazioni

### **Ruoli Istituzionali**

- da luglio 2020 promotore della procedura di accreditamento conclusa nel luglio 2020 e dlla firma della convenzione referente istituzionale per i rapporti con l'EFSA per l'Ateneo di Ferrara;
- da giugno 2019 al 2020 per l'Università di Roma membro nella commissione medie grandi attrezzature e scavi.
- dal marzo 2019 referente di Ateneo ai tavoli di EXPO Dubai 2020 Nazionali coordinati dal Commissario Paolo Glisenti
- dal gennaio 2019 referente Unife nelle attività del progetto Interreg VALUE
- da giugno 2018 referente Unife nel takehodler Group Interreg Regios4food piattaforma Europea per la promozione del patrimonio agroalimentare (<https://www.interregeurope.eu/regions4food/>)
- dal dicembre 2017 in rappresentanza di Unife componente del gruppo di lavoro per la definizione dell'accordo di programma per l'archeologia stipulato fra Soprintendenza dei Beni culturali dell'Emilia Romagna, i Comuni di Comacchio ed Ostellato, il Museo Delta Antico, Ente di gestione per i parchi e la biodiversità Delta del Po, Università di Bologna, Università di Ferrara (Dipartimento studi Umanistici e Teknehub), Musec Università di Ferrara, Università di Venezia e Università di Zurigo
- da febbraio 2017 delegato Unife per il programma GDLTracciabilità&BigData per l'Agrifood
- da luglio 2017 delegato per l'Ateneo di Ferrara nel gruppo consultivo "A.B. Expo Dubai 2020" della Regione Emilia Romagna
- da gennaio 2017 Referente per l'Ateneo di Ferrara del RUS - Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile
- da novembre 2016 ad oggi componente della commissione fondo culturale per l'Ateneo di Ferrara
- da ottobre 2016 al luglio 2019 componente appartenente ai ruoli docenti dell'Ateneo per il quadriennio 2016/2020 del Consiglio di Amministrazione dell'Università di Ferrara con decreto di nomina 1349/2016 Prot n. 81788 del 09/09/2016
- da giugno 2016 ad oggi delegato Unife in qualità di componente del comitato Europass, struttura di collegamento della Regione Emilia-Romagna con l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA)
- da settembre 2016 delegato Unife nel CLUSTER AGRIFOOD della Regione Emilia Romagna Sistema S3 Agroalimentare
- dal 2015 fa parte del Laboratorio Terra&AcquaTech
- dal 2012 in rappresentanza di Unife componente del comitato scientifico di RemtechEXPO Fiera di Ferrara
- dal 2010 ad oggi e' delegato di Dipartimento per l'organizzazione dei moduli didattici per l'UTEF Università per l'Educazione Permanente di Ferrara
- dal 2008 è componente del comitato scientifico del Laboratorio Teknehub dell'Università di Ferrara
- dal 2008 è componente del comitato scientifico del laboratorio Tecnopolo ENEA di Bologna "tracciabilità di alimenti e sicurezza dell'aria" Unità Tecnica Metodi e Scurezza Reattore e Ciclo Combustibile (UTFISSM) e coinvolge personale della UT Ingegneria Sperimentale Brasimone (UTIS) <http://www.tracciabilita.enea.it>
- dal 2007 al 2012 responsabile dell'organizzazione e orientamento per l'offerta didattica della Facoltà di Scienze
- dal 2007 al 2012 redattore e referente web della Facoltà di Scienze dell'Università di Ferrara <http://www.unife.it/comunicazione/portale-unife-old/materiali-redattori-web/liste-redattori>

- dal 2004 al 2015 responsabile dell'orientamento per i corsi di Laurea in Quaternario, preistoria e archeologia e Tecnologie per i Beni culturali.
- dal 2000 al 2008 componente in rappresentanza di Unife dell'Agenda 21 locale istituita presso la Provincia di Ferrara
- dal 2000 al 2007 responsabile dell'orientamento per i corsi di Laurea Triennale e specialistica in Scienze geologiche
- dal 1990 al 2012 membro della Facoltà di Scienze. Attualmente è membro del Consiglio di Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra a cui afferisce.

### **Istruzione**

- Dottorato di Ricerca in "Petrologia delle Associazioni Magmatiche" settore Scienze della Terra conseguito nel 1990: presso l'Università degli Studi di Catania consorziato con l'Università degli Studi di Napoli discutendo la tesi di Dottorato dal titolo "Magmatismo filoniano Carbonifero Permiano della Sardegna: considerazioni geologiche - petrografiche e geocronologiche",
- Abilitazione alla professione di Geologo conseguita il 15.01.88 presso l'Università degli Studi di Palermo
- Laurea in scienze geologiche vecchio ordinamento conseguita presso l'Università degli Studi di Catania il 3 Ottobre 1983 Tesi dal titolo: "Rilevamento geologico e vulcanologico del territorio di Palagonia e Mineo" - votazione finale: 110/110

### **Carriera Universitaria**

- Abilitazione a professore di prima fascia in 04/A1 GEO/09: "Georisorse Minerarie e Applicazioni Mineralogico-Petrografiche per l'Ambiente e i Beni Culturali" conseguita il 15/05/2019.
- Professore Associato presso la facoltà di Scienze dell'Università di Ferrara nel Settore D03B - Petrologia e Petrografia: Abilitazione conseguita il 23/12/1999 presso l'Università degli Studi di BARI, con presa di servizio il 20/10/2000 presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Ferrara dove presta attualmente servizio.
- Ricercatore a tempo indeterminato presso l'Università di Ferrara dal 16/03/90 al 19/10/2000 per il settore scientifico-disciplinare D03B (Petrologia e Petrografia) presso l'Istituto di Mineralogia dell'Università di Ferrara, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

### **Attività didattica**

Attività didattica, organizzativa, di tutoraggio e compenetere e dei consigli di Corso di Laurea per:

- **dall'AA 2017 - 2018** ad oggi Corso di Laurea Magistrale Ciclo Unico 5 anni in Architettura Università di Ferrara (Classe: LM-4).
- **dall'AA 2017 - AA 2018** Corso di Laurea in Lettere, arti e archeologia Università di Ferrara (Classe: L-10).
- **dall'AA 2014 all'AA 2016** Corso di Laurea in Scienze e tecnologie per i beni culturali Università di Ferrara (Classe: L-43)
- **dall'AA 2000 all' AA 2014** Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per i Beni Culturali I liv DM270 Università di Ferrara
- **dall'AA 2011 all'AA 2012** Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per L'Ambiente, la Natura e i Beni Culturali I liv DM270 Università di Ferrara
- **dall'AA 2009 all'AA 2012** Corso di Laurea interclasse in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, Natura e Beni Culturali (Classe 32 – Lauree in Scienze e Tecnologie per l'ambiente e La Natura DM 270/04 e Classe 43 – Lauree in Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni. Università di Ferrara
- **dall'AA 2014 ad oggi** Corso di Laurea Magistrale in Scienze Geologiche, Georisorse e Territorio Classe LM-74 - D.M. 270/04) –Laurea a doppio titolo tra l'Università di Ferrara e l'Universidad de Cadiz (Master in gestion integrada de areas litorales – GIAL
- **dall'AA 2012 al AA 2014** Corso di Laurea Magistrale in Scienze Geologiche, georisorse e Territorio Classe LM-74 - D.M. 270/04) –Laurea a doppio titolo tra l'Università di Ferrara e l' Universidad de Cadiz (Master in gestion integrada de areas litorales - GIAL)
- **dall'AA 2010 all'AA 2012** Laurea Magistrale in Scienze Geologiche, georisorse e Territorio Classe LM-74 - Lauree Magistrali Scienze e Tecnologie Geologiche (DM 270/04- DM 17/10). Università di Ferrara
- **dall'AA 2008 all'2010** nel Corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche, Georisorse e Territorio Classe 86/S - delle Lauree in Scienze Geologiche). Università di Ferrara
- **dall'AA 2009 all'AA2011** Corso di laurea in Scienze Geologiche Classe 34 – Lauree in Scienze Geologiche (DM 270/04) Università di Ferrara
- **dall'AA 2000 all'2012** Corso di Laurea triennale in Scienze Geologiche Classe 16 - delle Lauree in Scienze della Terra (D.M.509/99). Università di Ferrara
- **AA 1994 - 2000** Corso di laurea in Scienze Geologiche V.O. Università di Ferrara
- **AA 2014 ad oggi** Laurea in Quaternario Preistoria e Archeologia LM 2 - Archeologia DM270. codice 57598. Titolo congiunto tra le Università di Ferrara, Modena e Reggio Emilia, Verona e Trento.

- **AA 2013 – all'AA 2014** Corso di Laurea in Quaternario Preistoria e Archeologia LM 2 Archeologia - DM270. Titolo congiunto tra le Università di Ferrara, Modena e Reggio Emilia.
- **dall'AA 2010 all'AA 2013** - Corso di Laurea in Quaternario Preistoria e Archeologia LM 2 Archeologia - DM270. Titolo congiunto tra le Università di Ferrara, Modena e Reggio Emilia e Istituto Politecnico de Tomar. In presenza con modalità didattica integrata a distanza (BLENDED E e-LEARNING)
- **dall'AA 2011 all'AA 2012** Corso triennale Laurea Triennale in Design del prodotto industriale Università di Ferrara.
- **dall'AA 2011 all'AA-2013** Corso di Laurea in Scienze dei Beni Culturali e Ambientali Classe 13 - Scienze Dei Beni Culturali.
- **dall'AA 2000 all'2011** Corso di Laurea triennale in Scienze dei Beni Culturali e Ambientali I liv DM509. Università di Ferrara
- **dall'AA 1996 – all'AA 1997** diploma di laurea triennale in Metodologie Fisiche. Università di Ferrara

Per i suddetti corsi di Laurea ha svolto attività didattica, esercitazioni nell'ambito degli insegnamenti di cui è titolare elencati nell'allegato A1 (Valutazione degli studenti Allegato A2). Inoltre nell'ambito di tali insegnamenti è stata presidente delle commissioni di esami di profitto (allegato A3) e tutore di 159 tesi di laurea (Allegato A4).

#### **Impieghi antecedenti l'ingresso in ruolo presso l'Università di Ferrara**

- dal 1985 al 1986 collaboratore di ricerca presso l'istituto Internazionale di Vulcanologia del CNR di Catania. Attività svolta: collaborazione alle attività di sorveglianza geochimica a fini della valutazione del rischio vulcanologico nell'ambito del progetto di ricerca dal titolo: "Modellistica e controllo delle eruzioni nell'area etnea e studio vulcanologico e magmatologico del vulcanismo della Sicilia orientale"
- 1987 Contratto di ricerca nell'ambito di un progetto di ricerca finanziato dal Ministero Pubblica Istruzione, dal titolo: "Studio del Complesso Vulcanico del Mt. Arcuentu (Sardegna centro Occidentale)". Ha approfondito i caratteri geochimici e di petrologia magmatica di uno dei contesti petrologici più interessanti per la comprensione dell'evoluzione geodinamica del Mediterraneo e per approfondire le problematiche petrologiche e geochimiche riguardanti la genesi dei magmi basici.
- 1986 Tirocinio presso il Laboratorio Pierre Sue del Gruppo di Scienze della Terra presso il Centro Studi nucleari di Saclay Gif Sur Yvette
- dal 1987 al 1989 stage durante il Dottorato di Ricerca: i) due mesi presso i laboratori di Fluorescenza di raggi X dell'Università di Cagliari - supervisore prof P. Brotzu, ii) sette mesi presso il laboratorio di Geochimica Isotopica dell'Università di Napoli supervisore Prof.ssa L. Civetta iii) 12 mesi presso il laboratorio di Geocronologia e Geochimica Isotopica del CNR di Pisa supervisore dr A. Del Moro.
- 1987 idoneità concorso dottorato di ricerca in petrologia delle associazioni magmatiche Università di Catania in consorzio con Università di Napoli III ciclo.
- 1986 idoneità concorso per 59 borse di studio presso C.N.R.(bando n° 205.13 del 24.12.85)
- 1985 idoneità concorso pubblico ad un posto di collaboratore tecnico professionale presso l'Istituto di Geocronologia e Geochimica Isotopica Pisa (Boll. UFF. C.N.R. 20.11.84)

#### **Tematiche di ricerca**

La sottoscritta si occupa prioritariamente di ricerche in ambito di: i) petrografia applicata alla salvaguardia e valorizzazione del patrimonio culturale, museale e edilizio; ii) analisi dell'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse naturali agronomiche, culturali e paesaggistiche ai fini della salvaguardia, resilienza e adattamento; iii) valorizzazione delle georisorse naturali e agronomiche ed individuazione marker geochimici e petrografici per la tracciabilità alimentare.

Le attività di ricerca sono state focalizzate su diverse linee di ricerca tutte coerenti con il settore concorsuale 04/A1 e quasi tutte con le specifiche della declaratoria del Settore Scientifico Disciplinare GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali. I prodotti distribuiti cronologicament con continuità sono inserite in due allegati:

#### **Allegato B1 Pubblicazioni su riviste e volumi indicizzati**

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205429543>

- <https://orcid.org/0000-0002-4954-8697>
  - **110 articoli**
  - **h-index: 20**

- **Citations 1378**

dove sono state classificate in base alla collocazione rispetto al SCImago Journal Country Rank e in dettaglio risultano)

- **43 Quartile Q1**
- **20 Quartile Q2**
- **6 Quartile Q3**

**10 Articoli in riviste pubblicati su riviste internazionali bibliometriche, inserite in SCImago Journal Rank ma con quartile non assegnato**

**24 Riviste internazionali indicizzate che prevedono la revisione di due referi anonimi ma non classificate in SJR**

### **157 Proceedings and Abstract**

Le ricerche sono state sostenute da progetti di ricerca finanziati con bandi competitivi, convenzioni con enti pubblici e privati e fondi di Ateneo elencati nella sezione in cui vengono elencati le Responsabilità scientifiche inerenti i progetti di cui la sottoscritta è stata titolare. Grazie ai numerosi progetti di ricerca e convenzioni sono state acquisite dall'Università di Ferrara nuove dotazioni strumentali dedicate alle linee di ricerca proprie del Settore Scientifico Disciplinare GEO/09 - Georisorse Minerarie e Applicazioni Mineralogico-Petrografiche per l'Ambiente e i Beni Culturali, e sono stati realizzati laboratori di ricerca dedicati. La sottoscritta ha contribuito con la propria VQR al progetto del torneo dei Dipartimenti per il quale il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Ferrara si è classificato al primo posto in Italia per qualità della ricerca. Il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra di Ferrara è stato inserito dal Ministero dell'Università nella lista dei Dipartimenti ammessi a beneficiare dei finanziamenti straordinari messi a disposizione per i c.d. Dipartimenti di eccellenza dell'Università italiana.

*Applicazioni di metodologie geochimiche, mineralogiche e petrografiche per la valorizzazione del patrimonio culturale, antropologico e monumentale*

Questa attività si articola in varie linee tematiche che riguardano:

I) analisi conoscitive di pigmenti in contesti archeologici preistorici "Rock Art" di pitture rupestri rinvenute in siti significativi del Molise, Etiopia, Marocco e Portogallo., rivestimenti pittorici in contesti storici e in opere d'arte moderna e contemporanea. In tale ambito la sottoscritta è responsabile di progetti di ricerca che riguardano i supporti pittorici e i pigmenti di alcuni dei più importanti siti UNESCO italiani, europei, dell'Africa e dell'America Latina, e inoltre di alcune importanti opere d'arte moderne e contemporanee quali ad esempio: "Cafè sulla riva degli Schiavoni" (acquerello su carta, Venezia, 1880-82 ca.) di John Singer Sargent; "Stagno" (olio su compensato, 1885 ca.) di un seguace di Claude Monet; "Scolaro con libro illustrato" (olio su cartone, 1905 ca.) di Amedeo Modigliani; "Figura cubista" (olio su tela 1909 ca.) di Pablo Picasso. Si è dedicata alla caratterizzazione di pigmenti in dipinti e affreschi di epoca medioevale - rinascimentale quali gli affreschi della sala degli stucchi di palazzo Schifanoia, affreschi medioevali della chiesa di San Paolo, della Chiesa di Santa Maria in Vado, del Convento di Sant. Antonio in Polesine e di affreschi di monumenti ed edifici religiosi in altri contesti nazionali (es: della chiesa di Crispino, della Villa la Mensa, affreschi di Casa del Vasari di Firenze). Tale studio ha permesso di riconoscere, le tecniche pittoriche ai fini dei certificati di unicità, di identificare la natura dei pigmenti e ha fornito informazioni sullo stato di conservazione di queste importanti opere d'arte, a supporto, anche, di interventi di restauro e/o manutenzione. Ricerche archeometriche riguardano il Cimitero monumentale della Certosa di Bologna e decorazioni con la tecnica "graffiti" di artisti contemporanei emergenti. Le attività sono state favorite dall'accesso a facilitazioni analitiche mediante l'approvazione del bando **CHARISMA** (Cultural Heritage Advanced Research Infrastructures: Synergy for a Multidisciplinary Approach to conservation/restoration). La collaborazione con la Dr.ssa Claire Pacheco del Lab Palais du Louvre, Paris – France - C2RMF - Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France - AGLAE ha consentito di definire la natura dei pigmenti grazie ad analisi IBA- Ion Beam.

II) analisi petrografiche e geochimiche di opere d'arte in metalli in collaborazione con il gruppo di metallurgia dell'Università di Ferrara per lo studio petrografico delle statue in bronzo del Museo Boldini nell'ambito del progetto di ristrutturazione post sisma del 2012. In ambito archeologico sono state indagate fibule provenienti dalla necropoli di spina e in fase di completamento lo studio degli elementi in metallo della Tomba della BIGA custodita presso il Museo di Adria (Rovigo);

III) Studio petro-archeometrico di reperti litoidi (rocce, vetri e ceramiche) provenienti da vari contesti archeologici quali gli abitati etruschi di Marzabotto e Spina, dei villaggi della Terramara di Pilastrini - Comune di Bondeno (FE) e palafitticoli nell'area veneta in collaborazione con le Soprintendenze ai Beni Archeologici e i musei civici dei territori coinvolti. Studio di reperti di scavi romani, medioevali e rinascimentali mirati a ricostruire le tecnologie del passato (vecchi ricettati). In tale ambito sono state condotte analisi petrografiche sulle antiche tecnologie di produzione di vetri, ceramiche, leghe metalliche e scorie e/o resti di fusione testimonianza delle attività artigianale in siti medioevali- rinascimentali dell'Emilia Romagna, Veneto, Molise e Calabria. Caratterizzazione petrochimica delle tessere lapidee utilizzate per scopi musivi nell'artigianato e industria del Ravennate. Per rispondere alle richieste di trasferimento tecnologico tramite finanziamenti di privati al TekneHub – Tecnopolo di Ferrara sul patrimonio culturale sono state affrontate con indagini petrografiche e geochimiche analisi del degrado di vasche e piscine rivestite con tessere musive.

IV) Una delle tematiche di interesse è stata l'analisi delle litoteche settecentesche, anche grazie alla opportunità di poter studiare la "Litoteca Riminaldi" che è una delle eccellenze fra le collezioni di tessere lapidee classificate in epoca storica. Un'ulteriore opportunità ha riguardato lo studio di pietre dure intagliate "glittica ferrarese" ospitata nel Museo Civico di Ferrara, costituita da reperti che vanno dagli scarabei e sigilli egiziani agli scarabei dell'epoca imperiale, sigilli e cammei intagliati di epoca etrusca, romana, medioevale e rinascimentale. Sempre in campo archeometrico dal 2008 si occupa della caratterizzazione di ceramiche dell'area persiana, attività sviluppate anche grazie al contributo di diverse tesi di dottorato di cui la sottoscritta è stata tutore, finanziate dal Ministero degli Affari Esteri Italiano: 1) Dr. Parviz Holakooei focalizzata sui rivestimenti ceramici dei monumenti storici della Città di Ésfahan (Moschea di Jame-i Abbasi, Chiesa di Beitlahm, Palazzo Reale di Aliqapoo), di due Moschee della Città di Mashad (moschee di Mossalla ed Abbasqoli) e due monumenti nella Città di Sari (Cheshmeh Emarat e Mirbozorg); 2) Dr.ssa Negar Eftekhari focalizzata sulle ceramiche del sito archeologico di Shahr-i-Soukhtah (la Città Bruciata) del Sud-Est dell'Iran. La Dr.ssa Eftekhari è stata premiata in occasione del EMAC 2013" - European Meeting on Ancient Ceramics (<http://emac2013.geoscienze.unipd.it/paward.html>) per il lavoro svolto; 3) Dr.ssa Anahita Sasani dedicata allo studio delle pitture murarie armenie della Sukiasian House edificata con il sostegno della corte reale dell'Iran. Questi dipinti realizzati durante il governo dello Scià Abbas I della dinastia Safavide, in Iran, riguardano alcuni esempi della produzione pittorica di artisti Europei realizzata su commissione dei ricchi mercanti armeni; 4) Dr Hamed Sayyadshahri che ha indagato strutture murarie medievali della Dinastia Ghurid in Afghanistan. Le attività condotte in Afghanistan comprendono lo studio delle decorazioni murarie nel Minareto di Jam dichiarato patrimonio UNESCO, del Mausoleo Qias-al-Din, la cinta muraria della Cittadella di Herat, lo studio dei ruderi della Madrasa di Shah-i Mashhad nella provincia afghana di Badghis (Afganistan), il Mausoleo della città di Chisht, la Moschea di Balkh che è la più antica moschea dell'Afganistan, la moschea di Daulatabad, il sito archeologico di Peshwaran. Lo studio oltre alle cortine murarie riguarda la caratterizzazione delle piastrelle di Pishbor in Khorassan (Nord-Est dell'Iran) che rappresentano la sintesi degli scambi inter-culturali tra l'area mediterranea e l'Asia Sud Occidentale, nel processo innovativo-tecnologico. Le ceramiche Pishbor, diffuse nel XIV secolo d.C. nel Nord-Est dell'Iran, costituiscono il primo esempio di utilizzo di piastrelle smaltate nell'architettura e lo studio analitico di tali reperti rappresenta, pertanto, un punto fondamentale nella comprensione dei percorsi evolutivi delle ceramiche iraniane. Infine sono in fase di studio i reperti ceramici del sito archeologico neolitico di Duna Feniglia, Sede Forestale Orbetello (GR)";

V) analisi archeometriche di elementi decorativi con geomateriali di ancone lignee (le ancone lignee del Monastero di San Antonio in Polesine Ferrara), pavimentazioni ad intarsio e strumenti musicali (collezione di strumenti musicali del Museo Correr di Venezia). Il contributo della diagnostica archeometrica ha consentito di comprendere alcune problematiche di degrado dovute alle modalità di preparazione del supporto pittorico e alle particolari condizioni microambientali che caratterizzano l'area di esposizione.

VI) Studio petrografico dei sedimenti della serie stratigrafica dei siti preistorici. Sono stati indagati i reperti litici di alcuni principali siti preistorici italiani (siti Paleolitici molisani: Isernia La Pineta e Guado San Nicola (Monteroduni – Molise); i reperti litici delle grotte del Monte Fenera presso Borgo Sesia, delle Grotte di San Bernardino nei Berici, grazie alla consolidata collaborazione degli antropologi dell'Università di Ferrara e di Meknes (Marocco), dell'Istituto Politecnico di Tomar (Portogallo) e del Museo Nazionale di Storia Naturale di Parigi e sull'industria litica con la classificazione delle litologie ed identificazione delle aree di approvvigionamento. In tale ambito la sottoscritta ha contribuito alle attività organizzative ed amministrative del Dottorato Internazionale in Dinamiche Ambientali, Umane e Comportamentali, Università di Ferrara approvato dalla UE nel 2001 in partenariato con : Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Jagellonian University di Cracow, Georgian State Museum di Tbilisi, Universitat Rovira i Virgili di Tarragona, e Istituto Politecnico de Tomar e in qualità di membro del collegio dei docenti ha curato con il Prof. C. Falgueres e il dott. J. J. Bahain una tesi di dottorato dal titolo "Datazione delle grotte di Fumane (Verona) e San Bernardino (Vicenza) attraverso i metodi radiometrici Uranio-Torio e Electron Spin Resonance". Un ulteriore contributo è stato apportato con lo studio delle ossidiane del sito del sito archeologico Neolitico di San Martino Spadafora (Messina - Italy) e dei reperti lapidei dello scavo di Fenera (val Sesia) - Ciota Ciara, dove recentemente sono stati rinvenuti dei resti umani tra i più antichi del Nord Italia. Analisi di sedimenti e manufatti litici di siti preistorici del Marocco e sedimenti di scavi preistorici dell'isola di Giava.

VII) Contributo della petrografia nei piani di ricostruzione di borghi storici e valutazione della pericolosità sismica. In collaborazione con ENEA di Bologna la sottoscritta ha curato il Piano di Ricostruzione del Comune di Arsita (Teramo) nell'ambito degli interventi previsti per i comuni terremotati dell'Aquila. In qualità di docente ha anche partecipato al progetto "Bugnara: le pietre della ricostruzione, tra amnesia e memoria storica" promosso e finanziato da Marmomacc Fiera di Verona a supporto delle realtà aquilane colpite dagli eventi sismici nei giorni 29/30/31 marzo del 2009. Il progetto ha coinvolto studenti di varie realtà italiane e estere (Politecnico di Milano - Polo regionale di Mantova, Università di Architettura di Ferrara, Università di Architettura di Pescara, Università di Ingegneria della Prima Università di Roma, Politecnico di Madrid - Università di Ingegneria, Politecnico di Milano - Scuola di Architettura e Società, Università di Ingegneria dell'Aquila) e le proposte di intervento realizzati dagli studenti sono stati esposti nel settembre 2012 nell'area "didattica e formazione" di Marmomacc. Ha infine collaborato con OGS alle indagini successive all'evento sismico del 2012 sugli effetti di sito nell'area di Mirabello su incarico della protezione civile. Attualmente fa parte del gruppo di lavoro istituito dalla regione Emilia Romagna per il monitoraggio di eventi anomali post sisma del 2012.

#### *Allestimenti Museali e Sviluppo di metodologie ICT per la tutela e valorizzazione del patrimonio culturale*

- progetti e attività di allestimento museale: a) la sottoscritta è stata incaricata in coodirezione con il Prof Carlo Peretto dell'allestimento del Museo Civico del territorio di Ostellato (Ferrara) inaugurato nel 2006. Il Museo ha ricevuto il riconoscimento dalla Regione Emilia Romagna per essere rientrato per primo nei requisiti degli standard ed obiettivi di qualità L.R. 18/2000 Delibera di Giunta Regionale n° 2049 del 14/12/2009 b) ha collaborato con la Dr.ssa Chiara Guarnieri all'organizzazione della Mostra permanente del Museo di Casa Romei, c) ha supportato la realizzazione del percorso espositivo nel giardino di Palazzo Costabili, detto "di Ludovico il Moro" Museo Archeologico Nazionale di Ferrara con la ricostruzione delle archeosuperfici della necropoli di Spina e caratterizzazione dei segnacoli tombali. d) ha collaborato alla classificazione dei marmi della mostra permanente del Museo Riminaldi a cura di M.T. Gulinelli e E. Bonatti realizzata presso i Musei Civici di Ferrara per i quali ha eseguito la classificazione dei manufatti lapidei fornendo anche un contributo scientifico per il Catalogo dedicato, e) ha collaborato allo sviluppo delle tematiche di petrografia applicata nell'ambito della convenzione dal titolo "Realizzazione di un museo archeologico sulla storia del territorio nel Settecentesco Ospedale degli Infermi di Comacchio – Elaborazione del progetto scientifico relativo alla sezione pre-pietrifica: l'ambiente naturalistico, in fase di realizzazione" f) dal 2006 al 2009 ha contribuito alla nascita e sviluppo del progetto didattico Laboratorio sperimentale di Archeologia "Nereo Alfieri" Liceo Scientifico Ariosto che vede una sezione dedicata alle analisi stratigrafiche e alle indagini Archeometriche; g) sviluppo di metodologie ICT (Information and Communication Technology) per l'infomobilità delle opere d'arte e delle collezioni scientifiche. Grazie al supporto di due tesi di dottorato finanziate dal bando Fondo Giovani del MIUR su progetto redatto dalla sottoscritta e dalla collega Thun sono state analizzate le problematiche di catalogazione e fruizione di collezioni scientifiche individuando procedure ICT a basso costo e non invasive per la informatizzazione e semplificazione della catalogazione e con la collaborazione con imprese del settore sono state sviluppate innovazioni metodologiche per l'applicazione di microsensori; h) partecipazione alla progettazione e realizzazione delle attività del progetto "Eridano" svolta dal Maggio 2016 a giugno 2017 finanziato dal MuSST nell'ambito del programma Musei e sviluppo dei sistemi territoriali volto a fornire i contenuti per la digitalizzazione dei percorsi museali contribuendo alla realizzazione dei percorsi di fruizione con il trasferimento delle competenze mineralogico-petrografiche applicate alla valorizzazione del patrimonio archeologico; i) La sottoscritta fa parte del Comitato Scientifico che ha supportato la redazione del progetto INTERREG VALUE per il quale collabora alla realizzazione dei laboratori e dei percorsi di fruizione del patrimonio archeologico in ambito transfrontaliero.

#### *Prospezione geomineraria*

La sottoscritta è coinvolta nella:

- individuazione di nuovi giacimenti di materie prime ceramiche mediante analisi di rocce leucogranitiche appartenenti al complesso plutonico di Cima D'asta in collaborazione con ricercatori del Centro CNR di Faenza. Sempre nel campo del reperimento di materie prime ceramiche sono state eseguite ricerche per lo sviluppo di metodologie innovative per lo sfruttamento dei sedimenti terrigeni del Po non solo come inerti per l'edilizia ma anche in campo ceramico. Questo trasferimento di conoscenza è iniziato nel novembre 2001 con l'approvazione di un progetto Spinner di trasferimento tecnologico dal titolo "Ricerca di materiali alternativi per la produzione di ceramiche e vetri ed individuazione delle metodologie di purificazione delle materie prime" finanziato, dalla Regione Emilia Romagna bando Spinner (FSE Ob.3 Regione Emilia - Romagna 2000/2002 (Misura D.3 e D.4) e del Programma Operativo Ob.3 2000/2006) e dalla Società S.E.I. S.r.l. di Ferrara (fruitrice dei risultati) con la collaborazione della dr Elena Marrocchino che sotto la mia tutela ha effettuato la caratterizzazione petrografica, mineralogica e geochemica di sabbie alluvionali per verificare l'efficacia della separazione magnetica nell'estrazione dei feldspati da utilizzare come fondenti nella produzione ceramica. Le prove tecnologiche sono state condotte presso gli impianti della ditta Sant Agostino e verificati i buoni risultati è stato programmato lo sviluppo di una metodologia di trattamento delle sabbie a scala industriale per l'estrazione dei minerali

utili. Le attività di trattamento prescelte sono state selezionate anche sulla base del potenziale impattato sull'ambiente e sulle risorse.

- Sono state condotte e sono in fase di approfondimento analisi petrografiche, mineralogiche e geochimiche dei sedimenti del fiume Zambesi volte a definire i tenori di fondo e valutare le possibili potenzialità minerarie sia in ambiente fluviale sia nei paltoalvei. Le ricerche sono volte anche a verificare l'efficacia dei metodi di separazione ed arricchimento delle varie fasi minerali costituenti i giacimenti.

- Censimento del patrimonio lapideo di Albania fornendo per ogni sito estrattivo la classificazione petrografica e le caratteristiche geotecniche. Ha inoltre favorito la diffusione dei risultati allestendo uno stand espositivo presso la Fiera di Verona con il contributo dei colleghi albanesi.

#### *Sviluppo di nuovi materiali e recupero di risorse da RSU, C&D e scarti industriali*

- Caratterizzazione petrografica, mineralogica e geochimica di inerti da costruzione al fine di promuovere il loro riutilizzo, attraverso opportuni trattamenti di riciclaggio. Tali ricerche sono indirizzate alla riqualificazione di materiali da costruzione e demolizione. In collaborazione con la Faculty of Engineering della Kingston University of London (Kingston Upon Thames – UK) si è proceduto alla caratterizzazione petrografica e geochimica di inerti da costruzione e promozione del loro riutilizzo. Le attività di ricerca si sono avvalse della collaborazione di vari impianti di conferimento di inerti (cava di inerti di Ca Leona a Ferrara) e impianti di riciclaggio di inerti privati (impianto della ditta Fenza Daniela di Rovigo), e Consorzio Cerea spa. La caratterizzazione geochimica e petrografica dei materiali tal quali e dei prodotti trattati mediante vagliatura ha consentito di verificare possibili utilizzi alternativi alla realizzazione di rilevati stradali delle frazioni granulometriche grossolane e al conferimento in discarica dei materiali a granulometria fine (sabbie, limi e argille). Le ricerche si sono avvalse del coinvolgimento dei laboratori del CNR di Faenza (Dr Michele Dondi) e dei laboratori di ricerca della ditta CTG Italcementi, di Bergamo. In questo ambito è stata anche attivata una collaborazione internazionale con la Faculty of Engineering della Kingston University of London (Kingston Upon Thames – UK) dove per lungo tempo è stata ospitata la dr.ssa E. Marrocchino che ha lavorato su materiali inerti di impianti di conferimento della città di Londra. Le ricerche condotte hanno riguardato lo sviluppo di strategie di riciclaggio nella produzione di aggregati conformi alle normative armonizzate EN 13242, EN 12620, EN 13139

In collaborazione con ELLETIPi s.r.l. grazie ad una convenzione di ricerca sono state condotte analisi dei processi di degrado di cementi e malte idrauliche realizzate con loppe granulate di altoforno e fly ash provenienti da viadotti stradali in fase di restauro e recupero al fine di valutare l'efficienza e le problematiche di degrado nel tempo di leganti prodotti con scarti di lavorazione di processi industriali.

#### *Applicazioni della geochimica e petrografia alla territorialità dei prodotti agroalimentari*

- Ricerche condotte nell'ambito del progetto di tracciabilità alimentare del Centro di Ricerche Agricole CRAE di Conegliano Veneto per il Ministero dell'Agricoltura per la messa a punto di metodiche analitiche finalizzate alla tracciabilità alimentare. Le attività sono state condotte nell'ambito del progetto Qualitec per la tracciabilità di prodotti vitivinicoli delle regioni Marche (Loreto), Puglia (Turi) e Sicilia (Iblei, Etna e Sicani) che ha permesso di definire una procedura di campionamento ed analisi chimica. Ulteriori indagini e protocolli hanno riguardato le metodologie per la tracciabilità di mele, pere, miele, vino ed olio condotte in collaborazione con il Comune di Copparo e con USERIES (spin off tracciabilità). Dal 2011 al 2013 la sottoscritta è stata responsabile di una convenzione di ricerca conferita da Venero Agricoltura tramite Teknehub per la tracciabilità del Prosecco. Inoltre la sottoscritta è coinvolta nei Cluster Agrifood Nazionale e Cluster Regionale per l'agrifood e sta collaborando con Europass per la definizione dei protocolli geochimici e petrografici di tracciabilità e territorialità.

#### *Geochimica e petrografia ambientale e caratterizzazione di sedimenti alluvionali e marini per l'abbattimento e messa in sicurezza da problematiche di inquinamento diffuso.*

Questa attività è articolata in sottotemi riguardanti:

i) caratterizzazione geochimica delle risorse idriche superficiali e sotterranee e sviluppo di metodologie di ricarica artificiale degli acquiferi nell'ambito dei progetti LIFE+ WARBO e CAMI LIFE+. Il progetto CAMI ha sviluppato metodologie multidisciplinari di prospezione mentre il progetto WARBO il trasferimento delle competenze a contesti interessati da carenze e degrado delle georisorse al fine di garantire la sostenibilità del ciclo dell'acqua in ambiente sia rurale sia urbano. L'impatto dei due progetti LIFE+ a scala internazionale è evidente dall'articolo ([http://www.nationalgeographic.it/wallpaper/2018/07/26/foto/acqua\\_istruzioni\\_per\\_l\\_uso-4036212/10/](http://www.nationalgeographic.it/wallpaper/2018/07/26/foto/acqua_istruzioni_per_l_uso-4036212/10/)) e dall'inserimento delle metodologie sviluppate nei documenti programmatici del COP 21 di Parigi ([https://ec.europa.eu/environment/archives/life/publications/lifepublications/flippingbook/lifecclimateadaptation/file\\_s/assets/common/downloads/publication.pdf](https://ec.europa.eu/environment/archives/life/publications/lifepublications/flippingbook/lifecclimateadaptation/file_s/assets/common/downloads/publication.pdf)). La trasferibilità dei risultati è documentata anche dall'inserimento della sottoscritta nel programma PON GATT e successivamente PON Governace del Ministero dell'Ambiente (Attestazione MATTM e contributo alla Piattaforma delle conoscenze <http://www.pdc.minambiente.it/>) e dalla partecipazione su invito alla audizione del 13 marzo 2019 presso la 9ª Commissione permanente sul consumo di suolo (Agricoltura e

produzione agroalimentare) del Senato della Repubblica Italiana. In tale ambito la sottoscritta ha illustrato il contributo delle ricerche di geochimica e petrografia applicata per raggiungere entro il 2030 l'obiettivo di consumo suolo zero e per promuovere politiche agricole sensibili ai cambiamenti climatici. Le ricerche condotte dalla sottoscritta sono state finalizzate a definire le strategie di salvaguardia delle risorse idriche, a mitigare la salinizzazione per ingressione salina dal mare e dalla risalita di acque fossili metanifere che nella pianura padana sono la principale causa dell'inquinamento diffuso da metalli potenzialmente tossico-nocivi e garantire la sostenibilità dell'agricoltura mitigando la salinizzazione del suolo e degli acquiferi. Per quanto riguarda il progetto WARBO è stata modellizzata la capacità di confinamento della risalita dei plume di acque metanifere salate nella Pianura padana mentre a Merto di Tomba – Udine è stata modellizzata la capacità di compensazione dei minori apporti idrici indotti dal riordino agrario.). Il progetto è stato premiato come finalista allo SMAU Bologna. La sottoscritta ha anche sviluppato ricerche nell'ambito di tre progetti Interreg Italia – Slovenia Progetto ASTIS, GEP, GOTRAWAMA. Le attività sono state finalizzate allo sviluppo di protocolli di indagini geochimiche in attuazione della direttiva 2000/60/CE e successive modifiche, mettendo a punto le metodologie geochimiche integrate con i metodi geofisici per la definizione e caratterizzazione dei distretti idrografici, all'analisi dell'impatto ambientale delle attività umane sulla risorsa idrica e la valutazione della sostenibilità del loro sfruttamento. La sottoscritta è stata titolare di un progetto finanziata da ARPAVE per l'analisi delle interazioni acqua roccia mediante marker geochimici ed isotopici e lo sviluppo di sistemi predittivi mediante Big Data e datazione con il trizio dell'età delle acque di ricarica per la caratterizzazione e gestione delle problematiche di contaminazione naturale ed antropica delle risorse idriche. I sistemi predittivi tramite Big Data sono in fase di perfezionamento anche grazie al finanziamento della Regione Emilia Romagna di una borsa di dottorato industriale in informatica di cui la sottoscritta è tutore in cotutela con il prof Guido Sciacavico. Grazie al Fondo Giovani che su progetti attribuisce risorse al dottorato la sottoscritta ha indagato l'impatto dei fanghi di depurazione impiegati come ammendanti in località Sabbioni (Ferrara), dati valorizzati nella redazione del progetto analisi GOTRAWAMA. Le analisi hanno consentito di definire l'impronta geochimica di ogni depuratore e le variazioni di concentrazione e chimismo connesse al ciclo stagionale al fine dell'ottimizzazione dei nuovi impianti di depurazione in fase di realizzazione. Inoltre la sottoscritta ha affrontato le problematiche di impatto sull'habitat di risorgiva nell'impianto di depurazione dei reflui dell'area industriale di Ponte Rosso in San Vito al Tagliamento con il progetto LIFE+ WARBO e con una convenzione di ricerca stipulata tramite CFR con il Consorzio ZIRP di Ponterosso (San Vito al Tagliamento) in fase post LIFE+. Le ricerche hanno consentito di correlare le caratteristiche geochimiche delle acque di depurazione con le fluttuazioni stagionali individuando criticità nell'impianto di fitodepurazione e l'impatto sulle risorgive in periodi siccitosi. Questa tematica è stata approfondita anche per l'area del Parco delle Fonti grazie ad una convenzione di ricerca stipulata sempre in contesto Post LIFE + dall'Università di Ferrara con LTA – Consorzio Leda Tagliamento Acque.

ii) Sono state condotte indagini geochimiche e petrografiche e supporto dei piani di resilienza ai cambiamenti climatici e desertificazione progetto Riade "Ricerca Integrata per l'Applicazione di Tecnologie e Processi Innovativi per la Lotta alla Desertificazione" (Cofinanziato dal MIUR -Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca ) - Programma Operativo Nazionale di "Ricerca, Sviluppo Tecnologico ed Alta Formazione" 2000 – 2006 per 8,7 milioni di euro ha affrontato l'analisi dei processi di desertificazione in Sicilia. Le attività svolte in collaborazione con ENEA di Bologna sono state mirate allo studio dei processi erosivi dei suoli mediante traccianti radioattivi ( $^{137}\text{Cs}$  proveniente dal fall-out di Chernobyl), all'analisi delle problematiche legate alle litologie della serie Gessoso Solifera sui processi di desertificazione. Le metodologie MeDalus di valutazione delle problematiche di desertificazione utilizzate per il progetto RIADE sono state applicate in altri contesti per identificarne i limiti e trasferibilità, indagine condotta nell'ambito di una tesi di dottorato di cui sono stata tutore nell'area a forte rischio di desertificazione ubicata a sud del deserto di Atacama. Il confronto è stato eseguito utilizzando la metodologia MONITOR, Limarí (Chile) (Project GEF/UNEP 2002-2003). Grazie ad un progetto di cooperazione approvato e finanziato dal Ministero degli Affari Esteri, nel Programma Italia - Argentina la sottoscritta insieme alla dr.ssa L. Terrugi ha investigato i processi di desertificazione eseguendo un rilevamento geologico del Bacino del Que-Quen Grande e sui sedimenti e acque sono state eseguite ricerche mirate a valutare le problematiche di degrado delle georisorse nell'area di Necochea nella Pampa Argentina. Nelle aste fluviali sono stati inoltre indagati il chimismo dei sedimenti trasportati in sospensione al fine di comprendere la geochimica del cromo, i marker e tenori di fondo da sorgenti naturali per i metalli di transizione quali Cr, Ni, V e Co caratterizzanti che consentono di individuare le aree di approvvigionamento delle materie prime ceramiche e degli aggregati per calcestruzzi e malte. L'analisi dei sedimenti del Po per questi metalli caratterizzati da superamenti naturali dei limiti previsti dalla normativa sui siti inquinati sono stati oggetto di indagine anche nelle aree di Prodelta grazie alla collaborazione con il CNR ISMAR e recentemente all'analisi dei sedimenti nella area di Porto Viro grazie ad una convenzione stipulata tra OGS ed UNIFE che prevede per le analisi dei parametri biologici la responsabilità scientifica della dr.ssa Pasti e per la componente geochimica e petrografica della sottoscritta.

iii) problematiche di gestione dei sedimenti di fondale acquatico in aree lagunari grazie al finanziamento della provincia di Ferrara che ha supportato le analisi nella Sacca di Goro, attività che è proseguita con la tesi di dottorato della Dr Linda Bertelli che ha supportato il piano di gestione dei sedimenti durante eventi di tempesta, e con la tesi di dottorato della Dr. Emanuela Marin che grazie alla collaborazione scientifica con le Università di Cadice e Rabat ha consentito di



approfondire lo studio della laguna di Nador. La gestione dei sedimenti in ambito costiero è stata oggetto del progetto LIFE Sedi.Port.Sil coordinato dal collega Simeoni nell'ambito del quale la sottoscritta ha avuto la responsabilità di cotutore della tesi di dottorato della dr. Rodella. La collaborazione con l'Università di Cadice ha inoltre consentito lo studio dei sedimenti costieri nell'area mediterranea della costa marocchina. Recentemente (da gennaio 2019) la sottoscritta è referente scientifico per l'Università di Ferrara del progetto INTERREG ECOMAP che prevede la valorizzazione delle georisorse (acque, sedimenti e patrimonio archeologico) in ambienti di piccolo porto e svolge un ruolo di corresponsabilità nel coordinamento del progetto Net4mPlastic coordinato dall'Università di Ferrara.

iv) Sempre in ambito di ricerche su tematiche ambientali la sottoscritta sta anche sviluppando metodologie innovative di rilevamento delle emanazioni gassose di origine endogena basate su Smart Sensori che consentano di acquisire a basso costo dati sulle emanazioni gassose e individuare i rapporti con le caratteristiche geochemiche e petrografiche dei suoli, sedimenti ed acquiferi in essi ospitati. Tali ricerche focalizzate sul rilevamento di CO<sub>2</sub>, metano e radon sono sviluppate in collaborazione con INGV di Roma e con ENEA di Bologna (laboratorio Tracciabilità di cui la sottoscritta è componente del comitato scientifico dal 2010). La sottoscritta collabora con ENEA laboratorio tracciabilità In ambito CTBTO, nello sviluppo di protocolli di misura delle anomalie geochemiche indotte in atmosfera, nelle acque e nei suoli da esplosioni nucleari in ambiente bellico.

v) studio petrografico delle componenti geologiche in atmosfera e sviluppo di metodologie di caratterizzazione petrografica, mineralogica e geochemica di particolato aerodisperso. Le indagini mineralogico petrografiche sul particolato solido aerodisperso sono state condotte in collaborazione con ENEA, nell'ambito del progetto di interesse nazionale per la realizzazione del sistema modellistico "MINNI" (Modello Integrato Nazionale a supporto della Negoziazione internazionale sui temi dell'Inquinamento atmosferico), mediante una convenzione triennale tra il Ministero dell' Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale ed ENEA – ACS, riguardante la definizione dei tenori di fondo del particolato disperso in atmosfera. I lavori sono stati focalizzati alla caratterizzazione petrochimica e morfologica del particolato con lo scopo di definirne origine, pericolosità ambientale e relazione con le variazioni climatiche stagionali. Inoltre la sottoscritta collabora anche con OGS (Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale) per la definizione attraverso campionamento con voli aerei delle caratteristiche del particolato in quota. L'analisi dell'impatto del particolato atmosferico ha riguardato anche la deposizione di apporti transfrontalieri sulle catene dolomitiche e il trasferimento degli inquinanti dalla neve alle risorse idriche del Carso Goriziano nell'ambito del progetto ASTIS Interreg Italia –Slovenia.

### **Organizzazione di Congressi, Workshop e Scuole Nazionali ed internazionali.**

La sottoscritta ha contribuito e ed è stata responsabile dell'organizzazione di diverse Summer School, per le quali ha anche svolto attività di docenza (allegato D2).

Ha contribuito e ha avuto la responsabilità dell'organizzazione di scuole di dottorato delle seguenti giornate tematiche:

- 1998 Scuola di Petrografia Metodologie e modellizzazioni nella moderna petrologia magmatica. Gruppo Nazionale di Petrografia, Asiago, 1998.

- 2005 Scuola di Studi Avanzati "Geotecnologie innovative per il monitoraggio e la salvaguardia delle risorse idriche" organizzata dal Dipartimento di Scienze della Terra in collaborazione con i corsi di Dottorato di Scienze della Terra e Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Ferrara Ferrara 27 giugno – 01 luglio 2005 Componente del comitato scientifico e docenza

- 2006 Summer school " Waste recycle and new building materials: innovative technologies from geosciences and engineering" nella quale la sottoscritta ha svolto attività sia come segreteria organizzativa che come docenza organizzata a Ferrara nel 03-07 luglio 2006 in collaborazione con la Faculty of Engineering della Kingston University of London, componente del comitato scientifico e docenza <http://web.unife.it/BACKUP/cdl/iuss/2006/saf/SCI-TEC/school.pdf>

- 2008 Graduate School dal titolo: "Malte di calce storiche e da restauro: origine, caratterizzazione e casi di studio" organizzata in collaborazione con Dr.ssa Marrocchino Elena in collaborazione con il "Forum Italiano Calce" lezione introduttiva [http://diaprem.unife.it/dipartimento/scienze-terra/allegati/GIORNATA\\_Malte.pdf](http://diaprem.unife.it/dipartimento/scienze-terra/allegati/GIORNATA_Malte.pdf)- 07 Aprile IUSS - Ferrara,

- 2009 Graduate School "Tecnologie innovative per l'ambiente e il territorio: il contributo di geochemica, geofisica e telerilevamento" – "Innovative technologies for land management and environment: the contribution of Geochemistry, Geophysics and Remote Sensing" Ferrara 30 Giugno – 03 Luglio 2009 Dipartimento di Scienze della Terra – Università di Ferrara. Componente Comitato scientifico e docenza 2010 Scuola di Studi Avanzati "Monitoraggio e sostenibilità dei sistemi idro-agro-ambientali" IUSS -Ferrara e Laboratorio Terra&Acqua Tech dell'Università di Ferrara. 28 al 30 Giugno

- 2010 Componente del comitato scientifico e docenza <http://www.unife.it/comunicazione/news-folder/notizie/archivio-bacheca/monitoraggio-e-sostenibilita-dei-sistemi-idro-agro-ambientali-28-30-giugno>

2012, Summer school "Monitoraggio dei sistemi idro-agro-ambientali" (Responsabili Scientifico G. Bianchini e L. Beccaluva).

-2013, Summer school "INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR THE SUSTAINABLE MANAGEMENT AND POLLUTION REDUCTION OF WATER RESOURCES", Responsabili scientifici C. Vaccaro e M. Coltorti.

- 2014, Summer School "MAR and WARBO Project. dedicated to Masters and PhD students (Lisbon 8/10th October 2014 [https://apgeologos.files.wordpress.com/2014/09/programa\\_warbo\\_summer\\_school\\_v7.pdf](https://apgeologos.files.wordpress.com/2014/09/programa_warbo_summer_school_v7.pdf))

- 2015, Summer school dal titolo "ENVIMAT 2015. ENVironment - MATerial Interaction. Preventive conservation of monuments and archaeological sites in the Mediterranean Basin", che si è svolta a Ferrara dal 30 giugno al 2 luglio.

#### **Partecipazione come relatore a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero**

Ha partecipato come relatore a numerosi convegni in ambito nazionale e internazionale e organizzato sessioni tematiche (Allegato B3).

Ha partecipato per il Ministero dell'Ambiente a conferenze tematiche di formazione e trasferimento delle buone pratiche in ambito POR FERS.

Ha partecipato come relatore su invito ad un'audizione presso la 9ª Commissione permanente sul consumo di suolo (Agricoltura e produzione agroalimentare) del Senato della Repubblica Italiana

#### **Partecipazione al collegio dei docenti nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal MIUR e responsabilità di Tesi di Dottorato**

La sottoscritta dalla presa di servizio come professore associato presso Unife è stata componente del collegio dei docenti del dottorato in Scienze della Terra ed ha svolto attività di tutoraggio di numerose tesi di dottorato, attività didattica e organizzativa come descritto nell'Allegato A5

#### **Docenza e attività organizzative per i seguenti corsi di Master:**

La sottoscritta ha partecipato dalle attività di progettazione, è stata componente del consiglio didattico e ha prestato docenza in numerosi corsi di Master elencati nell'Allegato A1.

#### **Premi, Prodotti di design /di architettura - Non Bibliometriche**

Anno	Tipologia	Titolo	Descrizione	Premio
2015	Selezione sette migliori progetti	Stand Ministero Ambiente Progetti LIFE +	Stand progetto WARBO presso EXPO 2015	<b>EXPO 2015 Fiera di Milano</b>
2015	Premiazione con targa e attestato consegnati presso una delle sale conferenza della Fiera di Bologna	Premio SMAU 2015 Fiera di Bologna	Nell'ambito del Salone Internazionale della Ricerca Industriale " SMAU R2B - Research to Business" Bologna 2015 è stato conferito uno dei premi Smart City 2015 alla ricerca presentata da UNIFE e Comune di Copparo in merito alle metodologie innovative proposte con il Progetto WARBO	<b>Selezione Premio Smart City 2015 SMAU</b>
2014	Premiazione con targa e attestato consegnati presso una delle sale conferenza della Fiera di Bologna	il progetto "Territorialità del Prosecco"	Nell'ambito del Salone Internazionale della Ricerca Industriale "SMAU R2B - Research to Business" Bologna 2014 è stato conferito uno dei premi Smart City 2014 alla ricerca presentata da UNIFE in merito alle metodologie innovative di analisi per la valutazione della qualità dei prodotti agricoli italiani. L'indagine è	<b>Premio Smart City 2014</b>

			<p>stata motivata dalla notevole richiesta di prosecco nel mercato internazionale che ha reso necessarie misure di controllo che evitino contraffazioni e usi impropri o illeciti di denominazione. Una serie di analisi, riguardanti il suolo, la composizione del prodotto e le sue caratteristiche qualitative hanno consentito di definire 'l'impronta territoriale' del Prosecco che non può essere falsificata.</p>	
2009	<p>Il Museo ha ricevuto il riconoscimento dalla Regione Emilia Romagna per essere rientrato per primo nei requisiti degli standard ed obiettivi di qualità L.R. 18/2000 delibera di Giunta Regionale n° 2049 del 14/12/2009 b)</p>	<p>Progetto Scientifico e realizzazione del percorso espositivo</p>	<p>Museo del territorio di Ostellato (Ferrara)</p>	

**Responsabilità di studi e ricerche scientifiche affidati da qualificate istituzioni pubbliche o private****Responsabilità scientifica per progetti di ricerca Internazionali e Nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione fra pari**

Bando	Anno	Ente finanziatore	Importo finanziamento	Ente gestore
Progetto LIFE19ENV/IT/000373 "RECYCLING OF GRANITE SCRAPS II" acronimo LIFE REGSII	2020 - 2023	Programma LIFE + UE	the total cost of project is € 3.593.398,00 and € 140.679,00 for the University of Ferrara prof. Carmela Vaccaro	LP IGM s.r.l and PP UNIFE University of Ferrara with prof. Carmela Vaccaro responsible
NET4mPLASTIC - "New Technologies for macro and Microplastic Detection and Analysis in the Adriatic Basin".	2019 - 2021	Interreg V-A Italy - Croatia 2014 - 2020 CBC Programme - Priority Axis: Environment and cultural heritage	the total cost of project is € 2.478.640 and € 420.000 for the University of Ferrara prof. Carmela Vaccaro	LP University of Ferrara Prof Carmela Vaccaro is responsible of
Associated beneficiary in the project ECOMAP - Ecosustainable management of marine and tourist ports	2019 - 2021	Interreg V-A Italy - Croatia 2014 - 2020 CBC Programme - Priority Axis: Environment and cultural heritage	the total cost of project is € 2.834.115,00 and € 299.020,00 for the University of Ferrara with prof. Carmela Vaccaro responsible	LP MUNICIPALITY OF PODSTRANA. University of Ferrara with prof. Carmela Vaccaro responsible
Progetto Eridano MuSST per il rafforzato della rete dei MUSEI archeologici della provincia di Ferrara in sinergia con il Polo Museale dell'Emilia Romagna, i. <a href="http://musei.beniculturali.it/wp-content/uploads/2017/06/Polo-museale-dell%E2%80%99Emilia-Romagna-%E2%80%93-Eridanus.pdf">http://musei.beniculturali.it/wp-content/uploads/2017/06/Polo-museale-dell%E2%80%99Emilia-Romagna-%E2%80%93-Eridanus.pdf</a>	2016 - 2017	MuSST - Musei e sviluppo dei sistemi territoriali	the total cost of project is € 134.850	Museo Archeologico di Ferrara per Unife. In tale ambito la sottoscritta ha contribuito con il trasferimento delle competenze mineralogico-petrografiche applicate alla valorizzazione del patrimonio archeologico.
CUP F75J20000140009 - PROGETTO "Metodologie geochemiche ed isotopiche" (Laboratorio in Rete - Tecnopolo di Ferrara - Terra&AquaTech)	2019 - 2020	Procedura selettiva pubblica per il conferimento di n. 5 assegni per lo svolgimento di attività di ricerca finanziato dalla Regione Emilia Romagna, Progetto Alte Competenze	€ 30.000 finanziamento di un assegno di ricerca	Università degli studi di Ferrara - Tecnopolo di Ferrara - Terra&AquaTech

Associated beneficiary in LIFE AGREE - coAstal laGoon long teRm management LIFE13 NAT/IT/000115LIFE13 NAT/IT/000115 LIFE AGREE_	2014 - 2020	Programma LIFE + UE	the total cost of project is € 4,381,801.00 € and 302.531,00 € for the University of Ferrara with prof. Carmela Vaccaro responsible	LP Provincia di Ferara Ing. Stefano Farina. For UNIE Ferrara Prof Carmela Vaccaro and Prof Umberto Simeoni Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra
Associated beneficiary in WATER RE-BORN - Artificial Recharge: Innovative Technologies for the Sustainable Management of Water Resources (Life + 2011 UE; <a href="http://www.warbo-life.eu/en">http://www.warbo-life.eu/en</a> )	2011 - 2014	Programma LIFE + UE	the total cost of project is € 1,215,242.00 and € 119,045.00 for the University of Ferrara with prof. Carmela Vaccaro responsible ( <a href="http://www.warbo-life.eu">http://www.warbo-life.eu</a> ).	LP OGS - Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale, Per UNIV Ferrara Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra
Associated beneficiary in the project ASTIS - Groundwater and Transition Isonzo / Soča Bando pubblico per progetti standard n. 02/2009 – 1	2011 - 2014	Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007–2013 (UE). Asse prioritario 1. Ambiente, trasporti e integrazione territoriale sostenibile	total cost of project € 989.514,41 and € 108.051,83 for the University of Ferrara with prof. Carmela Vaccaro responsible	LP Univerza v Novi Gorici- Per UNIV Ferrara Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra
Associated beneficiary in the project GOTRAWAMA - Transboundary water management in urban areas of Gorizia and Nova Gorica.Bando pubblico per progetti standard n. 02/2009 - 1	2011 - 2014	Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007–2013 (UE). Asse prioritario 1. Ambiente, trasporti e integrazione territoriale sostenibile	total cost of project is € 1.010.717,08 and €39.825,00 for the University of Ferrara with prof. Carmela Vaccaro responsible	LP Univerza v Novi Gorici- Per UNIV Ferrara Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra
Associated beneficiary in the project GEP - Joint Geo-Information System (GIS) for Emergency Protection of Drinking Water Resources	2011	Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007–2013 (UE). Asse prioritario: 1. Ambiente, trasporti e integrazione territoriale sostenibile	total cost of project is € 1.349.300,17 EUR. and € 63.000,00 for the University of Ferrara with prof. Carmela Vaccaro responsible	LP Zavod za zdravstveno varstvo Nova Gorica - Per UNIV Ferrara Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra
"Archeometric analysis for Characterizing the glass of the Roman period in Tomis (Constanta, Romania). Bando Ateneo 2012 Internazionalizzazione <a href="http://www.unife.it/ricerca/finanziamenti-gestione/ricerca-internazionale/i-finanziamenti-">http://www.unife.it/ricerca/finanziamenti-gestione/ricerca-internazionale/i-finanziamenti-</a>	2012 - 2013	Bando Ateneo 2012 Promozione Iniziative di Internazionalizzazione	finanziamento erogato da Univ. Ferrara euro 4800	Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra

nazionali-1/start-up-2012/progetti-finanziati-2012				
Associated beneficiario progetto TEA (Trace Elements in Artworks)" Trace Elements in Artworks: Identification of punctual placeable and not reproducible characteristics'		Programma CHARISMA (Cultural Heritage Advanced Research Infrastructures: Synergy for a Multidisciplinary Approach to conservation/restoration	Copertura costi vitto ed alloggio e costi analitici, IBA-Ion Beam eseguite presso il C2RMF - Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France - AGLAE Lab Palais du Louvre, Paris	Beneficiario ENEA Bologna mentre UNIFE è beneficiario associato
ERANSUM Intensive Programme 2012-1-ES1-ERA10-54375 GLOGE 2011/2012 Global Heritage and Sustainability: Geological, Cultural and Historical LP University of Salamanca. <a href="http://campus.usal.es/~globalheritage/">http://campus.usal.es/~globalheritage/</a>	2012	UE - ERANSUM Intensive Programme 2012	Finanziamento erogato al LP Università di Salamanca	responsabile scientifico per Univ Ferrara Carmela Vaccaro
TekneHub laboratori del Tecnopolo di Ferrara - Piattaforma Tematica Costruzioni, Rete alta tecnologia dell'Emilia-Romagna. E' responsabile e coordina le attività del gruppo diagnostica petrografica dell'Unità TH3_Diagnostica e conservazione ( <a href="http://www.unife.it/tecnopolo/teknehub/3.3_diagnostica-e-conservazione/copy_of_th1a_restaurato-architettonico/copy_of_3.1_metodi-e-tecnologie-del-restaurato-architettonico">http://www.unife.it/tecnopolo/teknehub/3.3_diagnostica-e-conservazione/copy_of_th1a_restaurato-architettonico/copy_of_3.1_metodi-e-tecnologie-del-restaurato-architettonico</a> )	2011 -ad oggi	POR FERS Regione Emilia Romagna	Finanziamento POR FERS Regionale che ha consentito la costruzione di laboratori petrografici dotati di: Spettrometro trasportabile a fluorescenza dei raggi X, Bruker, modello ARTAX 200; spettrofotometro UV-visibile, SPARE INERT NEBULISER, Microscopio elettronico a scansione ZEISS EVO MA 15 – HR "dual gun" in grado di operare sia in alto vuoto (HV) in pressione variabile (VP) fino a 400Pa, Microanalisi EDS Oxford INCA Energy250 X-act, Radiometro Ametek, un NaI(Tl) 1,5" x 1,5", microscopio metallurgico e uno stereo microscopio entrambi dotati di telecamera	Componente del Comitato Scientifico e responsabile del laboratorio Diagnostica petrografica
Analisi archeometriche per il piano di ricostruzione del comune di Arsita (TE) a seguito dell'evento sismico del 6/04/2009	2011 - 2014	Comune di Arsita	Fondi ricostruzione terremoto. Convenzione Teknehub euro 5000,00 comprensivi di IVA. In collaborazione con Laboratorio LAERTE tecnopolo ENEA	responsabile scientifico per Univ Ferrara Carmela Vaccaro

subcontractor ENEA MINNI for the "Determination of PM10 and PM2.5 of air samples arising from natural phenomena, and by the transport of desert sands, from spray of the sea and suspension of crustal material by wind and to human activities as temporary construction site operations and plowing" (National Integrated Model to support the international negotiation on atmospheric pollution) developed on behalf of the Ministry of the Environment. 36 months from 2008 - <a href="http://www.enea.it/it/produzione-scientifica/pdf-volumi/V2013ProgettoMinni.pdf">http://www.enea.it/it/produzione-scientifica/pdf-volumi/V2013ProgettoMinni.pdf</a>	2008 - 2012	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	importo della convenzione di ricerca per UNIFE 120.000 euro comprensiva di IVA	Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra con responsabile scientifico C. Vaccaro
programma 5 per mille	2011	Ministero delle Finanze	importo 56.000 euro per cofinanziamento acquisto grande attrezzature. Microraman coofocale costo 136.000,00 + IVA cofinanziato con progetto WARBO LIFE +	Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra con responsabile scientifico C. Vaccaro
convenzione di ricerca Veneto Agricoltura Regione Veneto Teknehub	2011 - 2013	Regione Veneto - Veneto Agricoltura	42.000 euro comprensiva di IVA	Teknehub - Dipartimento di Architettura, responsabile scientifico Carmela Vaccaro
CAMI LIFE – Water Bearing Characterization with Integrated Methodologies /Caratterizzazione dell'Acquifero con Metodologie Integrate Settore: Ambiente - LIFE04 ENV/IT/00500 Progetto LIFE+ Ministero Ambiente Beneficiary: Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale, <a href="http://www.cami-life.net">http://www.cami-life.net</a>	2004 - 2007	Programma LIFE + UE	the total cost of project is EC contribution: € 560.869,00; Total budget: € 1.172.659,00; ( <a href="http://www.warbo-life.eu">http://www.warbo-life.eu</a> ).	LP OGS - Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale, Per UNIV Ferrara Prof. Giovanni Santarato (geofisico) in collaborazione la Prof Carmela Vaccaro per le competenze geochimiche
IGCP Project No.433 - Caribbean Plate Tectonics Italian-Caribbean Working Group - Brief report of activities (2002) CNR	2002	IGCP programme		Giuseppe Giunta (leader), Luigi Beccaluva (co-leader),
RIADE - Ricerca Integrata per l'Applicazione di tecnologie e processi innovativi per la lotta alla Desertificazione e. Sub contratto per le indagini idrogeochimiche e geologiche nell'ambito del WP 2.6. Sviluppo e validazione di metodi innovativi per comprendere l'influenza dei cambiamenti	2000 - 2006	Progetto MIUR - Programma Operativo Nazionale di "Ricerca, Sviluppo Tecnologico ed Alta Formazione" 2000 – 2006 Durata:	Dal 2003 al 2006 UNIFE ha effettuato le attività di prelievo e analisi geochimiche delle risorse idriche superficiali e sotterranee riferibili ai bacini alluvionali dei fiumi Imera Meridionale e Anapo	Responsabile del Progetto ENEA Dr Massimo Iannetta

climatici su: equilibri idrogeologici, caratteristiche idrochimiche delle acque superficiali e sotterranee, attività umane, degrado delle risorse idriche, erosione dei suoli. Individuazione degli indicatori, banche dati e carte tematiche		durata di 36 mesi, con inizio dall'ottobre 2002.		
---	--	--	--	--

**Partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello Nazionale o Internazionale.**

Ha inoltre collaborato come componente del team di ricerca ai seguenti progetti nazionali ed internazionali:

- Ottobre 2015 PROMORIVER Erasmus– contributo alle attività di progetto del partner VEGAL con la partecipazione su invito al meeting in Turchia
- 2011-2014 Tessi – Educare alla sostenibilità in Slovenia e in Italia. Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007–2013 (UE). Ha contribuito alla redazione di uno dei capitoli del volume dedicato alla disseminazione scientifica.
- Dicembre 2012 – Gennaio 2013 MEMOQUAT - Man and Environments in Morocco during Quaternary 7FP-PEOPLE : PERSONE (2007-2013) - Associated beneficiary con Responsabile Unità UNIFE Marta Arzarello. Nell’ambito di questo progetto la sottoscritta ha svolto un periodo di studio di un mese in Marocco.
- 2010 - 2015 stakeholder alle attività di disseminazione del progetto LIFE + Aquor
- 1992 “Mirdita Ophiolite Project” Albanian Ophiolites: Geological and petrological results of the Italian-Albanian Working Group on the "Mirdita Ophiolite Project" IOS, International Ophiolite Symposium, Pavia, Italy, 18-23/09/1995). Responsabile delle attività di ricerca inerenti la valorizzazione dei materiali lapidei ornamentali presentati al Meeting di Tirana (Vaccaro C 1996 - Petrographic features of ornamental stones in the ophiolites. Proceedings of the project meeting. Albania, Tirana 10th - 13th aprile 1996 pp. 161-167)
- dal 1990 al 1993 ha collaborato all’Ocean Drilling Program (<http://www-odp.tamu.edu/publications/SR.HTML>) contribuendo alle analisi petrografiche e petrologiche dei campioni prelevate nel Nankay Trough Basement, nel basamento oceanico dei bacini di Celebes e Sulu Sea
- dal 2004-2005 ha collaborato al “Crop Project - Deep seismic exploration of the Central Mediterranean and Italy” coordinato da Prof. Finetti I ed alla stesura di tre articoli scientifici.
- 2000-2002 – PRIN 2000. Coordinatore Nazionale: Prof. Luigia Binda “Sicurezza e conservazione degli edifici storici in funzione delle tipologie edilizie, della concezione costruttiva e dei materiali.” Ha contribuito a due tematiche di ricerca: 1) monitoraggio degli inquinanti atmosferici e caratterizzazione dei prodotti di degrado riscontrati negli elementi in cotto a Ferrara; 2) Indagini non invasive mediante tomografia elettrica pubblicati su volume Alinea Editrice, ISBN: 8881255375
- Prin 2007 “Componenti di mantello e sorgenti dei magmi nel sistema Africa-Europa” Protocollo 2007LRZ3E9\_005. Coordinatore scientifico Piccardo Giovanni Battista. Responsabile scientifico: Beccaluva Luigi Ateneo: Università degli Studi di Ferrara . Area 04. Durata 24 mesi. Decorrenza dal 22/09/2008. In fase di svolgimento.
- Prin 2005 “Sorgenti dei magmi basici e componenti metasomatiche di mantello in ambienti orogenici ed anorogenici Coordinatore scientifico Piccardo Giovanni Battista. Responsabile scientifico: Beccaluva Luigi Ateneo: Università degli Studi di Ferrara . Area 04. Durata 24 mesi. Decorrenza dal 30/01/2006. Consuntivo 22/02/2008
- Prin 2004 “Sorgenti dei magmi e componenti di mantello nell'area Mediterranea”. Protocollo 2004040502\_005. Coordinatore scientifico: Ponticelli Sandro. Responsabile scientifico: Siena Franca. Ateneo: Università degli Studi di Ferrara Area 04. Durata 24 mesi. Decorrenza dal 30/11/2004. Consuntivo 21/12/2006



- Prin 2003 dal titolo "Evoluzione composizionale del mantello litosferico nel sistema Europa-Africa" Protocollo 2003049194\_002. Coordinatore: Piccardo Giovanni Battista. Durata 24 mesi. dal 20/11/2003 al 14/12/2005
- COFIN 2000 dal titolo "Processi di impoverimento e di arricchimento metasomatico in xenoliti di mantello litosferico di ambiente entro-placca continentale ed oceanico" Protocollo MM04098198\_001 Coordinatore scientifico SIENA Franca Durata 24 mesi. Data consuntivo 14/01/2003
- COFIN 1999 dal titolo. "Arenarie, laterizi, malte e intonaci dell'edilizia storica in emilia-romagna e nell'area appenninica tosco-emiliana, con particolare attenzione ai casi di Bologna, Ferrara e Lunigiana" protocollo 9904034479\_001. Coordinatore scientifico del programma di ricerca De Gennaro Maurizio. Durata 24 mesi. Data consuntivo 17/12/2001
- COFIN 1998 dal titolo "Processi metasomatici nel mantello sorgente di magmi basici entro-placca nell'area mediterranea" Protocollo 9804261670\_003. Coordinatore scientifico: Morbidelli Lucio. Durata 24 mesi. Data consuntivo 12/01/2001 componente del team di ricerca.
- 2004- Prof.ssa Carmela Vaccaro e Prof. Carlo Peretto incarico del Comune di Ostellato mediante convenzione con CFR, Consorzio Ferrara Ricerche
- 2002-2003 progetto di ricerca finanziato da Agenda 21 (Bando A21L 2002 Atto P.G. 83707/02 - <http://www.provincia.fe.it/download/Analisi%20fanghi.pdf?server=sd2.provincia.fe.it&db=/intranet/internet.nsf&uid=FB770BD6D5DB00EFC1257507002A5B95>) dal titolo "Analisi dei fanghi di fondale acquatico dei canali della Provincia di Ferrara" coordinatore Carmela Vaccaro collaboratori alla ricerca Dr. Evelina Dezza e Dr. Barbara Galuppi.

#### **Partecipazione a progetti finanziati dall'Ateneo di Ferrara**

Ha acquistato un AFM-Raman system grazie all'esito positivo del Bando 2010 per l'acquisto di strumentazioni di ricerca di Ateneo con cui sono stati conferiti di 50.600,00 euro dal fondo 5 per mille alla prof Carmela Vaccaro e i restanti 78.000,00 di cofinanziamento derivati dal progetto WARBO LIFE + di cui è titolare MISSIONI DI STUDIO Italia 1994- 1995 periodo di studio (18 settimane) presso i laboratori di geochimica isotopica dell'JRC - Joint Research Centre di Ispra per lo sviluppo in collaborazione con il Dr Pierre Trincherini di metodologie innovative per l'analisi isotopiche degli elementi in ultratraccia nelle acque mediante un prototipo di spettrometro di massa multicollettore connesso ad una sorgente a Plasma 1986-1989 studio del magmatismo filoniano carbonifero - permiano mediante rilevamento geologico nell'area centro orientale della Sardegna (12 settimane)finalizzato a definire le relazioni fra caratteri petrologici del magmatismo e gli elementi geologico strutturali (Shear Zone).

- FAR 2019 Analisi delle interazioni acqua roccia e processi di salinizzazione degli acquiferi in pianura alluvionale attraverso la caratterizzazione geochimica ed isotopica del sistema multi – acquifero della pianura veneto-friulana. Analisi degli impatti sulla qualità e disponibilità idrica in relazione al cambiamento del regime pluviometrico indotto dai cambiamenti climatici.
- FIR 2017 Analisi e monitoraggio delle emissioni gassose di origine endogena (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, CO e O<sub>3</sub>) nella pianura friulana e nell'area petrolifera di Greeley, Colorado
- Far 2008: Ricerche petrologiche di base ed applicate
- Far 2007: Relazioni tra sorgenti di mantello, magmi basici generati, ed ambienti geodinamici
- Far 2006: Relazione tra sorgenti di mantello, magmi basici generati ed ambienti geodinamici progetto
- Far 2006: Sorgenti dei magmi basici e componenti metasomatiche di mantello in ambienti orogenici ed anorogenici
- Far 2005: Relazione tra sorgenti di mantello, magmi basici generati ed ambienti geodinamici. Far 2004: Sorgenti dei magmi e componenti di mantello nell'area Mediterranea.
- Far 2004: Magmatismo basico ed ambienti geodinamici. Idoneità conseguite prima della presa di servizio come ricercatore presso Univ. Ferrara
- Far 2004: Sorgenti dei magmi e componenti di mantello nell'area Mediterranea.

1987-1990 periodi di studio (16 settimane) presso il laboratorio di Geochimica isotopica di Napoli con supervisore Prof.ssa Lucia Civetta per la determinazione dei rapporti isotopici di Sr e Nd in campioni rappresentativi del magmatismo filoniano della Sardegna

1987-1990 periodi di studio (20 settimane) presso i laboratori di geocronologia e geochimica Isotopica di Pisa finalizzati alla separazione dei minerali delle rocce filoniane della Sardegna e datazioni con i metodi Rb/Sr con supervisore il Prof Aldo del Moro e Ar/Ar con supervisore Prof Igor Villa.

1984 studio del magmatismo filoniano carbonifero permiano: rilevamento geologico nell'area centro meridionale e analisi chimiche in XRF presso i laboratori del Dipartimento di Scienze della Terra di Cagliari (metodo delle aggiunte e confezionamento di perle attraverso fusione mediante una miscela di Li<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub> e LiBO<sub>2</sub>).

#### **Attività svolte all'estero**

-1996-1997 missioni in Albania per lo studio delle aree estrattive di lapidei ornamentali.

- 2001-2004 campagne petrografiche per la campionatura delle rocce vulcaniche basiche plio pleistoceniche e dei noduli peridotici

2 – 16 ottobre 2005 l'Universidad Nacional de La Plata (Argentina), Facultad de Ciencias Naturales y Museo e Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísica. Missione è stata effettuata grazie ad un finanziamento sul programma di scambilaterali del Ministero Affari Esteri

- 2009 - 2013 Attività di ricerca nel bacino Soca nell'ambito del programma Italia Slovenia.

- 29/31.03.2012 docenza nel Cross.png Workshop di progettazione "Bugnara, le pietre della ricostruzione, tra amnesie e memoria storica" <http://www.architetturadi pietra.it/wp/?p=5560> ,

<http://www.comune.bugnara.aq.it/avvisi-e-notizie/119-bugnara-le-pietre-della-ricostruzione-tra-amnesie-e-memoria-storica.html>)

- luglio 2012 attività di docenza e tutorato richieste dal programma ERANSUM Intensive 1-ES1-ERA10-54375 GLOGE 2011/2012 Global Heritage and Sustainability: Geological, Cultural and Historical approvato dalla UE presso l'Università di Salamanca.

- febbraio 2015 Campagna di rilevamento in Argentina

La sottoscritta è stata nominata componente delle seguenti commissioni di concorso:

- 1) Commissario per il Concorso per l'attribuzione di un posto di ricercatore presso l'Università di Napoli
- 2) Commissario per il l'esame finale di dottorato per le sedi: Catania, Trieste e Padova
- 3) Commissario per l'attribuzione di un posto di ricercatore presso l'Università di Catania.
- 4) Concorso per la valutazione comparativa per il concorso di associato presso l'Università della Calabria
- 5) E' stato componente della commisione per la conferma in ruolo dei Professori Associati Raffaele Sassi e Andrea Marzoli dell'Università di Padova
- 6) Commisione per la valutazione di un posto di associato presso l'Università LA Sapienza di Roma

**Specifiche esperienze professionali caratterizzate da attività di ricerca attinenti al settore concorsuale per cui si è presentata la seguente domanda di concorso**

*Tabella – Spin-off*

<b>Ragione sociale/denominazione</b>	<b>Anno di costituzione</b>
Progetto Spinner di trasferimento tecnologico dal titolo "Ricerca di materiali alternativi per la produzione di ceramiche e vetri ed individuazione delle metodologie di purificazione delle materie prime" finanziato, dalla Regione Emilia Romagna bando Spinner (FSE Ob.3 Regione Emilia - Romagna 2000/2002 (Misura D.3 e D.4) e del Programma Operativo Ob.3 2000/2006) e dalla Società S.E.I. S.r.l. di Ferrara (fruitrice dei risultati) titolare della borsa dr.ssa Elena Marrocchino	2001

Tutor del progetto Spinner di trasferimento tecnologico dal titolo "New Heritage Answer" Regione Emilia Romagna bando Spinner (bando Spinner 2013 azione 4 Regione Emilia – Romagna) titolare della borsa dr.ssa Elena Caniato che ha sviluppato formulazioni che garantiscano la rimozione di resine acriliche dalla pietra arenaria naturale utilizzata in edifici storico-artistici. La sperimentazione ha riguardato resine usate in interventi di restauro tra gli anni '60 e '80 su rivestimenti in arenaria.	2011
Cotutela del progetto Spinner di trasferimento tecnologico dal titolo "CMAO" finanziato, dalla Regione Emilia Romagna bando Spinner (bando Spinner 2013 azione 4 Protocollo Regione Emilia – Romagna) titolare della borsa il dr Luca Lanzoni che ha sviluppato una metodica in grado di valutare quantitativamente e qualitativamente il livello di contaminazione del particolato aereodisperso al fine di migliorare le procedure di monitoraggio e sanificazione in reparti di degenza ospedalieri	2012
Cotutela del progetto Spinner di trasferimento tecnologico dal titolo "CPAO", (bando Spinner 2013 azione 4 Protocollo Regione Emilia – Romagna) titolare della borsa Maria Teresa Camerada sulla porzione particellare dei contaminanti di superficie ed aereodispersi in ambienti in door al fine di ridurre l'impatto sulla salute e migliorare la qualità dell'area in laboratori che necessitano di camere pulite	2012

#### **Autorizzazione dati personali**

La sottoscritta dichiara di autorizzare il trattamento dei dati personali, dell'elenco dei titoli, delle pubblicazioni scientifiche e delle linee di ricerca ed autorizza anche l'eventuale pubblicazione delle informazioni presso i siti dell'Ateneo di Ferrara così come l'eventuale trasmissione al MIUR secondo quanto previsto nel DLgs n. 196 del 2003.

Ferrara, 27.08.2019

**Prof.ssa Carmela Vaccaro**

**Allegato B1 Pubblicazioni****Quartile Q1**

1. Peresani M., Bertola S, Caricola I., Nunziante Cesaro S., Duches R., Ferretti P., Margaritora D., Marrocchino E., Eftekhari N., Vaccaro C., Zupancich A., Cristiani E. A taste for the unusual. Green, flat pebbles used by late Neanderthals. *Journal of Anthropological Archaeology* Open Access Volume 64 December 2021 Article number 101368. DOI 10.1016/j.jaa.2021.101368; ISSN 02784165, 2020 SJR 1,25 Codice scopus 2-s2.0-85118842006&origin
2. Chenet T., Mancía A., Bono G., Falsone F., Scannella D., Vaccaro C., Baldi A., Catani M., Cavazzini A., Pasti L. Plastic ingestion by Atlantic horse mackerel (*Trachurus trachurus*) from central Mediterranean Sea: A potential cause for endocrine disruption *Environmental Pollution* Volume 2841 September 2021 Article number 117449 DOI: 10.1016/j.envpol.2021.117449, ISSN 02697491, 2020 SJR 2,14 Codice scopus 2-s2.0-85107310590&origin <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=23916&tip=sid&clean=0>
3. Rizzo M., Corbau C., Lane B., Malkin S.Y., Bezzi V., Vaccaro C., Nardin W. Examining the dependence of macroplastic fragmentation on coastal processes (Chesapeake Bay, Maryland) *Marine Pollution Bulletin* Volume 169 August 2021 Article number 112510 DOI: 10.1016/j.marpolbul.2021.112510 ISSN 0025326X. 2020 SJR 1,55 Codice scopus 2-s2.0-85107062054&origin <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24024&tip=sid&clean=0>
4. Di Roma A., Lucena-Sánchez E., Sciavico G., Vaccaro C. An intelligent clustering method for devising the geochemical fingerprint of underground aquifers *Heliyon* Open Access Volume 7, Issue 5 May 2021 Article number e07017 DOI: 10.1016/j.heliyon.2021.e07017, ISSN 24058440, 2020 SJR 0,46 Codice scopus 2-s2.0-85105552630&origin <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100411756&tip=sid&clean=0>
5. Eftekhari, N., Holakoei, P., Marrocchino, E., Vaccaro, C. To be or not to be local: a provenance study of archaeological ceramics from Shahr-i Sokhta, eastern Iran *Archaeological and Anthropological Sciences*, 2021, 13(4), 68 DOI: 10.1007/s12520-021-01307-2; ISSN 18669557 Q1 2020 SJR 0,78 Codice scopus 2-s2.0-85103555393&origin <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19500157002&tip=sid&clean=0>
6. Holakoei P., Karimy A.H., Saeidi-Anaraki F., Vaccaro C., Sabatini F., Degano I., Colombini M.P. Colourants on the wall paintings of a mediæval fortress at the mount Sofeh in Isfahan, central Iran *Journal of Archaeological Science: Reports*. Volume 29, February 2020, Article number 102065 DOI: 10.1016/j.jasrep.2019.102065. ISSN 2352409X Q1 2019 SJR 1,08 Codice scopus 2-s2.0-85076301111&origin <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100369721&tip=sid&clean=0>
7. Rosina P., Antonioli S., Garcês S., Gaspar V., Klamt S., Soares A.L.R., Eftekhari N., Nicoli, M., Vaccaro C. Archaeometric studies in pre-colonial guarani ceramic production (Taquari, Brazil) *Materials and Manufacturing Processes* Vol. 35, Issue 13, 2 October 2020, Pages 1461-1467 DOI: 10.1080/10426914.2020.1729988, ISSN: 10426914 Q1 2019 SJR 1,08 Codice scopus 2-s2.0-85091335747&origin <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21054&tip=sid&clean=0>
8. Bergamaschi B., Marzola L., Radice M., Manfredini S., Baldini E., Vicentini C.B., Marrocchino E., Molesini S., Ziosi P., Vaccaro C., Vertuani S. Comparative study of spa mud from “bacino idrominerario omogeneo dei colli euganei (B.i.o.c.e.)-italy” and industrially optimized mud for skin applications *Life* Vol 10, Issue 6, June 2020, Article number 78 DOI: 10.3390/life10060078 ISSN: 20751729 Q1 2019 SJR 1,09 Codice scopus 2-s2.0-85085629265&origin <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=27202&tip=sid&clean=0>
9. Mancía A., Chenet T., Bono G., Geraci M.L., Vaccaro C., Munari, C., Mistri M., Cavazzini A., Pasti L. Adverse effects of plastic ingestion on the Mediterranean small-spotted catshark (*Scyliorhinus canicula*) (Article). *Marine Environmental Research* Vol. 155, March 2020, Article number 104876 DOI:10.1016/j.marenvres.2020.104876 ISSN: 01411136 ISSN: 01411136 Q1 2019 SJR 0,98 Codice scopus 2-s2.0-85078508830&origin <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24021&tip=sid&clean=0>
10. Daffara S., Berruti G.L.F., Berruto G, Eftekhari N., Vaccaro C. 2019 Arzarello M. Raw materials procurement strategies at the Ciota Ciara cave: New insight on land mobility in north-western Italy during Middle Palaeolithic *Journal of Archaeological Science* Vol. 26, agosto 2019, 101882 Reports <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.101882>. ISSN 2352409X Q1 2019 SJR 0,906 (<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100369721&tip=sid&clean=0>) Codice scopus 2-s2.0-85066977977&origin 21100369721

11. Rosina P., Collado H., Garcês S., Gomes H., Eftekhari N., Nicoli M., Vaccaro C. Benquerencia (La Serena - Spain) rock art: An integrated spectroscopy analysis with FTIR and Raman HeliyonOpen Acces. Volume 5, Issue 10, October 2019, Article number e02561 DOI: 10.1016/j.heliyon.2019.e02561 ISSN: 24058440 Codice scopus 2-s2.0-85072802856&origin Q1 2019 SJR O,43  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100411756&tip=sid&clean=0>
12. Eftekhari N., Holakoei P., Sayyadshahri H., Vaccaro C. 2019 Four shades of black: Non-invasive scientific studies on the painted potteries from Shahr-i Sokhta, eastern Iran. *Journal of Archaeological Science: Reports* Vol 22 Pages 100-107 DOI:10.1016/j.jasrep.2018.09.012, ISSN: 2352409X codice scopus 2-s2.0-85054075430&origin Q1 2018SJRO,906  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100369721&tip=sid&clean=0>
13. Angelucci D.E., Zambaldi M., Tessari U., Vaccaro C., Arnaud J., Berruti G.L.F., Daffara S., Arzarello M 2019 New insights on the Monte Fenera Palaeolithic, Italy: Geoarchaeology of the Ciota Ciara cave . *Geoarchaeology - An International Journal* 2019; 34:413–429.wileyonlinelibrary.com/journal/gea. ISSN 08836353 doi.org/10.1002/gea.21708. codice scopus 2-s2.0-85056613604&origin Q1 2018 SJR 0.872  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=31074&tip=sid&clean=0>
14. Pepi S., Chicca M., Telloli C., Di Roma A., Grisenti P., Tessari U., Vaccaro C. 2019 Discrimination of geographical origin of hop (*Humulus lupulus* L.) using geochemical elements combined with statistical analysis. *Environ Geochem Health* pp 1-18 <https://doi.org/10.1007/s10653-018-0232-7> ISSN: 0269-4042 codice scopus 2-s2.0-85059522719&origin Q1 2018SJRO,759  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=20992&tip=sid&clean=0>
15. Rodella I., Vaccaro C., Melchiorre M., Simeoni U., Campisi T., Corbau C. 2018 Textural changes and heavy metal distribution in sediments after decontamination treatment by soil washing and attrition scrubber *Journal of Soils and Sediments* Vol 18, Issue 4 pp 1780-1793 ISSN: 14390108 DOI: 10.1007/s11368-017-1896-9 codice scopus 2-s2.0-85038852737&origin <https://link.springer.com/article/10.1007/s11368-017-1896-9> Q1 2018SJRO,911 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=99584&tip=sid&clean=0>
16. Pepi S. and Vaccaro C. 2018 Geochemical fingerprints of “Prosecco” wine based on major and trace elements. *Environmental Geochemistry and Health* Volume 40, Issue 2, 1 April 2018, Pages 833-847 ISSN: 02694042 DOI: 10.1007/s10653-017-0029-0 PubMed ID: 29027052 ISSN: 02694042 PubMed ID: 29027052 codice scopus 2-s2.0-85031401920&origin Q1 2018 SJR O,759  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=20992&tip=sid&clean=0>
17. Gomes H., Rosina P., Guidon N., Buco C., Dos Santos T., Volpe L., Vaccaro C. 2019 Nash G. H. and Garcês S. 2019 Identification of organic binders in prehistoric pigments through multiproxy archaeometric analyses from the Toca do Paraguaio and the Boqueirão da Pedra Furada shelters (Cativara Sierra, Piauí, Brazil) *Rock Art Research* 2019 - Volume 36, Number 2, HI rivista ISSN 0813-0426 Q1 2018SJRO,449 (id=2110036972 )  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19700182211&tip=sid&clean=0>
18. Rosina P., Gomes H., Collado H., Nicoli M., VolpeL., Vaccaro C. 2018 Micro-Raman spectroscopy for the characterization of rock-art pigments from Abrigo del Águila (Badajoz – Spain). *Optics & Laser Technology* Ed.: Elsevier Ltd Volume 102, June 2018, Pages 274-281 ISSN: 00303992 DOI: 10.1016 / j.optlastec.2018.01.015 codice scopus 2-s2.0-85041484595&origin Q1 2018SJRO,775  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=12346&tip=sid&clean=0>
19. Pepi S., Sardella A., Bonazza A., Vaccaro C. 2018 Geochemical caper fingerprints as a tool for geographical origin identification *Environmental Geochemistry and Health*. 2018, Volume 40, Issue 4, pp 1385–1403 ISSN: 0269-4042 (Print) 1573-2983 (Online) DOI: 10.1007/s10653-017-0063-y ; Codice Scopus 2-s2.0-85039978757&origin Q1 2018SJRO,759 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=20992&tip=sid&clean=0>
20. Pepi S., Grisenti P., Sansone L., Chicca M., Vaccaro C. (2018). Chemical elements as fingerprints of geographical origin in cultivars of *Vitis vinifera* L. raised on the same SO4 rootstock. *Environmental Science and Pollution Research International*, vol. 25: 490–506. ISSN: 0944-1344, doi: 10.1007/s11356-017-0443-y <https://link.springer.com/journal/11356> Codice Scopus 2-s2.0-85031750842&origin Q 1 2018SJRO,828  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=23918&tip=sid&clean=0>
21. Peretto C., Arzarello M., Bahain J.-J., Boulbes N., Dolo J.-M., Douville E., Falguères C., Frank N., Garcia T., Lembo G., Moigne A.-M., Muttoni B., Nomade S., Pereira A., Rufo M.A., Sala B., Shao Q., Thun Hohenstein U., Tessari U., Turrini M.C., Vaccaro C. (2017). The Middle Pleistocene site of Guado San Nicola (Monteroduni, Central Italy) on the Lower/Middle Palaeolithic transition. *Quaternary International*, vol. 411, p. 301-315, ISSN: 1040-6182, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1040618215011817> doi: 10.1016/j.quaint.2015.11.056 codice scopus 2-s2.0-84950153922&origin Q1 2017SJRO,1,1123  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=25776&tip=sid&clean=0>

22. D'Antone C., Punturo R., Vaccaro C. 2017. Rare earth elements distribution in grapevine varieties grown on volcanic soils: an example from Mount Etna (Sicily, Italy). *Environmental Monitoring and Assessment*, vol. 189, p. 160-175, ISSN: 0167-6369, doi: 10.1007/s10661-017-5878-6 codice scopus: <https://www.springerprofessional.de/en/rare-earth-elements-absorption-patterns-in-grapevine-vitis-vinif/16334964#pay-wall>
23. Fabbri E., Soffritti C., Merlin M., Vaccaro C., Garagnani G.L. 2017. Authenticity of Benin metalworks evaluated by inductively coupled plasma mass spectrometry and lead isotope analyses. *Spectrochimica Acta, Part B: Atomic Spectroscopy*, vol. 131, p. 18-25, ISSN: 0584-8547, doi: 10.1016/j.sab.2017.02.016 codice scopus 2-s2.0-85014484299&origin Q 1 2018SJR 0,828 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24532&tip=sid&clean=0> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0584854716301872>
24. Nachit H., Abia El H., Bonadiman C., Di Martino M., Vaccaro C. (2017). The preservation of the Agoudal impact crater, Morocco, under a landslide: Indication of a genetic link between shatter cones and meteorite fragments. *GEOMORPHOLOGY*, vol. 295, p. 76-83, ISSN: 0169-555X, doi: 10.1016/j.geomorph.2017.06.015 codice scopus 2-s2.0-85029707605&origin <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=26979&tip=sid&clean=0>
25. Holakooei P., Ahmadi M., Volpe L., Vaccaro C. (2017). Early Opacifiers in the Glaze Industry of First MillenniumbcPersia: Persepolis and Tepe Rabat. *Archaeometry*, vol. 58, p. 239–254, ISSN: 0003-813X, 14754754 doi: 10.1111/arc.12255 codiece scopus 2-s2.0-84978792888&origin <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/arc.12255> Q 1 2016SJR 1,051 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=86164&tip=sid&clean=0>
26. Doroozi R., Vaccaro C., Masoudi F., Petrini R. 2016 “Cretaceous alkaline volcanism in south Marzanabad, Northern Central Alborz, Iran: Geochemistry and petrogenesis” *Geoscience Frontiers* doi:10.1016/j.gsf.2015.11.004. ISSN: 16749871 codice scopus 2-s2.0-84955270790&origin <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674987115001309> Q 1 2016SJR 1,051 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19700182749&tip=sid&clean=0>
27. Marin E., Vaccaro C., Leis M. (2016). Biotechnology applied to historic stoneworks conservation: Testing the potential harmfulness of two biological biocides. *International Journal of Conservation Science*, vol. 7, p. 227-238, ISSN: 2067-533X [http://www.ijcs.uaic.ro/public/IJCS-16-SI05\\_Marin.pdf](http://www.ijcs.uaic.ro/public/IJCS-16-SI05_Marin.pdf) codice scopus 2-s2.0-84969940989&origin Q 1 2016SJR 0,251 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100223164&tip=sid&clean=0>
28. Telloli C., Chicca M., Leis M., Vaccaro C. (2016). Fungal spores and pollen in particulate matter collected during agricultural activities in the Po Valley (Italy). *Journal of Environmental Sciences*, vol. 46, p. 229-240, ISSN: 1001-0742, doi: 10.1016/j.jes.2016.02.014 [http://www.jesc.ac.cn/jesc\\_en/ch/reader/view\\_abstract.aspx?file\\_no=S1001074216300948&flag=1](http://www.jesc.ac.cn/jesc_en/ch/reader/view_abstract.aspx?file_no=S1001074216300948&flag=1) codice scopus 2-s2.0-84976494540&origin Q 1 2016SJR 0,874 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=23393&tip=sid&clean=0>
29. Peretto C., Arnaud J., Moggi-Cecchi J., Manzi G., Nomade S., Pereira A., Falguères C., Bahain J.-J., Grimaud-Hervé D., Berto C., Sala B., Lembo G., Muttillio B., Gallotti R., Thun Hohenstein U., Vaccaro C., Coltorti M., Arzarello M. (2015). A Human Deciduous Tooth and New 40Ar/39Ar Dating Results from the Middle Pleistocene Archaeological Site of Isernia La Pineta, Southern Italy. *PLoS ONE* Vol 10, doi:10.1371/journal.pone.0140091 <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0140091> Codice Scopus 2-s2.0-84948845108&origin Q 1 2015SJR 1,427 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=10600153309&tip=sid&clean=0>
30. Bonazza A., Natali C., Ghedini N., Vaccaro C., Sabbioni C. 2015. Oxalate patinas on stone monuments in venetian lagoon: characterization and origin. *International journal of architectural heritage*. Taylor & Francis: Volume 9, Issue 5, 2015 pages 542-552 DOI:10.1080/15583058.2013.837546 ISSN: 1558-3058 (Print), 1558-3066 (Online) codice scopus 2-s2.0-84938694393&origin Q1 SJR 0.518, <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19700181322&tip=sid&clean=0>
31. Holakooei P., Karimy A.H., Vaccaro, C. 2014 A multi-analytical approach to the examination of nineteenth century European wallpapers in Vasiq-Ansari House in Isfahan, Iran, *Studies in Conservation*, 59, © 2014 W. S. Maney & Son Ltd 150-160. Print ISSN: 0039-3630 | Online ISSN: 2047-0584 codice scopus: 2-s2.0-84898405441&origin Q1 2014 SJR 0.371 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=23620&tip=sid&clean=0>
32. Gomes, H., Rosina, P., Holakooei, P., Solomon, T., Vaccaro, C., 2013 “Identification of pigments used in rock art paintings in Gode Roriso-Ethiopia using micro-Raman Spectroscopy”. *Journal of Archaeological Science* 40 (2013) pp. 4073 – 4082- SSCI vol.40, 11, Elsevier B.V, pp.447–460. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305440313001416> ISSN 0305-4403 Codice scopus 2-

- s2.0-84881225276&origin Q1 2013SJR 1.340  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=31405&tip=sid&clean=0>
33. Holakooei P., Tisato F., Vaccaro C., Petrucci F.C., 2014. Haft rang or cuerda seca? Spectroscopic approaches to the study of overglaze polychrome tiles from seventeenth century Persia, *Journal of Archaeological Science, Categories Geosciences, Multidisciplinary - SCIE Vol.41 Elsevier B.V.*, 447–460. ISSN 0305-4403 codice scopus 2-s2.0-84885237763&origin <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305440313003245> Q1 SJR 1.526; 2014 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=31405&tip=sid&clean=0>
  34. Monticelli C., Balbo A., Vaccaro C., Gulinelli M.T. and Garagnani G.L. 2013 "Archaeometric study on minting dies produced under papal rule in Ferrara" *Applied Physics A-Materials Science & Processing Vol. 113, Issue 4*, pp 1029-1038. Springer DOI 10.1007/s00339-013-7731-2. ISSN: 0947-8396. Codice scopus 2-s2.0-84889024570&origin Q1 2013 SJR 0.732  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=27027&tip=sid&clean=0>
  35. Marrocchino E., Rapti D., Vaccaro C. 2010. Chemical-mineralogical characterisation as useful tool in the assessment of the decay of the Mesola Castle (Ferrara, Italy). *Construction and Building Materials*, Vol 24 Issue 12 p. 2672-2683 Imprint: ELSEVIER - Edited by Masayasu Ohtsu ISSN 0950-0618 codice scopus 2-s2.0-78049256282&origin Q1; 2010SJR 1.345  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24443&tip=sid&clean=0>
  36. Marrocchino E., Fried A.N., Koulouris A., Vaccaro C. 2009. Micro-chemical/structural characterisation of thin layer masonry: A correlation with engineering performance. *Construction and Building Materials Vol 23, Issue 1, January 2009*, pp. 582-594. Imprint: Elsevier - Edited by Masayasu Ohtsu ISSN: 0950-0618 Codice Scopus 2-s2.0-54049094852&origin Q1; 2009SJR 1.055  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24443&tip=sid&clean=0>
  37. Picone S., Alvisi F., Dinelli E., Morigi C., Negri A., Ravaioli M., Vaccaro C. 2008 "New insights on late Quaternary palaeogeographic setting in the Northern Adriatic Sea (Italy). *Journal of Quaternary Science*, Vol. 23 pp. 489-501. ISSN 0267-8179. Codice scopus 2-s2.0-48649111000&origin Q1; 2008SJR 1.797  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24431&tip=sid&clean=0>
  38. Rapti D.; Vaccaro C. 2006. Geochemical evidences of landfill leachate in groundwater. Elsevier, *Journal of Engineering Geology Vol.85 pp.111- 121* ISSN:0970-5317 Codice Scopus 2-s2.0-33646552085&origin Q1 2006SJR 0.460 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=16912&tip=sid&clean=0>
  39. Beccaluva L, Bianchini G, Bonadiman C, Siena F., Vaccaro C. 2004. Coexisting anorogenic and subduction-related metasomatism in mantle xenoliths from the Betic Cordillera (southern Spain). *LITHOS*, vol. 75, p. 67-87, ISSN: 0024-4937 codice scopus 2-s2.0-2642520342&origin ISI:000222306700006 Q1; 2004SJR 2.711  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24486&tip=sid&clean=0>
  40. Bianchini G., Marrocchino E., Vaccaro C. 2004. Chemical and mineralogical characterisation of historic mortars in Ferrara (NE, Italy). *Cement and Concrete Research Vol. 34 (8)*, 1471-1475. ISSN: 00088846 codice scopus 2-s2.0-3142762493&origin Q1 2004 SJR 0.976  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=23833&tip=sid&clean=0>
  41. Giunta G, Beccaluva L, Coltorti M, Siena F., Vaccaro C. 2002. The southern margin of the Caribbean Plate in Venezuela: tectono-magmatic setting of the ophiolitic units and kinematic evolution. *LITHOS*, vol. 63, p. 19-40, ISSN: 0024-4937 Codice ISI: ISI:000177367000002 Codice scopus 2-s2.0-0036073673&origin Q1 2002SJR 2.823  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24486&tip=sid&clean=0>
  42. Bianchini G., Laviano R., Lovo S., Vaccaro C. 2002. Chemical-mineralogical characterisation of clay sediments around Ferrara (Italy): a tool for an environmental analysis. *Applied Clay Science*, Elsevier BV vol. 21, p. 165-176, ISSN: 0169-1317, doi: 10.1016/S0169-1317(01)00086-2 Codice ISI: 000176423400005; codice scopus 2-s2.0-0036609924&origin 2002SJR 1.562  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24614&tip=sid&clean=0>
  43. Beccaluva L., Chinchilla Chaves A.L., Coltorti M., Giunta G., Siena F., Vaccaro C. 1999. Petrological and structural significance of the Santa Elena-Nicoya ophiolitic complex in Costa Rica and geodynamic implications. *European Journal of Mineralogy*, vol. 11, p. 1091-1107, ISSN: 0935-1221 codice scopus Q1 1999SJR 1.34  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19652&tip=sid&clean=0>

#### Quartile Q2

- 1 Zanelli C., Marrocchino E., Guarini G., Toffano A., Vaccaro C., Dondi M. Recycling construction and demolition residues in clay bricks *Applied Sciences (Switzerland)* Open Access Volume 11, Issue 19 October-1 2021 Article number 8918 DOI 10.3390/app11198918 ISSN 20763417 Q2 2020SJR 0.44 codice scopus 2-s2.0-85115762034&origin

- 2 Marrocchino, E., Telloli, C., Vaccaro, C. Geochemical and mineralogical characterization of construction materials from historical buildings of ferrara (Italy) *Geosciences* (Switzerland), 2021, 11(1), pp. 1–20, 31 DOI: 10.3390/geosciences11010031 ISSN: 20763263 Q2 2020 SJR 0,47  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100284944&tip=sid&clean=0>
- 3 Marrocchino E., Lattao V., Eftekhari N., Conte A. M., S. Franceschini, Pepi S., Rizzo M., and Vaccaro C. Rationalist architecture in rural villages: petro-morphological characterization of natural asbestos fibers in decorative plasters used for artificial stones *Episodes* 2020; 43(3): 893-908 DOI: 10.18814/epiugs/2020/0200s08 ISSN: 07053797 ISSN 07053797 Q2 2019 SJR 0,51  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=25771&tip=sid&clean=0>
- 4 Punturo R., D'Antone C., Pepi S., Vaccaro C. 2019 Rare earth elements absorption patterns in grapevine "Vitis vinifera L." cultivated in carbonate terrains (south-eastern Sicily, Italy) *Environmental Earth Sciences* Vol 77, 24  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12665-018-7989-y> DOI <https://doi.org/10.1007/s12665-018-7989-y> ISSN 1866-6280 codice scopus 2-s2.0-85058170507&origin Q2 2018SJRO,625  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19400158519&tip=sid&clean=0>
- 5 Pepi S., Chicca M., Piroddi G., Tassinari R., Vaccaro C. 2019 Geographical origin of Vitis vinifera cv. Cannonau established by the index of bioaccumulation and translocation coefficients. *Environ Monit Assess.* 2019 Jun 15;191(7):436. <https://doi:10.1007/s10661-019-7544-7>. ISSN 01676369, Q2 2018 SJR 0,623  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21482&tip=sid&clean=0>; Codice Scopus 2-s2.0-85067368634&origin
- 6 Ciantelli C., Palazzi E., Hardenberg J., Vaccaro C., Tittarelli F., Bonazza A. 2019 How Can Climate Change Affect the UNESCO Cultural Heritage Sites in Panama? *Geosciences* Vol. 8, 296; doi:10.3390/geosciences808029 ISSN 2076-3263 <file:///C:/Users/Utente/Downloads/geosciences-08-00296.pdf> Q2 2018 SJR 0,392  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100284944&tip=sid&clean=0>
- 7 Vidorni G., Sardella A., De Nuntis P., Fermo P., Bonazza A. Air pollution impact on carbonate building stones in Italian urban sites *European Physical Journal Plus*, 2019, 134(9), 439 DOI: 10.1140/epjp/i2019-12943-0. ISSN: 21905444 Q2 2019 SJR 0,63 codice scopus 2-s2.0-85072932461&origin  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100201754&tip=sid&clean=0>
- 8 Telloli C., Chicca M., Pepi S., Vaccaro C. 2018 Saharan dust particles in snow samples of Alps and Apennines during an exceptional event of transboundary air pollution. *Environmental Monitoring and Assessment* Vol. 190, Issue 1, codice scopus 2-s2.0-85039056581&origin ISSN: 01676369, 15732959 DOI: 10.1007/s10661-017-6412-6 <https://link.springer.com/article/10.1007/s10661-017-6412-6> Q2 2018 SJR 0,623  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21482&tip=sid&clean=0>
- 9 Doroozi R., Vaccaro C., Masoudi F. (2016). Rhönite in undersaturated alkaline gabbroic rocks, Central Alborz, North Iran: petrography and mineral chemistry. *Arabian Journal of Geosciences*, vol. 9, p. 1603-1606, ISSN: 1866-7511, doi: 10.1007/s12517-016-2684-3 codice scopus 2-s2.0-84990868171&origin Q2 2016 SJR 0,378  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=17400154823&tip=sid&clean=0>
- 10 Gomes H., Collado H., Martins A., Nash G.H., Rosina P., Vaccaro C., Volpe L. (2015). Pigment in western Iberian Schematic rock art: An analytical approach. *Mediterranean Archaeology & Archaeometry*, vol. 15, p. 163-175, ISSN: 1108-9628 ISSN (online): 2241-8121, doi: 10.5281/zenodo.15050 codice scopus 2-s2.0-84930582186&origin <http://maajournal.com/Issues/2015/Vol15-1/Full15.pdf> Q2 2015SJRO,329  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19600162008&tip=sid&clean=0>
- 11 Pepi S., Sansone L., Chicca M., Marrocchino E., Vaccaro C. (2016). Distribution of rare earth elements in soil and grape berries of Vitis vinifera cv. "Glera". *Environmental Monitoring and Assessment*, vol. 188, p. 477 - 486, ISSN: 0167-6369, doi: 10.1007/s10661-016-5490-1  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009281916300101> codice scopus 2-s2.0-84979264973&origin Q2 2016 SJR 0,606  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21482&tip=sid&clean=0>
- 12 Pepi S., Sansone L., Chicca M., Vaccaro C. 2017. Relationship among geochemical elements in soil and grapes as terroir fingerprintings in Vitis vinifera L. cv. "Glera". *Chemie der Erde-Geochemistry*, vol. 10, p. 121-130, ISSN: 0009-2819, doi: 10.1016/j.chemer.2017.01.003 codice scopus 2-s2.0-85011841714&origin Q2 2017SJRO,625  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009281916300101>  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=25163&tip=sid&clean=0>
- 13 Pepi S., Coletta A., Crupi P., Leis M., Russo S., Sansone L., Tassinari R., Chicca M., Vaccaro C. (2016). Geochemical characterization of elements in Vitis vinifera cv. Negroamaro grape berries grown under different soil managements. *Environmental Monitoring and Assessment*, vol. 188, p. 211-225, ISSN: 1573-2959, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10661-016-5203-9> DOI 10.1007/s10661-016-5203-9 codice scopus



- 2-s2.0-84964219473&origin Q2 2016SJR 0,606  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21482&tip=sid&clean=0>
- 14 Holakooei P., Tessari U., Verde M., Vaccaro C. 2014. A new look at XRD patterns of archaeological ceramic bodies: an assessment for the firing temperature of 17th century haft rang tiles from Iran, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 114, 165-176. Editor-in-Chief: A. Kállay-Menyhárd ISSN: 1388-6150 (print version), ISSN: 1588-2926 (electronic version) DOI 10.1007/s10973-014-4012-z codice scopus 2-s2.0-84907380182&origin Q2 2014 SJR 0.643;  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=26983&tip=sid&clean=0>
  - 15 Telloli C., Malaguti A., Mircea M., Tassinari R., Vaccaro C., Berico M. 2014 Properties of agricultural aerosol released during wheat harvest threshing, plowing and sowing. *Journal of Environmental Sciences* Vol.2 6 pp.1903 – 1912 DOI: 10.1016 / j.jes.2014.07.004, ISSN:1001-0742 codice scopus 2-s2.0-84906839270&origin Q2; 2014 SJR 0.874; <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=23393&tip=sid&clean=0>
  - 16 Bruni S., Maino G., Marrocchino E., Vaccaro C., Volpe L. A 2013 Study of the Civic Tower in Ravenna as an example of medieval towers preservation problem" *European Physical Journal* Vol.128 pp.1- 20 SPRINGER HEIDELBERG Tiergartenstrasse 17, D-69121 Heidelber, Germania doi:10.1140/epjp/i2013-13033-1 ISSN 2190-5444; codice scopus 2-s2.0-84964703068&origin Q2 2013SJR 0.484  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100201754&tip=sid&clean=0>
  - 17 Punturo R., Sturiale G., Vaccaro C., Cirrincione R., Mustica A. 2013. Integrated geological and petrographic study supporting the interpretation of ancient artefacts: the case history of Palagonia area (SE Sicily). *Italian Journal of Geosciences* vol. 132, p. 263-273 , doi: 10.3301/IJG.2012.36 Soc Geologica Italiana ISSN: 2038-1719 codice scopus 2-s2.0-84880323190&origin Q2 2013SJR 0.74;  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19700201683&tip=sid&clean=0>
  - 18 Brigatti M. F., Medici L., Poppi L., Vaccaro C. 2001. Crystal chemistry of trioctahedral micas-1M from the Alto Paranaiba Igneous Province, Southeastern Brazil. *Canadian Mineralogist*, vol. 39, p. 1333-1345, ISSN: 0008-4476 Codice ISI: ISI:000172417500009 codice scopus 2-s2.0-0035492360&origin Q2 2001 SJR 0.916  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=25138&tip=sid&clean=0>
  - 19 Beccaluva L, Bianchini G, Coltorti M, Perkins W.T, Siena F, Vaccaro C., Wilson M. 1999. Depletion and metasomatic processes within the subcontinental lithospheric mantle: evidence from peridotite xenoliths in Sardinia. In: Lherzolite Conference. *OFIOLITI*, vol. 24, p. 65-78, ISSN: 0391-2612 codice scopus 2-s2.0-0035653029&origin Q2 1999 SJR 0.411  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=23307&tip=sid&clean=0>
  - 20 Bianchini G., Bell K., Vaccaro C. 1999. Mantle sources of the Cenozoic Iblean volcanism (SE Sicily, Italy): Sr-Nd-Pb isotopic constraints. *Mineralogy and Petrology, Springer Wien* vol. 67, p. 213-221, ISSN: 0930-0708, doi: 10.1007/BF01161522 Codice ISI: ISI:000084637700005 codice scopus 2-s2.0-0000705263&origin Q2 1999 SJR 0.726 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=16933&tip=sid&clean=0>

### Quartile Q3

- 1 Gentilucci, M., Bisci, Burt P., C., Fazzini, M. and Vaccaro, C. (2018) Interpolation of rainfall through polynomial regression in the Marche Region (Central Italy). In: 21<sup>st</sup> AGILE Conference on Geographic Information Science, 2018; Springer, Cham. Editors: van Lammeren R., Mansourian A., Pilesjo P., Harrie L. Lecture Notes in Geoinformation and Cartography 2018, Pages 55-73 [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-78208-9\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-78208-9_3) (doi:10.1007/978-3-319-78208-9\_3) ISSN:18632246 codice scopus 2-s2.0-85044833537&origin Q3 2018SJR 0,288 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100244603&tip=sid&clean=0>
- 2 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*. Volume 45, Issue 1, Pages 19-27 DOI: 10.1002/xrs.2632 ISSN 00498246, 10974539 codice scopus 2-s2.0-84955741081&origin Q 3 2015SJR 0,461  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24571&tip=sid&clean=0>
- 3 Holakooei P., Niknejad M., Vaccaro C. 2016 Spectroscopic studies on the characterization of a Persian playing card *Applied Spectroscopy* Vol. 70, Issue 1, Pages 197-206 ISSN: 00037028 DOI: 10.1177/0003702815611058 Codice scopus 2-s2.0-84954544146&origin, <https://www.osapublishing.org/as/abstract.cfm?uri=as-70-1-197> Q 3 2016SJR 0,486 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=23934&tip=sid&clean=0>
- 4 Holakooei P., Petrucci F.C., Tassinari R. and Vaccaro C., 2013, Application of WDXRF in the provenance studies of Persian haft rang tiles: a statistical approach, *X-ray Spectrometry*, Vol.42, 2, Wiley-Blackwell pp. 105–115. DOI: 10.1002/xrs.2441 ISSN: 0049-8246 codice scopus 2-s2.0-84873725420&origin Q3 2013 SJR 0.511;  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24571&tip=sid&clean=0>

- 5 Nieto D. Y., Accaino F., Affatato A., Barbagallo A., Baradello L., Coren F., Paganini P., Vaccaro C., Abu Zeid N., Leis M., Santarato G., Farina S., Gruppioni M. 2012 "Innovative technologies for the sustainable management of water resources: the WARBO (WATER Re-BORn) project" *Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata* vol 53 iusse 2, pp. 253 - 260 Codice ISI 000305759200005 doi. 10.4430/bgta0062 ISSN 0006-6729; Codice Scopus 2-s2.0-84862843891&origin. Q3 2012 SJR 0.529  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=27441&tip=sid&clean=0>
- 6 Rapti Caputo D., Vaccaro C. 2009 "Deep alluvial aquifer system: An example from the Tagliamento River hydrogeological basin (NE Italy)" *Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata* Vol. 50, n.1, March 2009 pp. 39-50. ISSN 0006-6729 codice scopus 2-s2.0-70349595381&origin Q3 2009SJR 0.221  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=27441&tip=sid&clean=0>

#### Quartile Q4

Nessun articolo in riviste di quartile Q4

#### Articoli in riviste pubblicati su riviste internazionali bibliometriche, inserite in SCImago Journal Rank ma con quartile non assegnato

1. Marrocchino, E., Telloli, C., Pedrini, M., Vaccaro, C. [Natural stones used in the Orsi-Marconi palace façade](https://doi.org/10.3390/heritage3040062) (Bologna): A petro-mineralogical characterization *Heritage*, 2020, 3(4), pp. 1109–1123\_ ISSN: 2571-9408  
<https://doi.org/10.3390/heritage3040062> Codice scopus 2-s2.0-85099656967&origin
2. Marrocchino E., Telloli C., Aprile A., Capuani D., Malaguti D., Vaccaro C. Case study on the mineralogical and petrophysical analysis of reinforced concrete slabs of a highway viaduct of the S.G.C. Orte-Ravenna SN Applied Sciences Open Access Volume 3, Issue 6 June 2021 Article number 623 DOI: 10.1007/s42452-021-04620-6 ISSN 25233971, Codice scopus 2-s2.0-85105617131&origin
3. Marrocchino E., Telloli C., Caraccio S., Guarnieri C., Vaccaro C. Medieval glassworks in the city of ferrara (North eastern italy): The case study of piazza municipale *Heritage Open Access* Volume 3, Issue 3, Pages 819 - 837 September 2020 DOI 10.3390/heritage3030045. ISSN 25719408 codice scopus 2-s2.0-85097834969&origin
4. Marrocchino E., Telloli C., Leis M., Vaccaro C. Case report geochemical-microscopical characterization of the deterioration of stone surfaces in the cloister of santa maria in vado (Ferrara, italy). *Heritage Open Access* Volume 4, Issue 4, Pages 2996 - 3008 December 2021 DOI 10.3390/heritage4040167; ISSN 25719408 codice scopus 2-s2.0-85116822591&origin
5. Ilie A.M.C., Vaccaro C., Rogeiro J., Leitao T.E., Martins T. 2018 Configuration, programming and implementation of 3 Smart Water network wireless sensor nodes for assessing the water quality. *Conference Proceeding 2017 IEEE SmartWorld Ubiquitous Intelligence and Computing, Advanced and Trusted Computed, Scalable Computing and Communications, Cloud and Big Data Computing*, DOI: 10.1109/UIC-ATC.2017.8397442 ISBN: 978-153860434-2 codice scopus: 2-s2.0-85050216440&origin, 2018SJR 0,21  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100795610&tip=sid&clean=0>
6. Ilie A.M.C., Vaccaro C. 2018 Design of a smart gas detection system in areas of natural gas storage 37th Annual IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium. IGARSS 2017 Vol 2017, Pages 5954-5957 ISBN: 978-150904951-6 . DOI: 10.1109/IGARSS.2017.8128365 Codice scopus 2-s2.0-85041827446&origin quartile non assegnato 2018SJR 0,271 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=82000&tip=sid&clean=0>
7. Pezzi M., Chicca M., Vaccaro C., Nieto Yàbar D.G., Rota E., Lanfredi M., Pepi S., Leis M. 2014 Monitoring Aquifer Quality for Artificial Recharge within the WARBO Project. 16ª Conferenza internazionale sull'analisi dei sistemi di distribuzione dell'acqua, WDSA 2014. Bari 14 - 17 luglio 2014. *Procedia Engineering* Vol.89, Journal - Elsevier pp.1235- 1240 ISSN 1877-7058 codice scopus 2-s2.0-84949124826&origin Quartile non assegnato 2014SJR 0.272, <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=18700156717&tip=sid&clean=0>
8. Marrocchino E., Bianchini G., Tassinari R., Vaccaro C. 2004. Chemical Mineralogical investigation of construction and demolition waste materials. *Construction Demolition Waste Proceedings of the International Conference Suitable Waste Management and Recycling* 97-104. Thomas Telford Ed. ISSN: 0921-3449 2004 codice scopus 2-s2.0-33644951915&origin  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=4000148807&tip=sid&clean=0>
9. Dondi M., Passerini M., Vaccaro C. 2000. Possibile impiego ceramico di rocce granitoidi del massiccio di Cima d'Asta, Valsugana (Trento). *Ceramurgia* vol. XXX, N. 3, pp. 185-195 ISSN: 0045-6152 codice Scopus 2-s2.0-

- 0034286554&origin 2000 SJR 0.111  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21526&tip=sid&clean=0>
10. Bianchini L, Clocchiatti R, Coltorti M, Joron J.L, Vaccaro C. 1998. Petrogenesis of mafic lavas from the northernmost sector of the Iblean district (Sicily). *EJM European Journal of Mineralogy*, E. Schweizerbart's che Verlagsbuchhandlung. vol. 10, p. 301-315 ISSN 0935-1221, e-ISSN 1617-4011  
<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19652&tip=sid&clean=0>

#### Riviste internazionali indicizzate che prevedono la revisione di due referi anonimi ma non classificate in SJR

1. Marrocchino, E., Scivacco, G., Lucena-Sánchez, E., Vaccaro, C. On Intelligent Fingerprinting of Antique Buildings from Clay Composition Communications in Computer and Information Science, 2021, 1460 CCIS, *Technologies and Innovation* pp. 33–47 DOI:10.1007/978-3-030-88262-4\_3 codice scopus 2-s2.0-85105552630&origin
2. Telloi C., Rizzo A., Bertelli L., Bartolomei P., Marrocchino E. and Vaccaro C 2019 Evaluation of The Radionuclide Concentration in the Sediments of the Sacca di Goro (Italy) Environmental analysis and Ecology studies <https://crimsonpublishers.com/eaes/pdf/EAES.000598.pdf>
3. Sardella A., De Nuntiis P., Rizzo M., Giosuè C., Tittarelli F., Bonazza A. 2018. In situ performance evaluation of chemical injections against rising damp: a case study in Italy. *Measurement* ISSN: 0263-2241. DOI: 10.1016/j.measurement.2018.08.011.
4. Doroozi R., Vaccaro C., Masoudi F., Petrini R. 2018 Petrogenesis and mantle source characteristics of Triassic alkaline basaltic rocks of North Kamarbon, Northern Central Alborz, Iran. *Solid Earth Sciences, Iran* <https://doi.org/10.1016/j.sesci.2018.06.001> ISSN: 2451-912X Copyright © 2019 Elsevier BV
5. El Mrini A., Nachite D., Anfuso G., Maanan M., Cultrone G., Vaccaro C. and Marrocchino E. 2015 "The Coastal Sediment Provenance and Their Distribution in the Mediterranean Beaches of NW Morocco". capitolo in Volume *"Sediment Fluxes in Coastal Areas* vol. 10 © Springer Science & Business Media Dordrecht pp 91 - 120; ISSN: 2211-0577; ISSN 2211-0585 (electronic) [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-9260-8\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-9260-8_5)
6. Sciarra A., Cantucci B., Abu Zeid N., Vaccaro C., Quattrocchi F. 2014. Geochemical and Geomorphological Analyses on Liquefaction Occurred During the 2012 Emilia Seismic Sequence In "Engineering Geology for Society and Territory – Volume 5: Urban Geology, Sustainable Planning and Landscape Exploitation", Part XV Off-Fault Coseismic Surface Effects and Their Impact in Urban Areas pp 945 - 950, G. Lollino, A. Manconi, F. Guzzetti, M. Culshaw, P. Bobrowsky and F. Luino (eds), Proc. IAEG XII Congress, Torino, Italy, September 15-19. Springer International Publishing, Switzerland. [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-09048-1\\_183](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-09048-1_183) ISBN 978-3-319-09048-1 <https://link.springer.com/content/pdf/bfm%3A978-3-319-09048-1%2F1.pdf>
7. Telloi C., Fazzini M., Tassinari R., Marrocchino E., Vaccaro C. 2013 Monitoring of Solid Particulate Airborne Samples from Mountain Snow in Some Sites of the Alps, Italy. *International Journal of Geosciences* Vol 4, n° 4 pp. 711-723; Scientific Research Publishing DOI:10.4236/ijg.2013.44066; ISSN: 2156-8359 codice scopus 2-s2.0-84976494540&origin. Non classificato in SJR [https://file.scirp.org/Html/6-2800495\\_33362.htm](https://file.scirp.org/Html/6-2800495_33362.htm)
8. Telloi C., Coren F., Marrocchino E., Vaccaro C. 2013 Vertical Profiles of Airborne PM in Po Valley During Wheat Harvest Activities *Advances in Natural Science* pp.27- 34 Vol.6, ISSN:1715-7862; DOI: 10.3968/j.ans.1715787020130604.9026 H Index: 11 ; 2013 SJR 0.447; 2013 IPP. 1.308; 2012 Impact Factor:0578 <http://www.cscanada.net/index.php/ans/article/view/j.ans.1715787020130604.9026>  
Telloi C., Vaccaro C. 2013 Characterization of PM in Snow Samples of Po Valley and Dolomites: Petro Chemistry and Morphology. *International Journal of Science and Research (IJSR)* ISSN (Online): 2319-7064 ISSN (Online): 2319-7064 Index Copernicus Value (2013): 6.14 | Impact Factor (2013): 4.438 <https://pdfs.semanticscholar.org/4e69/e5a6b1cf8a62346f82a8e0bb661444d3dbc6.pdf>
9. Besco L., Marrocchino E., Vaccaro C., Bovolenta M.R., 2008. Caratterizzazione di PM nella Pianura Padana: Petrochimica e morfologia. *La chimica e l'Industria* Aprile, pp.122-127 ISSN 0009-4315 [https://www.soc.chim.it/sites/default/files/chimind/pdf/2008\\_3\\_122\\_ca.pdf](https://www.soc.chim.it/sites/default/files/chimind/pdf/2008_3_122_ca.pdf)
10. Bianchini G., Marrocchino, Moretti A., Vaccaro C. 2006. Chemical-mineralogical characterisation of historical bricks from Ferrara: an integrated "bulk" and "in-situ" analytical approach., Special Publications Maggetti M & Messiga B. (Eds) "Geomaterials in cultural heritage", 257, 127–139. *London Geological Society* ISBN 1-86239-195-5
11. Beccaluva L.; Bianchini G.; Bonadiman C.; Coltorti M.; Siena F.; Vaccaro C. 2005. Within-plate Cenozoic volcanism and mantle sources in the Western Central Mediterranean Region. In: Finetti I.R. editor, *Crop Project*

- Deep seismic exploration of the Central Mediterranean and Italy. Elsevier Science, Amsterdam: PAESI BASSI pp.641- 664
12. Abu-zeid N., Bianchini G., Santarato G., Vaccaro C. 2003 "Geochemical characterisation and geophysical mapping of landfill leachates: the Marozzo Canal case study (NE Italy)". *Environmental Geology (Environmental Earth Sciences is the new title in 2009 ISSN: 1866-6280)* Vol. 45, Number 4, 439-447, DOI: 10.1007/s00254-003-0895-x ISBN: 0072826916 codice scopus 2-s2.0-1242276604&origin <https://link.springer.com/article/10.1007/s00254-003-0895-x>
  13. Beccaluva L, Siena F., Bianchini G., Coltorti M, Di Grande A, Lo Giudice A, Macciotta G, Tassinari R, Vaccaro C. 1998. Nephelinitic to tholeiitic magma generation in a transtensional tectonic setting: an integrated model for the Iblean volcanism, Sicily). *Journal of Petrology* Volume 39, Issue 9, September 1998, Pages 1547-1576, ISSN: 00223530 DOI: 10.1093/ptroj/39.9.1547 codice scopus 2-s2.0-0032408096&origin valutato in SCImago Journal Rank (SJR) dal 1999 in Q1 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24430&tip=sid&clean=0>
  14. Vaccaro C., Vaso P. 1998. Albanian granites and marbles: typology and petrographical nature of ophiolitic and sedimentary decorative stone materials. *Mineralogica et Petrographica Acta*, vol. 67, p. 113-123, ISSN: 0540-1437 H Index: 10 valutato in SCImago Journal Rank (SJR) dal 1999 al 2003 Ultimo anno di pubblicazione <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=53563&tip=sid&clean=0>
  15. Brigatti M.F, Medici L, Sacconi E., Vaccaro C. 1996. Crystal chemistry and petrologic significance of Fe<sup>3+</sup>-rich phlogopite from the Tapira carbonatite complex, Brazil. *American Mineralogist*, vol. 81, p. 913-927, ISSN: 0003-004X H Index: 98 valutato in SCImago Journal Rank (SJR) dal 1999 DOI: 0003--004x/9610708-Io 39\$ 05.00 codice scopus 2-s2.0-0030451991&origin <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=18930&tip=sid&clean=0>
  16. Brigatti M.F, Medici L, Vaccaro C 1996. Phlogopites from the Alkaline-Carbonatite Complex of Tapira (Brasil): implications for the their petrogenetical significance. Publisher: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. *European Journal of Mineralogy*, vol. 14, p. 84-86, ISSN: 0935-1221; H Index: 51 valutato in SCImago Journal Rank (SJR) dal 1999 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19652&tip=sid&clean=0>
  17. Galassi B, Monese A, Ogniben G, Siena F, Vaccaro C. 1994. "Age and Nature of Lamprophyric Dykes at Calceranica (Trento)". *Mineralogica et Petrographica Acta*, vol. XXXVII, p. 163-171, ISSN: 0540-1437 codice scopus 2-s2.0-0027384812&origin <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=53563&tip=sid&clean=0>
  18. Siena F., Coltorti M., Sacconi E., Vaccaro C. 1993. Petrology of the basaltic rocks of the Nankay Trough Basement. In: Hill I.A.; Taira A.; Firth J.V.; ET AL. Proceedings of the Ocean Drilling Program, Scientific Results. vol. 131, p. 197-207, College Station (TX):Ocean Drilling Program (ODP) ISSN 1096-7451 ISSN 08845891 doi:10.2973/odp.proc.sr.131.1993 codice scopus 2-s2.0-0027384812&origin valutato in SCImago Journal Rank (SJR) dal 1998 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=28337&tip=sid&clean=0>
  19. Spadea P., Beccaluva L., Civetta L., Coltorti M., Dostal J, Sajona F, Serri G., Vaccaro C., Zeda O. 1991. "Petrology of basic igneous rocks from the floor of the Sulu Sea". Proceedings of the Ocean Drilling Program. Scientific Results, vol. 124, p. 251-269, ISSN: 1096-7451, doi:10.2973/odp.proc.sr.124.158.1991 valutato in SCImago Journal Rank (SJR) dal 1998 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=28337&tip=sid&clean=0>
  20. Serri G., Spadea P., Beccaluva L., Civetta L., Coltorti M., Dostal J, Sajona F, Vaccaro C., Zeda 1991 Petrology of basic igneous rocks from the Celebes Sea Basement. Proceedings of the Ocean Drilling Program. Scientific Results, vol. 124, p. 271-296, ISSN: 1096-7451, doi:10.2973/odp.proc.sr.124.160.1991 codice scopus valutato in SCImago Journal Rank (SJR) dal 1998 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=28337&tip=sid&clean=0>
  21. Spadea P., Beccaluva L., Coltorti M., Serri G., Vaccaro C. 1992. "Petrology of igneous rocks from the seafloor of the Sulu and Celebes Sea". Pitagora editrice. *OFIOLITI*, vol. 17 (1), p. 79-93, ISSN: 0391-2612 H Index: 25 codice scopus 2-s2.0-0026480787&origin valutato in SCImago Journal Rank (SJR) dal 1999 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=23307&tip=sid&clean=0>
  22. Vaccaro C., Traversa G. 1992. "REE Distribution in Late Hercynian Dykes from Sardinia". *NEWSLETTER*, vol. 5, p. 215-226, ISSN: 05887739
  23. Vaccaro C., Atzori P., Del Moro A., Oddone M., Traversa G., Villa I.M. 1991. Geochronology and Sr-isotope geochemistry of late Hercynian dykes from Sardinia. Publisher: Staeubi Verlag AG. Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen, vol. 71, p. 221-230, ISSN: 0036-7699 H Index: 36 valutato in SCImago Journal Rank (SJR) dal 1999 <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=smp-001:1999:79#5>
  24. Romano R., Vaccaro C. 1986. "The recent eruptive activity on mt. Etna, Sicily: 1981- 1985". Publisher: Bardi Editore *Periodico di Mineralogia*, vol. 55, p. 91-111, ISSN: 0369-8963 H Index: 17 valutato in SCImago Journal Rank (SJR) dal 1999 <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=99670&tip=sid&clean=0>

Vaccaro C. 1990. "Magmatismo filoniano Carbonifero-Permiano della Sardegna: considerazioni geologico-petrografiche e geocronologiche". Tesi di Dottorato presso Università di Catania - dottorato scienze della terra

- partecipazione in qualità di delegato del Rettore per L'Università di Ferrara alla "Conferenza dei Rettori delle Università Italiane – CRUI dal titolo "I MAGNIFICI INCONTRI CRUI 2019 - LE UNIVERSITÀ PER LA SOSTENIBILITÀ" Udine - Palazzo Garzolini di Toppo Wassermann, via Gemona 92 Mercoledì 29 Maggio 2019 <https://qui.uniud.it/notizieEventi/ateneo/focus-sull2019universita-sostenibile-atenei-italiani-al-lavoro-per-presentare-un-piano-alla-politica/programma>

- marzo 2019 partecipazione in qualità di delegato del Rettore per L'Università di Ferrara alla Conferenza organizzata dall'Univeristà di Parma e Europass dal titolo "L'Eccellenza della Sicurezza Alimentare in Emilia-Romagna: la presenza di EFSA sul territorio e il sistema della ricerca universitaria di settore". Parma, 11 marzo 2019" <https://www.regione.emilia-romagna.it/europass/multimedia/video/eccellenza-della-sicurezza-alimentare-in-er-11marzo2019/intervista-alla-prof-ssa-carmela-vaccaro-2013-membro-del-comitato-scientifico-di-europass>

- settembre 2018 Organizzazione (co-convener) sessione Tematica S29. Environmental pollution related to Naturally Occurring Asbestos (NOA) in serpentinites and other geo-matrices organizzata in occasione dell'89° SGI-SIMP meeting "Geosciences for the environment, natural hazard and cultural heritage" ([http://www.sgicatania2018.it/BECong/sessione\\_programma.php?sessione2=35](http://www.sgicatania2018.it/BECong/sessione_programma.php?sessione2=35)). Presentazione nella stessa sessione di due contributi orali: 1) Rizzo M., Sardella A., Bonazza A. & Vaccaro C. " Degradation of mortars containing aggregate rich in serpentinites: the case of industrial brick masonry" 2) Vaccaro C., Punturo R., Volpe L., Marrocchino E., Rizzo M., Ricchiuti C. & Mannino M. : Tremolite-bearing marbles from Namibia exploited as dimension stone: preliminary mineralogical and petrographic characterization. Un contributo nella sessione poster: Bloise A., Punturo R., Lanzafame G. & Vaccaro C. : X-ray tomographic microscopy study of serpentine veins in massive serpentinite.

- settembre 2017 Organizzazione (co-convener) sessione Tematica S 8 dal titolo "Naturally occurring asbestos: state of the art and strategies for investigation and management" presso il Congresso congiunto della Società Italiana di Mineralogia e Petrografia, Società Geologica Italiana, Associazione Italiana di Vulcanologia e Società Geochimica italiana, dal titolo "Geosciences: a tool in a changing world". Pisa dal 4 al 6 settembre 2017. Conveners and Chairpersons: R. Punturo (UNICT), A. Bloise (UNICAL), E. Belluso (UNITO), C. Vaccaro (UNIFE) Mercoledì 6 Settembre 2017 (09.00-10.30)

- 28 novembre 2016 ha partecipato con una comunicazione orale ad invito dal titolo "Approccio multidisciplinare geochemico-geofisico del progetto WARBO ed adempimenti del D.g.L 100/2016" al convegno dal titolo – un evento finale sulla ricarica a chiusura del progetto MARSOL Organizzato presso auditorium Cappella Giunigi - Complesso Monumentale San Francesco - Via della Quarquonia, Lucca dalla Scuola Superiore Sant Anna di Lucca . <file:///C:/Users/Utente/Downloads/programma-workshop-marsol.pdf>

- 08-09-2016 Organizzazione (co-convener) sessione P43 dal titolo "Cultural Heritage in marine and subaerial environment: knowledge, development, fruition and protection" Giovedì 8 Settembre 2016 (08.30-11.00). Convegno della Società Geologica, Napoli dal 7-9 Settembre 2016. Conveners and Chairpersons: Giuseppina Balassone (Università di Napoli Federico II), Alessandra Bonazza (CNR-ISAC Bologna), Celestino Grifa (Università del Sannio), Mauro La Russa (Università della Calabria), Antonino Pezzino (Università di Catania), Carmela Vaccaro (Università di Ferrara)

- settembre 2016 contributi orali 88° Congresso della Società Geologica Italiana nella sessione P43 dell'08-09-2016 "Cultural Heritage in marine and subaerial environment: knowledge, development, fruition and protection": i) Multianalytical investigation for dating purpose of contemporary artworks: test case on "Cubist Figure", attributed to Pablo Picasso. Autori: Volpe Lisa, Maino Giuseppe, Vaccaro Carmela; ii) Impact of a Changing Environment on Panamanian UNESCO sites for a Sustainable Culture. Autori: Ciantelli C., Déqué M., Palazzi E., Vaccaro C., von Hardenberg J. & Bonazza A. Pubblicati in. Rendiconti Online della Società Geologica Italiana, vol. 40 ISSN: 2035-8008, doi: 10.3301/ROL.2016.79

- 2016 Contributo ad invito al Convegno: L'esperienza del Progetto LIFE RII: obiettivi e risultati "Progetto LIFE11 ENV/IT/000243 – LIFE RII "Riqualificazione Integrata Idraulico-Ambientale Dei Rii Appartenenti Alla Fascia Pedemontana dell'Emilia-Romagna" 17 novembre 2016 – Sala "20 maggio 2012", Terza torre - Regione Emilia-Romagna, Viale della Fiera 8 Bologna – ore 9.00 – 16.30

- novembre 2015 partecipazione con contributo orale al Convegno CESMAR -Colore e conservazione 14 Novembre 2015 contributo scientifico dal titolo: Multi-disciplinary analysis on artistic pigments for dating studies and restoration actions. The case study " Lettrice sul letto ed anziano signore" (oil on canvas), painting attributed to Giovanni Boldini (1842-1931) Volpe L., Vaccaro C. pubblicato in: Atti CESMAR -Colore e conservazione 2015. Il Prato, Milano 2016 vol. 7, p. 50-51,

- ottobre 2015 partecipazione ad invito al workshop EXPO 2015 AQUAE VENEZIA 2015 LIFE+ del 20-10-2015 organizzato dal Ministero dell'Ambiente per la promozione dei migliori progetti nella sessione "Best practice per la gestione delle risorse idriche e la tutela dell'ambiente marino: il contributo dei progetti LIFE". <http://www.minambiente.it/pagina/expo-venice-workshop-best-practice-la-gestione-delle-risorse-idriche-e-la-tutela-dellambiente>) web di Expo Venezia (<http://www.aquae2015.org/event/best-practice-per-la-gestione-delle-risorse-idriche-e-la-tutela-dellambiente-marino-il-contributo-dei-progetti-life/>)

dal 01-02-2015 a oggi componente del gruppo di lavoro istituito dal Servizio Cartografico della Regione Emilia Romagna su "Fenomeni Geologici Anomali" <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/convegni-seminari-corsi/archivio-eventi-convegni-seminari/terremoto-e-fenomeni-anomali>; Bonzi L., Capaccioni B., Castaldini D., Coltorti M., Cremonini S., Di Giuseppe D., Ferrari V., Severi P., Sciarra A., Vaccaro C., Todesco M. (2015). Surface phenomena witnessed during and after the 2012 Emilia earthquakes: Fact or Fiction? A response from water and gas geochemistry. In: Rendiconti online della Società Geologica Italiana. vol. 35, p. 362, Roma: Cesare B., Giordano G., Monaco C., Vaselli O., Avanzinelli R., Bonazzi P., Cappelletti P., Carosi R., Cidu R., Cioni R., Cosentino D., Frondini F., Princivalle F., Vaccaro M., Firenze, 02/09/2015 - 04/09/2015, doi: 10.3301/ROL.2015.131

- presentazione dal 05-10-2015 al 17-10-2015 presso lo stand Expo 2015 del Ministero dell'Ambiente Italiano del Progetto WARBO selezionato da parte del Ministero dell'Ambiente fra i migliori 7 progetti LIFE + Italiani per rappresentare il Ministero nelle iniziative LIFE+. Il gruppo di ricerca GEO09 coordinato dalla sottoscritta ha usufruito di questa opportunità per promuovere le applicazioni del settore scientifico disciplinare GEO 09 in ambito ambientale. Per l'iniziativa è stato preparato un video, pannelli illustrativi e sono stati distribuiti le brochure di progetto e materiale informativo sull'expertise dell'Università di Ferrara

- giugno - luglio 2015 Summer school 2015 dal titolo "ENVIMAT 2015. ENVironment - MATERial Interaction. Preventive conservation of monuments and archaeological sites in the Mediterranean Basin" Ferrara dal 30 giugno al 2 luglio. Componente del comitato organizzativo della scuola e attività didattica con relazione orale.

-ottobre 2014 Summer school Ferrara 2014 "WARBO - Innovative Technologies for the Sustainable Management of Water Resources" Lisbona dall'08-10-2014 al 10-10-2014. Presso Geology Department, FCUL ( programma [https://ageologos.files.wordpress.com/2014/09/programa\\_warbo\\_summer\\_school\\_v7.pdf](https://ageologos.files.wordpress.com/2014/09/programa_warbo_summer_school_v7.pdf)) Organizzazione, attività didattica con relazione orale e esercitazione pratica.

- 2014 relazione ad invito al "WORKSHOP NAZIONALE WATERFORLIFE /LIFEFORWATER" 21 ottobre 2014 Montecchio Precalcino (VI), organizzata dal Comune di Vicenza nell'ambito del progetto AQUOR [http://www.lifeaquor.org/file/544-WS\\_211014\\_presentazione\\_WARBO\\_rid.pdf](http://www.lifeaquor.org/file/544-WS_211014_presentazione_WARBO_rid.pdf)

- 2014 GEOFLUID Relazione ad invito dal titolo "Applicazione della ricarica artificiale delle falde acquifere per una gestione sostenibile delle risorse idriche delle pianure alluvionali in relazione all'adattamento ai cambiamenti climatici: il sito test di Ponte San Pietro Copparo – Progetto WARBO al Convegno organizzato dalla Scuola Superiore Sant'Anna nell'ambito del Progetto EU FPVII MARSOL. Titolo del workshop Ricarica artificiale degli acquiferi in condizioni controllate: l'esperienza Italiana nel contesto Europeo [https://www.geofluid.it/app/imgportfolio.pimg?imgportfolio=/42/fckeditor/File/2014/convegni\\_geo\\_2014/convegno\\_ricarica\\_delle\\_falde\\_2014.pdf](https://www.geofluid.it/app/imgportfolio.pimg?imgportfolio=/42/fckeditor/File/2014/convegni_geo_2014/convegno_ricarica_delle_falde_2014.pdf)

- Febbraio 2014 Presso ENEA Bologna Presentazione dei risultati del gruppo di lavoro SEISMIC coordinato da ENEA che dal 01-03-2012 al 04-06-2013 ha promosso attività di ricerca sulla "conoscenza, diagnosi e conservazione del Patrimonio Culturale" i cui risultati sono stati pubblicati nel volume speciale <http://www.enea.it/it/seguici/pubblicazioni/EAI/anno-2012/n.4-5-luglio-ottobre> Sono scaricabili dal sito ENEA 3 articoli scientifici nei quali la sottoscritta è coautore: 1) F. Immordino, E. Candigliota, G. Martini, C. Vaccaro "Sand liquefaction phenomena induced by the May

2012 Emilia Romagna Earthquake: geomorphological features and relations with the territory and building stability"; 2) L. Baradello, F. Accaino, A. Affatato, Y.D. Nieto, F. Fanzutti, C. Vaccaro, N. Abu Zeid, M. Martinucci, M. Piccolo, G. Soncin "Geophysical methods for the assessment of the surface structures in the Mirabello Area" 3) N. Abu Zeid, E. Marrocchino, C. Vaccaro, M. Martinucci, Y.D. Nieto Geological and geophysical investigations of "site effects" due to liquefaction in Mirabello following the May 20th, 2012 Emilia earthquake dal 01-06-2012 al 01-12-2013

- 2013 Summer school "Innovative Technologies for the Sustainable Management and Pollution Reduction of Water Resources", Responsabili scientifici C. Vaccaro e M. Coltorti .[http://www.unife.it/news/2013/06/Programma\\_SummerSchool\\_IUSS\\_2013.pdf](http://www.unife.it/news/2013/06/Programma_SummerSchool_IUSS_2013.pdf) dal 02-09-2013 al 06-09-2013

14-06-2012 Comunicazione orale dal titolo Stone Materials from the Spina Necropolis: the Tomb pubblicato da Russo S.; Marrocchino E. ; Pepi S.; Vaccaro C. in 7<sup>th</sup>EUREGEO , Poster Session - 4. Popularisation of geoscience and geoheritage 12/06/2012 - 15/06/2012. Lo studio dei segnapoli tombali della necropoli di Spina ha supportato la realizzazione presso il Museo Archeologico di Spina di un percorso espositivo permanente inaugurato nel 2013. [http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia-en/archivio\\_pdf/euregeo\\_poster/04\\_russo\\_sabrina.pdf](http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia-en/archivio_pdf/euregeo_poster/04_russo_sabrina.pdf)

- settembre 2012 partecipazione al Workshop " Bugnara. Le pietre della ricostruzione tra amnesie e memoria storica" 26-09-2012 al 21-09-2012 organizzato in collaborazione interuniversitaria che ha coinvolto circa 80 studenti delle Università dell'Aquila, Ferrara, Trento, Pescara, Roma e Udine, dei Politecnici di Milano, Bari e Madrid e della Texas Tech University di Lubbock. Le attività, organizzate nell'ambito del Progetto di urban design litico per Bugnara (AQ) - Facoltà di Architettura di Ferrara, sono state sponsorizzate dal comune di Bugnara per l'ospitalità e da Marmomacc-Veronafiere per il sostegno economico ed organizzativo, hanno riguardato le problematiche di degrado ed intervento sui materiali lapidei danneggiati da eventi sismici. La sottoscritta ha partecipato attivamente alla didattica frontale, di laboratorio e tutoraggio, che ha previsto la redazione di proposte progettuali di intervento. I prodotti dell'attività progettuale sono stati esposti in un convegno tematico e in una mostra nell'edizione 2012 della fiera Marmomacc di Verona. Il progetto Progetto di urban design litico è proseguito con visite alle cave estrattive del veronese e nell'ambito del Corso di Costruzioni in Pietra. A.A. 2011-12. Con attività di tutoraggio svolto dalla sottoscritta con gli studenti impegnati nel riconoscimento e caratterizzazione petrografica dei materiali utilizzati in due aree di intervento: i) villaggio rurale di Gorgusello (VR), dove è stato affrontato il tema della riqualificazione/ricostruzione di un gruppo di antiche case-torri in pietra; ii) centro storico di Bugnara (Aquila) per ricucire i vuoti lasciati dal sisma del 2009 <http://www.architetturadi Pietra.it/wp/?p=5560>.

- settembre 2012 organizzazione (co-convener) sessione Tematica GS4 - Resource Evaluation and Environmental Pollution SESSIONE TS4.2 Risorse idriche e problematiche di inquinamento ambientale nell'area mediterranea'86° Congresso della Società Geologica Italiana 18-20 settembre 2012, Arcavacata Di Rende (CS) . CONVENERI: Vaccaro Carmela (Università degli Studi di Ferrara); Riccardo Petrini (Università degli Studi di Trieste); Rosalda Punturo (Università degli Studi di Catania); Maurizio Polemio (CNR – IRPI Bari); Walter Dragoni (Università degli Studi di Perugia); Vincenzo Piscopo (Università degli Studi della Tuscia) dal 18-09-2012 al 18-09-2012

- dal 01-01-2012 al 31-12-2014 contributo al convegno sulle "Le Risorse Invisibili" concernente la presentazione del Progetto Fondo Giovani Del Miur Su "Trasporto e Logistica Avanzata del Patrimonio Scientifico e Naturalistico. Pubblicato da Cangemi Marina, Vaccaro Carmela, Thun Hohenstein Ursula nel 2015. Con il titolo "Il sondaggio sullo stato dell'arte dei musei scientifici e storico Naturalistici Italiani". In Annali dell'università di Ferrara. Sezione: Museologia Scientifica E Naturalistica, vol. 11, p. 73-78, Ferrara: Università di Ferrara, ISSN: 1824-2707, Ferrara, 29 settembre 2014, doi: 10.15160/1824-2707/11/1

- 2012 comunicazione orale dal titolo : Weathering of Volcanic Basic Rocks in North of Iran and Related Developed Soils presentata al 7<sup>th</sup>EUREGEO - European on REgional GEOscientific Cartography and Information Systems Sustainable Geo-Management Congress dal 12-06-2012 al 15-06 2012 pubblicato con autori: Doroozi Roghieh; Masoudi Fariborz; Ghorbani Mansour; Carmela Vaccaro nel volume degli atti-pp 686 – 687

- aprile 2015 Partecipazione con una comunicazione orale dal titolo : Some Scientific Diagnostics on "Tala Chasban" Technique in Iranian Mural Painting Modern and Contemporary Mural Paintings, Technique, Conservation and access dal 04-04-2012 al 05-04-2012. Contributo pubblicato in Proceedings of Modern and Contemporary Mural Paintings, Technique, Conservation and access UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA, Valencia-Spain dagli autori Sasani A.; Petrucci F.; Vaccaro C. [http://www.mcmp2012.webs.upv.es/docus/MCMP2012\\_poster\\_session.pdf](http://www.mcmp2012.webs.upv.es/docus/MCMP2012_poster_session.pdf)

- settembre 2010 Organizzazione della sessione dal titolo "Caratterizzazione, provenienza degli alimenti e geologia medica" Proponenti e coordinatori della sessione Conticelli S., Gualtieri A., Vaccaro C. Nell'ambito del Congresso SIMP L'evoluzione del Sistema Terra dagli atomi ai vulcani. Ferrara 13-15 Settembre 2010. La sessione ha proposto un confronto sullo stato di avanzamento dell'applicazione di metodologie e conoscenze mineralogiche, petrografiche e geochimiche nell'ambito della qualità dei prodotti alimentari e valutazione degli effetti sulla salute dell'interazione dell'uomo con le matrici geologiche dal 13-09-2010 al 15-09-2010
- Giugno 2010 Scuola di Studi Avanzati "Monitoraggio e sostenibilità dei sistemi idro-agro-ambientali" IUSS -Ferrara e Laboratorio Terra&Acqua Tech dell'Università di Ferrara. 28 al 30 Giugno 2010 Componente del comitato scientifico e docenza <http://www.unife.it/comunicazione/news-folder/notizie/archivio-bacheca/monitoraggio-e-sostenibilita-dei-sistemi-idro-agro-ambientali-28-30-giugno>
- 14- 06-2010 partecipazione con un contributo orale dal titolo. Monitoring and comparison of solid particulate matter between Po Valley and Friuli Plain. Pubblicato da C. Telloi, F. Coren, E. Marrocchino, C. Vaccaro, M.R. Bovolenta (2010) In: Goldschmidt 2010 , Knoxville, USA, 13-18 June . Geochimica et Cosmochimica Acta, vol. 74, Issue 11, p. A1034, Elsevier, ISSN: 0016-7037, Knoxville, USA, 13-18 June 2010 (codice WOS:000283941400109)
- dal 15-01-2010 a oggi componente dei comitati di organizzazione e realizzazione di eventi e mostre presso la Fiera di Ferrara: i) Salone del Restauro (edizioni 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016), ii) comitato scientifico della Fiera Remtech EXPO. In tale ambito sono state organizzati e realizzati stand per la diffusione dei risultati dei progetti europei RemTech (edizione 2012 e 2013 progetto LIFE + WARBO, edizione 2014 progetto ASTIS, GEP e GROTRAWAMA); stand del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra nell'evento "Il cielo sopra Ferrara. AstroSamantha, la ricerca" Progetto 'Underground': per gli studenti dei licei scientifici ferraresi <http://www.cronacacomune.it/notizie/22946/progetto-underground-per-gli-studenti-dei-licei-scientifici-ferraresi-uno-studio-sul-campo-della-geologia-emiliana.htm>
- giugno - luglio 2009 Graduate School 2009 "Tecnologie innovative per l'ambiente e il territorio: il contributo di geochimica, geofisica e telerilevamento" – "Innovative technologies for land management and environment: the contribution of Geochemistry, Geophysics and Remote Sensing" Ferrara 30 Giugno – 03 Luglio 2009 Dipartimento di Scienze della Terra – Università di Ferrara. Componente Comitato scientifico e docenza dal 30-06-2009 al 03-07-2009
- Graduate School 2008 dal titolo: "Malte di calce storiche e da restauro: origine, caratterizzazione e casi di studio" organizzata in corresponsabilità con la Dr.ssa Marrocchino Elena in collaborazione con il "Forum Italiano Calce" lezione introduttiva [http://diaprem.unife.it/dipartimento/scienze-terra/allegati/GIORNATA\\_Malte.pdf](http://diaprem.unife.it/dipartimento/scienze-terra/allegati/GIORNATA_Malte.pdf)- 07 Aprile IUSS - Ferrara, dal 07-04-2008 al 07-04-2008
- novembre 2007 Contributo orale a Ecomondo 07-11-2007 al 10-11-2007 dal titolo "Caratterizzazione mineralogico-petrografica di materiali inerti da costruzione e demolizione per il riciclaggio: caso studio l'impianto Fenza Daniela di Rovigo" pubblicato con autori Alice Toffano, Elena Marrocchino, Carmela Vaccaro (2007) in: Ecomondo. (a cura di): Luciano Morselli, I quaderni di Ecomondo. La cultura e le tecnologie ambientali in Italia ed in Europa p. 429-434, Luciano Morselli, ISBN: 883873979X
- relazione ad invito - Vaccaro C. (2007). The contribution of the applied petrography to understand the urban development of Ferrara (ITALY). In: Federazione Italiana Di Scienze della Terra. Geitalia 2007 - VI Forum Italiano di Scienze della Terra. GEOITALIA, vol. Geitalia 2007 - VI Forum Italiano di Scienze della Terra SESSIONE T60 Il costruito storico, i materiali ed il colore, p. 331, ISSN: 1724-4285,
- luglio 2006 Summer school 2006 " Waste recycle and new building materials: innovative technologies from geosciences and engineering" nella quale la sottoscritta ha svolto attività sia come segreteria organizzativa che come docenza organizzata a Ferrara nel 03-07 luglio 2006 in collaborazione con la Faculty of Engineering della Kingston University of London, componente del comitato scientifico e docenza <http://web.unife.it/BACKUP/cdl/iuss/2006/saf/SCI-TEC/school.pdf> dal 03-07-2006 al 07-07-2006
- dal 02-05-2006 al 06-05-2006 Partecipazione con un contributo dal titolo "Petroarchaeometrical Study of Palazzo Prosperi-Sacрати Plasters and Frescos (Ferrara, Italy)" a cura di Marrocchino E., Girotto L. and Vaccaro al 36th International Symposium on Archaeometry ISA, May 2nd – 6th 2006 Quebec City, Canada.



- 07-04-2006 X<sup>a</sup> Giornata di Archeometria della Ceramica - Rome, 2006. Partecipazione con il contributo orale dal titolo "Petro-archaeometrical study of medieval and postmedieval melting pots". A cura di Gruppioni G., Marrocchino E., Vaccaro C
- dal 18-09-2005 al 20-09-2005 contributo orale D., Malavasi M., Vaccaro C. (2005). Some remarks on the evolution of an alluvial aquifer. In: GEOITALIA. p. 21-23, Pisa: Federazione Italiana Scienze EGU06 contributo dal titolo "Environmental conditions and management of the underground resources in the western sector of Tagliamento River (northern Italy)" Rapti-Caputo D., Vaccaro C. Proceedings of the EGU06 General Assembly 2006, ISSN: 1607-7962 Austria, 2-7 april 2006
- 07-07-2005 al 08-07-2005 Convegno AIQUA 2005. Contributo orale dal titolo Datazione tramite i metodi Uranio –Torio (U/Th) e Electron Spin Resonance (ESR) dei livelli musteriani della Grotta Maggiore di San Bernardino. Gruppioni G., Bahain J.J., Cremaschi M., Falgueres C., Peresani M. , Vaccaro C. La geoarcheologia: metodi ed applicazioni. Convegno AIQUA - Associazione Italiana per lo studio del Quaternario, Verona
- Scuola di Studi Avanzati 2005 "Geotecnologie innovative per il monitoraggio e la salvaguardia delle risorse idriche" organizzata dal Dipartimento di Scienze della Terra in collaborazione con i corsi di Dottorato di Scienze della Terra e Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Ferrara Ferrara 27 giugno – 01 luglio 2005 Componente del comitato scientifico e docenza dal 27-06-2005 al 01-07-2005
- 20-08-2004 al 28-08-2004 Contributo orale al 32IGC (2004) dal titolo "The Rio Quequén Grande basin (Argentina): geochemical characterization of the fluvial system (sediment and water)" Martínez, D., Rapti Caputo D., Teruggi L., Marrocchino E., Vaccaro C., Massone H. and Billi, P. 23<sup>o</sup> International Geological Congress, Firenze agosto 2004, Riassunti (32IGC) vol. 1-2
- 28-06-2004 al 30-06-2004 BGA Conference London 2004 Contributo dal titolo "Geochemical evidences of landfill leachate in groundwater" Rapti D., Vaccaro C. Proceedings BGA Conference - Thomas Telford Publishing, Stratford-upon-Avon, Cardiff, United Kingdom
- dal 22-09-2004 al 28-09-2004 contributo al II GeoSed 2004 dal titolo "Caratterizzazione qualitativa dei sedimenti del Fiume Quequén Grande, Argentina" Teruggi L., Marrocchino E., Rapti-Caputo D. e Vaccaro C. Proceedings II GeoSed 2004, Roma 22-28 Settembre 2004, , 112-115
- dal 08-10-2004 al 08-10-2004 Contributo alla Giornata di Studio "Il monitoraggio idrotorbidimetrico dei corsi d'acqua per la stima dei processi erosivi e il bilancio dei solidi sospesi" organizzata dall'Autorità di Bacino del Fiume Reno. Contributo orale su invito dal titolo. "Caratterizzazione mineralogica-petrografica e Geochimica dei sedimenti nell'asta fluviale Reno" Rapti-Caputo D., Salemi E., Tassinari R. e Vaccaro C. Aula Magna, Facoltà di Agraria, Bologna. Attività di presentazione dei risultati di un progetto di ricerca biennale finanziato tramite il Consorzio Ferrara Ricerche, dall'Autorità di Bacino del Fiume Reno dall'importo di 70 mila euro l'anno, che ha consentito l'acquisizione della strumentazione per le misure di portate nei fiumi e il campionamento di sedimenti di fondale acquatico in regime di piena.
- 13-12-2003 al 14-12-2003 Relazione ad invito IX Giornata nazionale AIHV, contributo pubblicato nel 2007 con il titolo L'attività vetraria nel XV secolo a Ferrara: indagini petroarcheometriche, in Il vetro nell'Alto Adriatico. Autori G. Gruppioni, C. Vaccaro, A.M. Visser. In: Comitato nazionale Italiano AIHV. (a cura di): D. Ferrari – A.M. Visser Travagli, Atti delle IX Giornate nazionali di Studio, Comitato nazionale Italiano AIHV. p. 111-119, Venezia Murano.:Il Comitato Nazionale Italiano AIHV svolge un'intensa e articolata attività editoriale., ISBN: 8875861609 [http://opac.regesta-imperii.de/lang\\_en/anzeige.php?ammelwerk=Atti+de+Ile+IX+Giornate+Nazionali+di+Studio.+II+Vetro+nell%27Alto+Adriatico](http://opac.regesta-imperii.de/lang_en/anzeige.php?ammelwerk=Atti+de+Ile+IX+Giornate+Nazionali+di+Studio.+II+Vetro+nell%27Alto+Adriatico)
- dal 01-03-2000 al 01-10-2004 Partecipazione alle attività del gruppo locale coordinato da Beccaluva L al progetto CROP Coordinato da Finetti. Risultati pubblicati nel volume dedicato con l'articolo: Beccaluva L., Bianchini G., Bonadiman C., Coltorti M., Siena F., Vaccaro C. (2005). Within-plate Cenozoic volcanism and mantle sources in the Western Central Mediterranean Region. In: FINETTI I.R.. (a cura di): FINETTI I.R., Crop Project - Deep seismic exploration of the Central Mediterranean and Italy. vol. 1, p. 641-664, Amsterdam: Elsevier, ISBN: 0444506934 ISBN 9780080457604
- 2004 Contributo orale nella sessione del III Congresso AiAR dedicata allo studio del degrado di murature effettuato nell'ambito del Progetto MIUR "danneggiamento, conservazione e manutenzione di strutture murarie e lignee: diagnosi

e modellazione con riferimento alle tipologie costruttive ed edilizie" Marrocchino E., P. Ballato, D. Rapti-Caputo, C. Vaccaro (2005). A multidisciplinary approach in the assessment of historical buildings decay: the Mesola Castle study case. In: Atti del III congresso nazionale di Archeometria. p. 79-86, BOLOGNA:Patron, ISBN: 9788855528320, Bressanone, Febbraio 2004

- 2003 Contributo orale all "International Conference on the Science, Technology and Applications of Sintering" dal titolo: Phase transformations during liquid phase sintering of porcelain stoneware tiles: a petrological approach. Autori: Zanelli C, Dondi M, Raimondo M, Beccaluva L, Vaccaro C. Proceedings of SINTERING 2003, Penn State College, USA.: International Conference on the Science, Technology and Applications of Sintering. Randall M German and Gary L. Messing., Sharon L. Elder, vol. 1, September 15 – 17

- 2003. Contributo dal titolo: Coastal aquifer systems in alluvial plains: the Emilia-Romagna case study (Northern Italy). Rapti Caputo D, Vaccaro C and Bertelli L. in proceedings 4<sup>th</sup> European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems Bologna, Italy dal 17-06-2003 al 20-06-2003

- 2003 III Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrografica, Desarrollo Sostenible en Cuencas Hidrograficas. Contributo dal titolo "Manejo integral de la cuenca del Rio Quequen Grande, sudeste del al Provincia de Buinos Aires, Argentina" Teruggi L.B., Billi P., Massone H., Martínez G-A., Martínez D., Farenga M., Vaccaro C., 2003 Oficina Regional de la FAO Instituto Nacional de Recursos Naturales, Tercer . Proceedings pp.1-9 dal 09-06-2003 al 13-06-2003

- dal 01-09-2001 al 30-10-2005 Contributo alla nascita dei tavoli di lavoro del Comune di Ferrara e Provincia di Ferrara di Agenda 21 e per 4 anni ha partecipato alle attività del Forum dell'Agenda 21 Locale in qualità di componente del GRUPPO DI MONITORAGGIO E COORDINAMENTO [http://www.provincia.fe.it/download/coordinamento\\_060202.pdf?server=sd2.provinci](http://www.provincia.fe.it/download/coordinamento_060202.pdf?server=sd2.provinci) <http://www.provincia.fe.it/db=/intranet/internet.nsf&uid=CE784F9B3B837CFAC1257507002A5B32> [http://servizi.comune.fe.it/4171/attach/agenda21/docs/15\\_09\\_01\\_forum.pdf](http://servizi.comune.fe.it/4171/attach/agenda21/docs/15_09_01_forum.pdf)

- dal 15-06-1998 al 19-06-1998 Partecipazione al EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Geophysical Research del 2003. Contributo orale Rapti D., Vaccaro C. (2003). "Salinization processes in a coastal aquifer system (Siracusa, Italy). In: EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Geophysical Research Abstracts. EOS Electronic Supplement, vol. 84, , p. 12976, Washington, DC 20009-1277 USA:EOS, Transactions American Geophysical Union, Nice (France), 2003 April 6-11, dal 06-04-2003 al 11-04-2003

- 1996 Contributo scientifico presentato alla XII Conferenza Scientifica del Gruppo Nazionale per la Vulcanologia presentando il lavoro scientifico: Bianchini L, Clocchiatti R, Coltorti M, Joron J.L, Vaccaro C. 1996. Presentazione orale "Petrogenesi delle vulcaniti sottomarine dell'area iblea" Abstract pubblicato in: CNR e Osservatorio Vesuviano. vol. 1, Napoli:CNR e Osservatorio Vesuviano, Osservatorio Vesuviano Napoli dal 27-03-1996 al 30-03-1996

- dal 16-09-1996 al 18-09-1996 Segreteria organizzativa e partecipazione come relatore la Scuola di Petrografia Metodologie e modellizzazioni nella moderna petrologia magmatica. Gruppo Nazionale di Petrografia, Asiago. Comitato Scientifico Callegari E., Peccerillo A., Piccirillo E. Responsabile Scientifico Beccaluva L. Segreteria organizzativa Carmela Vaccaro. Nell'ambito della scuola ha tenuto una lezione dal Titolo: " Cristallizzazione di magmi fortemente sottosaturi in SiO<sub>2</sub>: esempio dei filoni kamafugitici e leilititici del Complesso Alcalino - carbonatitico di Tapira (Brasile) presso la Scuola di Petrografia Metodologie e modellizzazioni nella moderna petrologia magmatica. Gruppo Nazionale di Petrografia, Asiago

- 1996 Partecipazione come relatore alla 78<sup>a</sup> riunione estiva della Societa' Geologica Italiana con il lavoro scientifico: Ferro S., Vaccaro C. 1996. "Prodotti freatomagmatici nei Colli Berici (Vicenza): Aspetti Vulcanologici, petrografici e Paleontologici del diatrema di Lumignano". In: Bosellini A., Stefani M., Atti della 78a riunione estiva della Societa' Geologica Italiana: Geologia delle Dolomiti. Memorie della Societa' Geologica Italiana, vol. 78, p. 482-483, Società Geologica Italiana, ISSN: 0375-9857, San Cassiano di Val Badia (BZ) 16-18 settembre 1996

- 1992 Contributo orale dal titolo "REE Distribution in Late Hercynian Dykes from Sardinia" Traversa G. e Vaccaro C. presentato dalla sottoscritta all'IGCP n. 276. Convegno Siena dedicato a Tommaso Coccozza, e pubblicato come articolo scientifico nell' IGCP Project N° 276, CARMIGNANI L. and SASSI F.P. (Eds.) Newsletter, 5,

AllegatoB4

Articoli in riviste Riviste e Volumi con ISSN e ISBN di interesse Nazionale

1. Bellintani P., Salzani L., De Zuccato G., Leis M., Vaccaro C., Angelini I., Soffritti C., Bertolini M., Thun Hohenstein U. (2015). L'ambra dell'insediamento della tarda Età del bronzo di Campestrin di Grignano Polesine (Rovigo). In: Preistoria e protostoria in Veneto. Studi di Preistoria e Protostoria, vol. 2, p. 419-426, Firenze: IIPP, ISBN: 9788860450562.
2. Ciantelli, Chiara; Bonazza, Alessandra; Sabbioni, Cristina; Suñé Martínez, Rodolfo A.; Vaccaro, Carmela 2015 San Fernando Batteries in Portobelo - Panama: building materials characterization and the environmental impact evaluation Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII centuries Editore © 2015 Editorial Universitat Politècnica de València 8º Congreso Internacional de Arquitectura Blanca 7 - 9 Marzo 2018 ISBN: 9788490483770 DOI 10.4995/FORTMED2015.2015.1754
3. Sigari D., Vaccaro C., Holakooei P., Fossati A., Lembo G., Lastoria G., Peretto C. 2014 La scoperta del riparo di Morricone del Pesco. Nuove prospettive nello studio dell'arte rupestre preistorica dell'Italia centro-meridionale. Museologia Scientifica e Naturalistica - Annali dell'Università degli studi di Ferrara Vol 10 ISSN 1824-2707
4. Muttillio B., Lembo G., Peretto C., Arzarello M., Rufo M.A., Sala B., Thun Hohenstein U., Turrini M.C., Tessari U., Vaccaro C., Coltorti M., Pieruccini P., Esu D., Bahain J.J., Shao Q., Falguères C., Pereira A., Nomade S., Douville E., Frank N., Garcia T., Dolo J.M., Bolubes N., Moigne A.M. 2014. L'insediamento a bifacciali di Guado San Nicola (Monteroduni, Molise, Italia). Annali dell'Università degli studi di Ferrara ISSN 1824-2707
5. Peretto C., Arzarello M., Bahain J.J., Boulbes N., Douville E., Falguères C., Frank N., Garcia T., G. Lembo, A.-M. Moigne, B. Muttillio, S. Nomade, Q. Shao, B. Sala, Thun Hohenstein U., Tessari U., M.C. Turrini, Vaccaro C. 2014. Guado San Nicola (Monteroduni, Isernia) *Notiziario di Preistoria e Protostoria* Vol.1 pp.3- 5, ISSN2384-8758
6. Turrini M. C., Lembo G., Peretto C., Tessari U., Vaccaro C. 2014 cap. 3 - La serie stratigrafica. L'insediamento a bifacciali di Guado San Nicola -Monteroduni, Molise, Italia. Annali dell'Università degli studi di Ferrara Vol.10/1 pp.25- 48 ISSN 1824-2707
7. Cangemi M., Mazzotti S., Peretto C., Vaccaro C., Thun Hohenstein U. 2013 A proposito delle collezioni naturalistiche: applicazioni tecnologiche innovative per la conservazione e la fruizione XX Congresso AAI "Variabilità umana tra passato e presente" Annali dell'Università di Ferrara pp.121- 121 Vol.9 ISSN: 1824-2707
8. Muttillio B., Cornelio C., Cesarano M., La Vecchia L., Lleras Pérez R., Nizzo V., Vaccaro C., Visser A., Peretto C. 2013 Ripensare i depositi archeologici, promuovere l'infomobilità. Presentazione del progetto e risultati preliminari. Museologia Scientifica e Naturalistica - Annali dell'Università degli studi di Ferrara pp.124- 124 Vol.9/1 ISSN 1824-2707
9. Abu-Zeid N., Marrocchino E., Vaccaro C., Nieto D., Martinucci M. 2012"Geological and geophysical investigations of "site effects" due to liquefaction in mirabello following the may 20th, 2012 Emilia Earthquake (Italy) Roma: Giuliano Ghisu In EAI - Energia Ambiente e Innovazione "Focus on The Pianura Padana Emiliana Earthquake" n. 4-5 luglio-ottobre Parte II pp, 39 - 46 ISSN 0100-6371
10. Baradello L., Accaino F., Affatato A., Nieto Yàbar D., Fanzutti F., Vaccaro C., Abu Zeid Nasser, Martinucci M., Piccolo M., Soncin G. 2012."Geophysical methods for the assessment of the surface structures in the Mirabello area" Roma: Giuliano Ghisu In EAI - Energia Ambiente e Innovazione "Focus on The Pianura Padana Emiliana Earthquake" n. 4-5 luglio-ottobre Parte II. pp 33 -38 ISSN 0100-6371
11. Immordino F., Candigliota E., Martini G., Vaccaro C. 2012."Sand Liquefaction Phenomena Induced by the 2012 Pianura Padana Emiliana Earthquake: Geomorphological Features of and Relation with Building Stability" Roma: Giuliano Ghisu.In EAI - Energia Ambiente e Innovazione "Focus on The Pianura Padana Emiliana Earthquake" n. 4-5 luglio-ottobre Parte II. pp 23 - 32 ISSN 0100-6371
12. Bruni S., Maino G., Vaccaro C., Volpe L. 2012. Investigation and Characterization of Artistic Techniques in Works of Modern and Contemporary Art. *Investigation and Characterization of Artistic Techniques in Works of Modern and Contemporary Art* .Roma: Giuliano Ghisu in EAI - Energia Ambiente e Innovazione ENEA Anno 2012 volume tematico "Diagnostics and Preservation of Cultural Heritage " pp 129 – 134. ISSN 0100-6371
13. Leis M., Marrocchino E., Vaccaro C., Volpe L. 2012 "Ricerche storiche e conservative del patrimonio rurale della provincia di Ferrara: il caso studio di villa La Mensa (Copparo, Ferrara) " in Museologia Scientifica e Naturalistica - Annali dell'Università di Ferrara Vol 8 iusse 1, pp. 91 - 98 ISSN 1824-2707
14. Muttillio B., Lembo G., Arzarello M., Bahain J.J, Boulbes N., Coltorti M., Douville E., Falguères C., Frank N., Garcia T., Moigne A. M., Nomade S., Pereira A., Pieruccini P., Shao Q., Rufo M.A., Sala B., Thun Hohenstein U., Tessari U., Turrini M.C., Vaccaro C., Peretto C. 2014. Il Paleolitico in Molise. Nuovi dati dal sito di Guado San Nicola a Monteroduni (IS). *ARCHEOMOLISE* Vol.20 pp.6- 15, ISSN 2036-3028

15. Soffritti C., Vaccaro C., Guerzoni R., Garagnani G.L. 2012 "Analisi archeometriche di reperti ornamentali provenienti dalla necropoli di Spina in Valle Trebba" in *Museologia Scientifica e Naturalistica. Annali dell'Università di Ferrara* Vol 8 iusse 1 pp. 123 - 129 ISSN 1824-2707
16. Volpe L., Leis M., Bruni S., Sbroggiò R., Vaccaro C. 2012 "Valorizzazione del patrimonio monumentale della Certosa di Bologna attraverso analisi biologiche e petrografiche" in *Museologia Scientifica e Naturalistica Annali dell'Università di Ferrara. Mural painting. XXth century, biodeterioration, petrography, conservation, restoration.* Vol 8 iusse 1 pp, 83 - 90 ISSN 1824-2707
17. Vaccaro C., Bertelli L., Tessari U., Tassinari R., Marrocchino E. 2011. Problematiche relative al monitoraggio dei sedimenti di zone lagunari e fondali acquatici. In: B. Molino, M.P. Moschetto, M. Salamone. Atti del Convegno "L'interrimento dei serbatoi artificiali - I sedimenti: un problema una risorsa" Ferrara, 18-19 ottobre 2010 - *Quaderni CSEI Catania III Vol. 5 p. 21-44- ISSN 2038-5854; 551.353 CDD-22 SBN Pal0234830*
18. Marrocchino E., Tassinari R., C. Vaccaro, L. Volpe 2008. Studi petroarcheometrici di pani metallici provenienti dalla scavo di Porta Paola" Un approdo a Ferrara tra Medioevo ed Età Moderna: la barca di Porta Paola. Chiara Guarnieri Ed. pp.97-102. ISBN 978-88-7849-030-7.
19. Bianchini G., Ghetti E., Marrocchino E., Vaccaro C. 2006. S. Antonio in Polesine, archeologia e storia di un monastero estense. A cura di Chiara Guarnieri. Quaderni di Archeologia dell'Emilia-Romagna All'Insegna del Giglio s.a.s vol.12, pp.61-68. Ed. ISBN 88-7817-496-7
20. Giroto L, Bonazza A, Sabbioni C, Favoni O, Vaccaro C. 2006. Test di esposizione in campo di malte sa restauro nel sito archeologico Villa Domitia dell'Isola di Giannutri, Italia.. In: Claudio D'Amico. (a cura di): Claudio D'Amico, IV Congresso Nazionale di Archeometria e Scienza e Beni Culturali. vol. 6, p. 379-388, Bologna: Patron Editore, ISBN: 884671444X ISBN 978 88 555 2939 6
21. Gruppioni G e Vaccaro C. 2006" Analisi composizionali dei crogioli rinvenuti nello scavo del Chiozzino 2006"Articolo su libro "Il Chiozzino di Ferrara, Scavo di un'area ai margini della Città, Cirelli & Zanirato Editore pp: 126-143 ISBN 10: 8890219319 ISBN 13: 9788890219313
22. Marrocchino E., Vaccaro C. 2006. Nuove osservazioni sulla caratterizzazione petrografica della serie stratigrafica di Isernia La Pineta 2006. Preistoria in Molise. Gli insediamenti del territorio di Isernia. Centro Europeo di Ricerche Preistoriche. Collana "Ricerche" diretta da Carlo Peretto. Aracne Ed. p. 26-32 ISBN 88-548-0742-7
23. Ghetti E. e Vaccaro C. 2005"Analisi dei manufatti lapidei e dei crogioli provenienti dal monastero di S. Antonio in Polesine" All'insegna del giglio, S. Antonio in Polesine. Archeologia e storia di un monastero estense *Quaderni di Archeologia dell'Emilia-Romagna* Vol. 12, pp: 293-301 ISBN 9788878144965
24. Rapti D., Pavanelli D., Tassinari R., Vaccaro C. 2005. Caratterizzazione geochemica dei sedimenti e delle acque del fiume Reno. ARPA Rivista della Regione Emilia Romagna, 1, 27-29. ISSN:1129-4922
25. Bianchini G., Rapti Caputo D., Tassinari R., Vaccaro C. 2001. Monitoraggio geochemico dell'acquifero, un'esperienza nel territorio ferrarese. ARPA RIVISTA, vol. 6, p. 18-19, ISSN: 1129-4922
26. Beccaluva L., Bianchini G., Coltorti M., Macciotta G., Siena F., Vaccaro C., Verde M. 1997. Magmatismo cenozoico e sorgenti di mantello nel Mediterraneo Centro-Occidentale: caratteristiche petrologiche ed implicazioni geodinamiche. In: Nazionale FIST Societa Italiana di Mineralogia e Petrologia, Ed. Giorgio Ferrara. PLINIUS, vol. 18 p. 44-45,, Milano; ISSN: 1120-317X,
27. Vaccaro 2001. Segazione del Granito e graniglia di acciaio. *L'informatore del Marmista*, vol. 473, p. 68-80, ISSN: 0020-0700
28. Bianchini G., Mezzadri G., Vaccaro C., Zanetti D. 2000. Il Chiostro della "Commenda di Faenza": Studio del degrado, consolidamento e restauro. In: AIAR - Associazione Italiana Archeometria, Atti del 1° congresso nazionale di Archeometria. vol. --, p. 301-312 Bologna : Pàtron, 2000 ISBN 8855525719
29. Santarato G., Dondi M., Rizzati M., Vaccaro C. 2000. Un approccio multidisciplinare alla valutazione del degrado di strutture murarie in cotto. In: D'Amico C. Atti del 1° Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Archeometria. Verona, 02-04/12/1999, vol. 1, p. 283-295, Bologna : Pàtron, 2000 ISBN 8855525719
30. Bonazza A., Lazzarini L., Vaccaro C., 1999. Coltivazione e produzione della pietra ollare nelle Alpi Centrali. *l'informatore del marmista* Vol. 448, pp: 16-23 ISSN 0020-0700
31. D'ambrosi F, Vaccaro C. 1999. "Ceramiche prive di rivestimento. Indagini petroarcheometriche". A cura di Guarnieri Chiara. Il Tardo Medioevo ad Argenta. Lo scavo di via Vinarola-Aleotti. Quaderni di Archeologia dell'emilia Romagna, vol. 2, p. 85-93, Firenze: All'Insegna del Giglio s.a.s, ISBN: 9788878141612, ISSN: 1593-2680
32. De Portu G, Mantovani F, Saragoni L, Vaccaro C. 1998. Indagini tecnologiche sui mosaici ravennati. *l'informatore del marmista*, vol. 437, p. 65-73, ISSN: 0020-0700
33. Dalconi M.C, Saragoni L, Santarato G, Vaccaro C. 1998. L'influenza del gelo-disgelo e della cristallizzazione salina sul comportamento elettrico di campioni di marmi. *l'Informatore del Marmista*, vol. 441, p. 57-65, ISSN: 0020-0700

34. Mantovani F., Saragoni L., Vaccaro C. 1998. Indagini petrografico-tecnologiche sui materiali lapidei delle tessere dei mosaici moderni. In: Atti del convegno internazionale, Ferrara Fiere, 3-4 aprile 1998. Curatore: Lenzi Fiamma Collana Documenti - n.30 ISBN 8886712502, ISBN-13: 9788886712507
35. Mantovani F., Saragoni L., Vaccaro C. 1998. Il mosaico e la sua storia. *l'informatore del marmista*, vol. 435, p. 26-32, ISSN: 0020-0700
36. Mantovani F., Saragoni L., Vaccaro C. 1998. Mosaico antico e mosaico moderno. *l'informatore del marmista* Vol. 436, pp: 16-21 ISSN 0020-0700
37. Vaccaro C., Vaso P. 1998. Marmi e graniti di Albania: tipologie e caratteri petrografici delle pietre ornamentali delle sequenze ofiolitiche. *l'informatore del marmista*, vol. 439, p. 26-33, ISSN: 0020-0700
38. Scordari F., Schingaro E., Vaccaro C. 1997. Cristallochimica e significato petrogenetico dei granati titaniferi del complesso alcalino-carbonatitico di Tapira (Brasile).. *PLINIUS*, vol. 18, p. 186-187, ISSN: 1120-317X

#### Proceedings and Abstract

1. Fazio E., Bloise A., Punturo R., Vaccaro C., Lanzafame G., Militello G., Rizzo M., Apollaro C., Ricchiuti C. 2019 Microtomography investigation of asbestos and fibrous minerals bearing ophiolites EGU General Assembly 2019. Poster Session NH8.3: Asbestos and asbestiform minerals: state of the art and strategies for investigation and mitigate the risk
2. Casagrande M., Martucci, A., Bonadiman C., Rodeghero E., Ardit M., Vaccaro, C., Pepi S. 2018 Geochemical and mineralogical characterization of topaz: a comparison between Brazilian and Pakistan stones Scientific Research Abstracts, Editore: Saverio Fiore, Digiblas- Bari 24-26/07/2018, Italia Vol. 9 p 15 ISBN: 978-88-7522-087-7
3. Accaino F, Ilie AMC, Yàbar DN, Vaccaro 2018 C Citizen science-based low-cost devices to support flood risk and early warning service. Proceedings of 2<sup>nd</sup> International Conference Citizen Observatories for natural hazards and Water Management, Venice, 27-30 Novembre 2018 Italy <https://www.cowm.eu/index.php>
4. Emanuelli, Luca; Lobosco, Gianni; Piliago, Valentina; Vaccaro, Carmela 2018 Strategie e scenari per la significazione dei paesaggi infrastrutturali legati alla gestione dei rifiuti nella provincia di Ferrara Atti della XX Conferenza nazionale SIU, Urbanistica e azione pubblica. La responsabilità della proposta Editore: Planum Publisher 12-14 giugno 2017 pp121 -126 ISBN: 9788899237127
5. Eftekhari N., Vaccaro C., Buson S., Gonzato F., Manfredini S., Vicentini C.B., 2018 Caratterizzazione archeometrica dei residui contenuti in balsamari - VI sec. a.C. e prima metà del I sec. d.C. (Museo Nazionale Atestino di Este), in Congresso Nazionale di Storia della Farmacia. 2018, Rimini, 9-10 Giugno 2018, <http://www.accademiaitalianastoriafarmacia.org/2-uncategorised/368-congresso-nazionale-di-storia-della-farmacia-2018.html>
6. Gomes U., Volpe L., Vaccaro C., Rosina , 2018 Identification of organic binders in prehistoric pigments through multiproxy archaeometric analyses from the Toca do Paraguaio and the Boqueirão da Pedra Furada shelters (Cativara Sierra, Brazil) Book of abstracts - XVIII<sup>o</sup> congrès mondial de l'UISPP 18th UISPP WORLD CONGRESS "ADAPTATION ET DURABILITE DES SOCIETES PREHISTORIQUES ET PROTOHISTORIQUES FACE AUX VARIATIONS CLIMATIQUES" [https://uispp2018.sciencesconf.org/data/pages/10\\_UISPP\\_2018\\_Sessions\\_X\\_1\\_2.pdf](https://uispp2018.sciencesconf.org/data/pages/10_UISPP_2018_Sessions_X_1_2.pdf)
7. Ilie AMC, Tiago M., Vaccaro C., E Leitão T., João R. 2018 Managed Artificial Recharge into a Karstic Aquifer, Soil Treatment Studies from Small-Scale Laboratory to Field Scale Basin Infiltrations
8. Ilie A, Casey JG, Evan C, Hannigan MP, Vaccaro C 2018 Soil-atmosphere measurements of CO2 and CH4, surrounding Drilling and Hydraulic Fracturing activities in Greeley, CO, USA Proceedings of "Making Sense of Sensors" Conference 2017 September 27-28, 2017 [http://www.capcoa.org/wp-content/uploads/2017/06/Sensor\\_Symposium\\_Final%2006-29-17.pdf](http://www.capcoa.org/wp-content/uploads/2017/06/Sensor_Symposium_Final%2006-29-17.pdf)
9. Ilie AMC, Nieto D, Vaccaro C 2017 Innovative groundwater monitoring technology In proceedings of "Le Giornate dell'Idrologia 2017" pp65-67 [http://www.sii-ihp.it/files/allegatiFile/Giornate%20Favignana/BOOK\\_OF\\_ABSTRACTS.pdf](http://www.sii-ihp.it/files/allegatiFile/Giornate%20Favignana/BOOK_OF_ABSTRACTS.pdf)
10. Ilie A, Casey J. G, Evan C., Michael H., Vaccaro C. 2017 Soil gas monitoring system using low-cost sensors Making Sense of Sensors" Conference [http://www.capcoa.org/wp-content/uploads/2017/06/Sensor\\_Symposium\\_Final%2006-29-17.pdf](http://www.capcoa.org/wp-content/uploads/2017/06/Sensor_Symposium_Final%2006-29-17.pdf)
11. Lattao V, Eftekhari N, Vaccaro C 2018 Petrographic study of the Bronze Age ceramics from Shahr-I Sokhta in east of Iran Abstract Book Session S30 Geosciences - Congresso congiunto SGI-SIMP 2018 - 'Geosciences for the environment, natural hazards and cultural heritage' DOI: 10.3301/ABSGI.2018.02
12. Rizzo M., Sardella A., Bonazza A., Vaccaro C. 2018 Degradation of mortars containing aggregate rich in serpentinites: the case of industrial brick masonry Oral presentation SGI - SIMP Catania 2018: Geosciences for

- the environment, natural hazard and cultural heritage. Session 29: Environmental pollution related to Naturally Occurring Asbestos (NOA) in serpentinites and other geo-matrice
13. A. Rizzo; C. Telloli; C. Vaccaro; P. Bartolomei; S. Salvi; R. Lorenzelli 2017 On site carbon dioxide and stable isotopologues measurement to support OSI subsurface gas sampling. CTBT Science and Technology 2017 Conference Editore Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization Vienna International Centre Vienna 26/06/2017 -30/06/2017
  14. Salvatore Pepi; Alessandro Sardella; Carmela Vaccaro; Alessandra Bonazza Geosciences on a changing planet: learning from the past, exploring the future 88° Congresso della Società Geologica Italiana Geosciences on a changing planet: learning from the past, exploring the future 88° Congresso della Società Geologica Italiana DOI 10.3301/ROL.2016.79 ISBN: 2035-8008
  15. Volpe L and Vaccaro C. 2014 New proposed solution for the safeguard of artworks In Proceedings of Pre-Conference Workshop, at Museums and the Web Florence 2014 codice scopus 2-s2.0-84924365942 Horizon2020 and Creative Europe vs Digital Heritage – A European Projects Crossover. Flash News, Pre-Conference Workshop, at Museums and the Web Florence 2014
  16. Bonazza A.; Ciantelli C.; Déqué M.; Palazzi E.; Von Hardenberg J.; Vaccaro C. 2016 Impact of a Changing Environment on Panamanian UNESCO sites for a Sustainable Culture Geosciences on a changing planet: learning from the past, exploring the future Rendiconti Online della Società Geologica Italiana Vol 4 = Fascicolo 1 Napoli 07/09/2016 - 09/09/2016 DOI [10.3301/ROL.2016.79](http://10.3301/ROL.2016.79)  
[http://sginapoli2016.it/home/documenti/ROL\\_VOL\\_40\\_SUPPL\\_1.pdf](http://sginapoli2016.it/home/documenti/ROL_VOL_40_SUPPL_1.pdf)
  17. Vaccaro C., Punturo R., Volpe L., Marrocchino E., Rizzo M., Ricchiuti C., Mannino M. 2018 Tremolite-bearing marbles from Namibia exploited as dimension stone: preliminary mineralogical and petrographic characterization Oral presentation SGI SIMP Catania 2018: Geosciences for the environment, natural hazard and cultural heritage. Session 29: Environmental pollution related to Naturally Occurring Asbestos (NOA) in serpentinites and other geo-matrices
  18. Bonazza, A.; Vidorni, Giorgia; Natali, Claudio; Fermo, P.; Bianchini, Gianluca; Vaccaro, Carmela 2017 Damage processes on stones in urban environment: field exposure tests and laboratory analyses contributing to pollution impact evaluation AIAR - Associazione Italiana di Archeometria. Proceedings of Poster Section IX Congresso Nazionale di Archeometria Arcavacata di Rende – Cosenza 09/03/2016-11/03/2016
  19. Chiara Ciantelli; Alessandro Sardella; Carmela Vaccaro; Alessandra Bonazza 2017 Investigation on construction materials and their environmental interaction at the Panamanian UNESCO sites TECHNART 2017 - Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage editore Università del País Vasco / Euskal Herriko Unibersitatea
  20. TECHNART 2017 - Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage Bilbao – Spagna ISBN: 978-84-9082-614-0
  21. Bonazza, Alessandra; Ciantelli, Chiara; De Nuntiis Paola, Ghedini, Nadia; Natali, Irene; Ozga Izabela Joanna ; Sabbioni, Cristina; Vaccaro Carmela 2014 Environmental impact on UNESCO archaeological sites in Panama VIII Congresso Nazionale di Archeometria Scienze e Beni Culturali: stato dell'arte e prospettive Bologna 5 - 7 Febbraio 2014 Vol. 4  
[http://www.associazioneaiar.com/cms/sites/default/files/Extended\\_abs\\_2014/TeV\\_poster/Bonazza%20et%20al.pdf](http://www.associazioneaiar.com/cms/sites/default/files/Extended_abs_2014/TeV_poster/Bonazza%20et%20al.pdf)
  22. Rosalda Punturo; Giovanni Sturiale; Rosolino Cirrincione; Rosanna Maniscalco; Carmela Vaccaro L'area di Colle Croce (Palagonia, Sicilia sud-orientale): studio geologico e petrografico di un potenziale geoarcheosito. Editore SIGEA (Rivista Iscritta al Registro Nazionale della Stampa n. 06352 Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 229 del 31 maggio 1994) In Geositi, Geomorfositi e Geoarcheositi patrimonio geologico-ambientale del Mediterraneo Portopalo di Capo Passero (SR) 4-5 settembre 2015
  23. Soffritti, C.; Fabbri, E.; Pepi, S.; Marrocchino, E.; Garagnani, G.L.; Vaccaro, C. 2016 Chemical and textural investigations on medieval slags from “ex-Monte di Pietà” archaeological site (Emilia-Romagna, Italy). Rendiconti Online della Società Geologica Italiana. 88° Congresso SGI - Geosciences on a changing planet: learning from the past, exploring the future Napoli 7 - 9 settembre 2016
  24. Abu Zeid N., Nieto D., Affatato A., Baradello L., Accaino F., Pepi S., Russo S., Vaccaro C. 2013. Multidisciplinary geophysical geochemical analysis for qualitative renovation by artificial recharge of aquifers (WARBO LIFE+). *Mineralogical Magazine N– Goldschmidt Abstracts 2013*, July 2013, v. 77, p. 1818-1868, Geo Science World published online August 7, 2013, Print ISSN: 0026-461X. Rank 8/28 Q2 JIF 73.214; H Index: 45; 2013 SJR 1.075; doi:10.1180/minmag.2013.077.5.14
  25. Marchina C., Vaccaro C., Fazzini M., Di Roma A., Bianchini G. 2013. Isotopic composition of precipitation in Ferrara Province. *Mineralogical Magazine M – Goldschmidt Abstracts 2013* July 2013, v. 77, p. 1661-1817,

- published online August 7, 2013, Geo Science World Print ISSN: 0026-461X Rank 9/27 Q2 doi:10.1180/minmag.2013.077.5.13
26. Teruggi L.B., Marin E., Caporali E., Vaccaro C., Sala S., Kristensen M. J. 2013. A GIS based interdisciplinary analysis of Río Quequén Grande watershed in Argentina Europa Organisation *GÉOMORPHOLOGIE* Geomorphologie. Relief, Processus, Environnement pp.1184- 1184 ISSN: 1957-777X Rank 41/46 Q4 JIF 11.957; H Index: 9 SJR 0.280;
  27. Ait Touchnt A., Ibhi A., Marrocchino E., Vaccaro C. 2010. Mineralogical and petrological analyses of three chondrite meteorites recovered from the Istfane strewnfield (Morocco). *Pergamon-Elsevier Science LTD In: Goldschmidt 2010. Geochimica et Cosmochimica Acta 2010 -A*, vol. 74, Issue 12, Supplement 1 (June 2010) A10 ISSN 0016-7037. Rank 4/77 - Q1
  28. Faccia FA, Vaccaro C, Sansone L, Marrocchino E & Tassinari R. 2010 Trace and Ultratrace Elements in Grapes: Possible Applications for Geographical Traceability. Pergamon-Elsevier Science Ltd In: Goldschmidt 2010. *Geochimica et Cosmochimica Acta 2010 - F*, vol. 74, Issue 12, Supplement 1 (June 2010) A276 ISSN: 0016-7037. Rank 4/77 - Q1
  29. Ferioli G., Bartolomei P., Esposito M., Marrocchino E., Sansone L., Tassinari R., Vaccaro C. 2010. Grapes and wines on basic anorogenic volcanic rock terrains in South Lessini (Italy): Geochemical fingerprint and heavy metals assimilation. Pergamon-Elsevier Science Ltd In: Goldschmidt 2010, Knoxville, USA, 13-18 June *Geochimica et Cosmochimica Acta - F* vol. 74 Issue 12 Supplement 1, p A288 ISSN: 0016-7037 Rank 4/77 - Q1
  30. Ibhi A, Nachit H, Ait Touchnt A, Abia EH & Vaccaro C. 2010 Upper Mantle and Metasomatic Processes on Eastern Moroccan Anti-Atlas. Pergamon-Elsevier Science LTD In: Goldschmidt 2010. *Geochimica et Cosmochimica Acta 2010 - I*, vol. 74, Issue 12, Supplement 1 (June 2010) A441 ISSN: 0016-7037 Rank 4/77 - Q1
  31. Lugli S., Malnati L., Marrocchino E., Mazzucchelli M., Sighinolfi F., Vaccaro C. 2007. Petrochemical characterisation of natural stones from the Etruscan site of Marzabotto (Bologna-Italy): preliminary results. Pergamon-Elsevier Science LTD *Geochimica et Cosmochimica Acta*, Vol. 71, Issue 15, Supplement 1, p. A601 (August 2007). ISSN: 0016-7037
  32. Bianchini G., Beccaluva L., Coltorti M., Del Moro A., Siena F., Vaccaro C. 2002. A rare case of subduction-related metasomatism in mantle xenoliths from the Betic area (South Spain). In: Goldschmidt Conference. *Geochimica Et Cosmochimica ACTA*, vol. 66, p. A59 ISSN: 0016-7037, Davos, Switzerland, 18 - 23/08/2002
  33. Baradello L., Accaino F., Pepi S., Vaccaro C., Nieto D. 2014 Geophysical Methods for the Assessment of the Ejection of Sand Due to the Liquefaction in the Mirabello. In Near Surface Geoscience 2014 - 21th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Proceedings of a meeting held 14-18 September 2014, Athens, Greece. DOI: 10.3997/2214-4609.20141961 ISBN 9781634392747
  34. Bonazza A., Ciantelli C., De Nuntiis P., Ghedini N., Natali C., Ozga I., Sabbioni C., Vaccaro C. 2014 Environmental impact on UNESCO archaeological sites in Panama Proceedings in *8<sup>th</sup> Italian National Conference of Archaeometry* - Bologna – IT, February 5th-7th, 2014. Scienze e Beni Culturali: stato dell'arte e prospettive
  35. Fazzini M. and Vaccaro C. 2014. Current problems in communication from the weather forecast in the prevention of hydraulic and hydrogeological risk Proceedings of EGU General Assembly 2014 *Geophysical Research Abstracts* Vol. 16, EGU2014-16709, 2014 © Author(s) 2014. CC Attribution 3.0 License GRA eISSN 1607-7962
  36. Quattrocchi F., Vaccaro C., and Boschi E. 2014 Anthropogenic versus natural processes and pollution in Padana Valley involving new communication/policy strategies and ethical issues in research evaluation Proceedings of EGU General Assembly 2014 *Geophysical Research Abstracts* Vol. 16, EGU2014-16791, 2014 © Author(s) 2014. CC Attribution 3.0 License GRA eISSN 1607-7962
  37. Toffano A., Marrocchino E., Vaccaro C., Dondi M., Zanelli C., 2014. Caratterizzazione petrochimica e petrofisica di materiali inerti da costruzione e demolizione, per la preparazione di impasti ceramici. Maggioli Editore, Rimini (ITA), *Proceedings of Posater section Ecomondo Rimini* 5-6 novembre 2014 ISBN 9788838753602 ISMN 9788838753601
  38. Volpe L., Vaccaro C. 2014. Can Microscopy help in the identification of counterfeit artworks? Test on Vase of flowers, attributed to Italian artist Filippo De Pisis. Pavel Hozak, Repubblica Ceca 18TH International Microscopy Congress. Prague 7 – 12 September pp.4080- 4081 <http://www.imc2014.com/posters/ID-7.pdf>
  39. Nachit H., Ibhi A., Vaccaro C 2013 The Imilchil meteorite strewn field and Isli-Agoudal craters International Letters of Chemistry, Physics and Astronomy 11 pp. 65-71, [www.ilcpa.pl](http://www.ilcpa.pl) ISSN: 2299-3843; ISSN:2161-4717
  40. Baradello L., Accaino F., Affatato A., Nieto Yàbar D., Fanzutti F., Vaccaro C. e Abu-Zeid N. 2012. Indagini geofisiche speditive per l'analisi di strutture superficiali Nell'area di Mirabello (FE)- Atti 31° Convegno Nazionale GNGTS, sessione 2-1, pp. 5-10, Trieste: Mosesti Tecniche Grafiche, Potenza, 20-22 Novembre 2012 ISBN: 978-88-902101-2-9
  41. Monticelli C., Balbo A., Vaccaro C., Gulinelli M.T., Garagnani G. L. 2012 A preliminary analysis of some minting dies produced under Papal Rule in Ferrara. On: "Science and technology for the Safeguard of Cultural Heritage

- in the Mediterranean Basin” Proceedings 5<sup>th</sup> International Congress 22nd-25th November 2011, Istanbul EACH2014 vol III pp. 269 - 275 ISBN 9788890563980
42. Monticelli C., Soffritti C., Balbo A., S. Pepi, Gulinelli M.T. Vaccaro C. 2012"Characterization of the microstructure, chemical composition and state of conservation of coins of the “Alberone Treasure”. on: “Science and technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin” Proceedings 5<sup>th</sup> International Congress, 22nd-25th November 2011 Istanbul EACH2014 vol III pp. 263 -268 ISBN 9788890563980
  43. Indirli M., Bruni S., Candigliota E., Geremei F., Immordino F., Moretti L., Abate D., Furini G., Pierattini S., Screpanti A., Angelini M., Gambatesa T., Massaia C., Formisano A., Florio G., Fonti R., Marzo A., Tralli A., Vaccaro C., Volpe L., Spacone E., Miccadei E., Cavaliera M. 2012. Assessment of historic centres through a multidisciplinary approach based on the simultaneous application of Remote Sensing, GIS and quick procedures for survey and vulnerability evaluation: the Arsita case". EACH2014 Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Congress 22nd-25th Nov. 2011, Istanbul Vol. II pp. 189 -196 ISBN 9788890563980
  44. Malaguti A., Telloli C., Berico M., Vaccaro C., Mircea M. *Characterization of aerosols released from agricultural operations in the Po Valley* abstract – convegno EAC 2012
  45. Teruggi L.B., Sala S., Marrocchino E., Kristensen M. J., Caporali E., Vaccaro C., Casco M. A., Cefarelli A. 2009. Multidisciplinary study of Río Quequén Grande basin, Argentina. *Acta Geologica Lilloana, Suplemento*, 9<sup>th</sup> International Conference on Fluvial Sedimentology, San Miguel de Tucumán, Argentina, 21, 62-63, ISSN 0567-7513.
  46. Gruppioni G., Vaccaro C., Visser A.M. 2007. L’attività vetraria nel XV secolo a Ferrara: indagini petroarcheometriche, in *Il vetro nell’Alto Adriatico*. In: Comitato nazionale Italiano AIHV International Association for the History of Glass, Atti delle IX Giornate nazionali di Studio, Venezia Murano : ITALIA IMOLA:Editrice La Mandragora pp.111- 120 ISBN 8875861609 (88-7586-160-9) ISBN: 9788875861605
  47. Nachite D., Amri I., Anfuso G., Bello E., Marrocchino E, Benavente, J. C. Vaccaro, 2005. Geoquímica de los sedimentos de playas entre Fnideq y M’diq (Tetuán, NE de Marruecos). *Geogaceta*, 38, pp. 159-162. ISSN 0213-683X
  48. Eftekhari N., Vaccaro C., Thun Hohenstein U. 2013. Micro-raman spectroscopy study of pigments used on the potteries of Shahr-I Sūkhté (fourth to third millennium BC), South-East Iran. In: Lara Maritan, Claudio Mazzoli, Rebecca Piovesan, Celestino Grifa, Mariano Mercurio, Luca Nodari, Conference Program and Abstracts. Vol.12
  49. Marin E., Tessari U., Vaccaro C., Ait Touchnt A., Anfuso G. 2013 The zoning of Nador lagoon (Morocco): from a geochemical, petrographic and ecological point of view EPITOME Federazione Italiana di Scienze della Terra ISSN: 1972-1552
  50. Peretto C., Vaccaro C. 2013 *Metodi di datazione Cosmo* Iannone Editore Isernia: ITALIA pp.38- 38
  51. Marin E., Nachite D., Najih M., Anfuso G. , Marrocchino E., Vaccaro C. 2012. The lagoon of Nador (Morocco): geochemical and petrographic analysis of sediments and environmental conditions. In: Società Geologica Italiana, *Rendiconti Online Volume 21 (parte seconda)*. Epitome Ed. Alessandro Zuccari (SGI -Roma), Fabio Massimo PETTI (SGI - Roma), ITALIA pp.875- 876 ISSN 1724-4285
  52. Marin E., Nachite D., Najih M., Anfuso G., Marrocchino E., Vaccaro C. 2012"The lagoon of Nador (Morocco): geochemical and petrographic analysis of sediments and environmental conditions" SGI - Società geologica Italiana Valeria Bianchi, Giovanni Gattolin & Manuel Rigo (Eds) 20/2012 X Congresso GEOSED pp 53-54 ISSN 2035-8008
  53. Marin E., Teruggi L.B., Marrocchino E., Vaccaro C. 2012"Geochemical characterization of sediment quality in the river basin of the Rio Grande Quequén (Argentina)" SGI - Società geologica Italiana Valeria Bianchi, Giovanni Gattolin & Manuel Rigo (Eds) Vol. 20/2012 X Congresso GEOSED p.2 ISSN 2035-8008
  54. Sansone L., Belfiore N., Dell’Oro V., Ciambotti A., F. Bonello, Cravero M.C., Tsolakis C., Ferioli D., Tassinari R., Vaccaro C., Sparacio A., 2012. Determinazione delle concentrazioni di metalli e di rapporti isotopici (D/H), 13C/12C e 18O/16O per la tracciabilità geografica dei vini di alcune tipiche varietà italiane 35<sup>th</sup> World Congress of Vine and Wine Izmir from the 18 to the 22 June 2012 Organizzazione Internazionale della Vigna e del Vino - *Bulletin De L’Oiv (OIV)* p 8. ISSN 0029-7127
  55. Sasani A., Petrucci F. C., Vaccaro C., 2012"Study and Methodology of Iranian Mural Painting" Posters session - modern and contemporary mural paintings: technique Modern and Contemporary Mural Paintings Valenzia 4-5 maggio 2012 pp.17 - 18 ISSN 2035-8008
  56. Soffritti C., Merlin M., Marrocchino E., Vaccaro C., Garagnani G.L. 2012" analisi preliminari di reperti metallici provenienti dallo scavo dell’ ex-Monte di Pietà (Forlì)" VII Congresso Nazionale di Archeometria, Bologna: Pàtron Ed Modena, 22-24 febbraio 2012, pp 9 - 10 ISBN: 9788855531665
  57. Vaccaro C., Marrocchino E. 2012. *La litoteca del Cardinale Riminaldi a Ferrara* Ed. Alfonso Acocella On line Architettura di Pietra ISSN 2280-434X
  58. Berico M., Malaguti A., Telloli C., Vaccaro C., Mircea M. 2011 Characterization of carbonaceous aerosol released from agricultural operations. In:R. Hitznerberger A. Kasper-Giebl, Proceedings of. ICCPA Vol.10



59. Bruni S., Bovolenta M. R., Finoli V., Leis M., Vaccaro C., Volpe L. 2011 Study of conservative conditions of "great graffito" made by rosario murabito in Villa Ottolenghi (Acqui Terme, Alessandria - Italy) Bologna: patron editore AIAR - Associazione Italiana di Archeometria Meeting Science for Contemporary Art - 1-4 Marzo 2011 p. 72 ISBN 9788855531597
60. Bruni S., Maino G., Marrocchino E., Vaccaro C., Volpe L. 2011 Indagini diagnostiche e caratterizzazione di tecniche artistiche di opere di arte moderna e contemporanea. Bologna: patron editore AIAR - Associazione Italiana di Archeometria Meeting Science for Contemporary Art - 1-4 Marzo 2011 p. 42 ISBN 9788855531597
61. Holakooei P., Mishmastnehi M., Petrucci F.C., Vaccaro C. 2011. Contemporaneous Persian Haft-Rangi tiles in Iran from technical view" Bologna: patron editore AIAR (Associazione Italiana di Archeometria), La Scienza per l'Arte Contemporanea , Art - 1-4 Marzo 2011 pp. 65 - 66 ISBN 9788855531597
62. Marin E., Marrocchino E., Novara P., Vaccaro C., Bonora M. 2011. Caratterizzazione petro-archeometrica di malte storiche in contesti medioevali e moderni di Ravenna" AiAr - Associazione italiana di Archeometria Meeting Science for Contemporary Art, Ferrara 1-4 Marzo 2011 pp 95 ISBN 9788855531597
63. Petrini R., Aviani U., Slejko F., Sansone L., Tomasi D., Vaccaro C. 2011 Characterization of prosecco vineyards (veneto region, italy) using Sr-isotope data for the geographical origin assignment" GEOITALIA Trieste: Stella Arti Grafiche Epitome 2011 - Geoitalia 2011 Torino, 19-23 settembre, Vol. 4 pp. 137 -138 ISSN 1724-4285
64. Soffritti C., Pepi S., Garagnani G.L., Vaccaro C., Gulinelli M.T. 2011. Caratterizzazione microstrutturale di serie monetali appartenenti al tesoretto di Alberone (SEC. XV-XVI). Bologna: patron editore AIAR - Associazione Italiana di Archeometria Meeting Science for Contemporary Art, Ferrara 1-4 Marzo 2011 pp. 261 - 269 ISBN 9788855531597
65. Bruni S., Maino G., Vaccaro C., Volpe L., Marconi E. 2010. Stereomicroscope and SEM microanalysis study of musical instruments from Correr Museum in Venice". Abstract booklet International Workshop on Diagnostics and Preservation of Musical Instruments pp: 2-2
66. Di Roma A., Bruni S., Leis M., Lo Presti E., Marrocchino E., Vaccaro C. 2010. The wooden altarpiece of chapter hall of the St. Antonio in Polesine Monastery in Ferrara. SIMP-SoGEI-AIV-INGV 89° Congresso della Società Italiana di Mineralogia e Petrografia -L'evoluzione del Sistema Terra dagli atomi ai vulcani. pp. 283 - 283
67. Faccia F. A., Vaccaro C., Marrocchino E., Tassinari R. Trace and ultratrace elements in grapes: possible application for geographical traceability. 89th SIMP Meeting SoGEI-AIV-INGV 89th SIMP Meeting. L'evoluzione del Sistema Terra dagli atomi ai vulcani. Programme and Book of Abstracts pp, 307-307
68. Fazzini M., Marrocchino E., Telloli C., Vaccaro C., Bovolenta M. 2010. Monitoring of solid particulates airborne samples from mountain snow in some sites of the alps-Italy. 89th SIMP SIMP-SoGEI-AIV-INGV Meeting pp. 211-211
69. Holakooei P., Petrucci F.C., Tassinari R., Vaccaro C. 2010 Mineralogical survey on historic haft-rangui tiles in Jame-I Abbassi mosque of Isfahan (Central Iran) SIMP-SoGEI-AIV-INGV 89th SIMP Meeting pp. 284-284
70. Ibhi A., Ait Touchnt A., Nachit H., Abia E.H., Marrocchino E., Vaccaro C. Olivine nephelinite, piroxene nephelinite, peridotite xenoliths and carbonatite (ANTI-ATLAS, Morocco). SIMP-SoGEI-AIV-INGV 89th SIMP Meeting Relation and Origin. Pp. 107- 107
71. Rossetti M, Bartolomei P., Esposito M., Marrocchino E., Vaccaro C. 2010. Identification of high Radon Areas and geological assessments in some Italian Regions. SIMP SoGEI-AIV-INGV 89th SIMP Meeting. L'evoluzione del Sistema Terra dagli atomi ai vulcani. Programme and Book of Abstracts. pp. 311-311
72. Telloli C., Coren F., Marrocchino E., Vaccaro C., M. Bovolenta 2010. Vertical profile to monitoring particulate matter in Po Valley and Friuli Plain SIMP-SoGEI-AIV-INGV -89th SIMP Meeting pp. 218-218
73. Telloli C., Marrocchino E., Vaccaro C., Bovolenta M. 2010. Monitoring of solid particulates airborne sampling from mountain snow in Ferrara – Italy. SIMP-SoGEI-AIV-INGV 89th SIMP Meeting pp 219-218
74. Vaccaro C., Mignosa A., Cruciani G. 2010. Presence of olivine in asbestos-containing materials widely used in the petrochemical industry 89th SIMP Meeting SIMP-SoGEI-AIV-INGV pp: 305-305
75. Volpe L., Marrocchino E., Bonora M., Bovolenta M.R., Bruni S., Botticelli S., Vaccaro C. 2010. Caratterizzazione delle pitture murali del basamenti della Sala Grande di Casa Vasari (Firenze). Patron Editore, Bologna. VI Congresso Nazionale di Archeometria, Scienza e Beni Culturali. Pavia 15-18 febbraio 2010, pp. 159 -159, ISBN: 978-88-555-3181-8
76. Tassinari R., Telloli C., Marrocchino E., Vaccaro C. 2010 Definition of quantitative chemical analysis procedure for airborne particulate matter (PM10 and PM2.5). SIMP-SoGEI-AIV-INGV 89th SIMP Meeting
77. Zanelli C., Guarini G., Raimondo M., Toffano A., Marrocchino E., Vaccaro C., Dondi M. 2010. Recycling construction and demolition residues in clay bricks SIMP-SoGEI-AIV-INGV 89<sup>th</sup> SIMP Meeting pp. 253-253 ISBN 9788838753602 ISMN 9788838753601
78. Toffano A., Dondi M, Marrocchino E., Vaccaro C., Zanelli C. 2009. Petrochemical and petrophysical characterisation of construction and demilition residues for the preparation of clay bricks. Plinius EPITOME Vol 3 pp. 448-449 VII Forum Italiano di Scienze della Terra, Rimini 9-11 settembre 2009 ISSN 1972-1552

79. Toffano A., Marrocchino E., Vaccaro C. 2008. Chemical-mineralogical characterisation of construction and demolition waste and hypothesis for their reuse. The 33<sup>nd</sup> *International Geological Congress*, August 6–14, 2008, Oslo, Norway (33IGC). ISBN 9788172336196
80. Besco L., Bovolenta M.R, Marrocchino E., Vaccaro C. 2007. Compositional and morphological characterization of urban particulate matter sampled with passive method in the Ferrara area (North-East Italy)., VI Forum di Scienze della Terra Rimini, *GEOITALIA Settembre 2007*. ISSN 1972-1552
81. Toffano A., Marrocchino E., Vaccaro C. 2007. Construction and demolition inert materials: chemical-mineralogical characterization and hypothesis for their reuse. VI Forum di Scienze della Terra GEOITALIA Rimini, Settembre 2007 ISSN 1972-1552
82. Rapti-Caputo D., Vaccaro C. (2006): Environmental conditions and management of the underground resources in the western sector of Tagliamento River (northern Italy). EGU06 General Assembly 2006, ISSN: 1607-7962
83. Rapti-Caputo D., Vaccaro C. and Pavanelli D. (2006): Geochemical composition of water and suspended river sediments: a tool for the environmental analysis of a hydrographic basin. EGU06 General Assembly 2006, ISSN: 1607-7962
84. Rapti D., Vaccaro C., Teruggi L. 2006. Rio Quequén Grande basin (Argentina): impact of geological, environmental and human activities on water quality. Geophysical Research Abstracts, In: -. EGU06 General Assembly . 02-07/04/06, vol. 8, pp. 6085-6086, Vienna:Copernicus GmbH on behalf of the EGU , ISSN: 1607-7962
85. Toffano A., Marrocchino E., Vaccaro C. (2006). Caratterizzazione minerologica-petrografica I caso studio dell'impianto Fenza Daniela di Rovigo.. *RECYCLING*, vol. 10, p. 101-106, ISSN: 1593-2419
86. Marrocchino E., Ballato P., Rapti-Caputo D., Vaccaro C. A 2005. Multidisciplinary approach in the assessment of historical buildings decay: the Mesola Castle study case. Patron Ed.congresso nazionale di Archeometria Atti del III AIAR, Bressanone (BZ) , 13-16 luglio 2004 pp. 79-86, ISBN 88-555-2832-7
87. Teruggi L. B., Marrocchino E., Vaccaro C. 2005. Geochemical characterization of the bed sediments of the Rio Quequen catchment, Argentina. *GEOLOGICA ROMANA*, vol. 38, p. 19-24, ISSN: 0435-3927
88. Bianchini G, Marrocchino E, Moretti A, Vaccaro C 2004. Analisi mineralogico-petrografiche applicate alla caratterizzazione dei laterizi medioevali-rinascimentali ferraresi. .Ed. Berti, B. Fabbri, S. Gualtieri, C. Guarnirei,In: Raccolta degli abstracts della VI giornata di archeometria della ceramica. Metodologie di ricerca e obiettivi degli studi: lo stato dell'arte Vol.6, CNR - Consiglio Nazionale Ricerche, 2004 ISBN: 88-86946-71-6
89. Blo G., Conato C., Contado C., Fagioli F., Vaccaro C., Dondi F. 2004."Metal content in river suspended particulate matter: Data on PO River" *Annali di Chimica* Vol. 94, pp: 353-364 ISSN: 1612-8877
90. Marrocchino E.; Bianchini G.; Tassinari R.; Vaccaro C. (2004). Chemical mineralogical investigation of construction and demolition waste materials. In: Dr Mukesh Limbachiya and Professor John Roberts, Kingston University, construction demolition waste. Thomas Telford Ed, Kingston Upon Thames: Regno Unito di Gran Bretagna pp.97- 104 ISBN: 0727732862
91. Sabbioni C., Natali C., Ghedini N., Vaccaro C. 2004. Analisi isotopiche su patine di ossalato di calcio. XCcongresso Nazionale Società Italiana di Fisica (SIF). Brescia, 20 - 25/09/2004, Bollettino della Società Italiana di Fisica., vol.1, p.201 -209, Bologna ISSN 0037-8801
92. Teruggi L., Marrocchino E., Rapti-Caputo D., Vaccaro C. 2004. Caratterizzazione qualitativa dei sedimenti del Fiume Queque'n Grande, Argentina.. In: Atti del II CongressoGeosed. 22-28 Settembre 2004, Roma:CNR, vol. 1, p. 112-115 Roma, Settembre 2004
93. Dezza E. e Vaccaro C. 2003 "Caratterizzazione geochimica di un sito contaminato: i sedimenti dei canali nella provincia di Ferrara " *Periodico della FIST, Federazione Italiana di Scienze della Terra*, atti del 4° forum Italiano di Scienze della Terra Epitome, pp.411-412 ISSN 1972-1552. 2003
94. Rapti Caputo D. and Vaccaro C. 2003. Salinization processes in a coastal aquifer system (Siracusa, Italy). *geophysical research abstracts*, vol. 5, p. 12976-12977, ISSN: 1029-7006
95. Beccaluva L.; Bianchini G.; Bonadiman C.; Coltorti M.; Siena F.; Vaccaro C. 2002. Within-plate Cenozoic volcanism and mantle sources within the western-central Mediterranean region. *PLINIUS*, supplemento italiano dell'*European Journal of Mineralogy* Editore Schweizerbart, Stuttgart; vol. 28, p. 55-56, ISSN: 1120-317X
96. Bianchini G., Beccaluva L., Coltorti M., Del Moro A., Siena F., Vaccaro C. 2002. Ultra-alkaline/carbonatite magmatism in central - southern Italy: evidence for subduction modified mantle sources. *PLINIUS*, vol. 28, p. 62-63, ISSN: 1120-317X Bianchini G., Martucci A., Vaccaro C. 2002. Petro-archaeometric characterisation of "cotto ferrarese": bricks and terracotta elements from historic buildings of Ferrara *Periodico di Mineralogia* Vol. n°71, special ISSUE: Archeometry and Cultural Heritage, 101-111 ISSN 0369-8963.
97. Bianchini G., Rapti D., Tassinari R., Vaccaro C. 2002. Monitoraggio geochimico dell'acquifero, un'esperienza nel territorio ferrarese. *ARPA RIVISTA* Vol.6. pp.18- 19, [http://www.arpa.emr.it/arparivista/qualita6\\_01.htm](http://www.arpa.emr.it/arparivista/qualita6_01.htm) ISSN:1129-4922

98. Luciani V., Mantovani F., Marrocchino E., Vaccaro C. 2002. Il mosaico ravennate: caratteri petrografici e aspetti paleontologici delle tessere lapidee. In: 82° Congresso SIMP Cosenza, settembre 2002. *PLINIUS*, supplemento italiano dell'European Journal of Mineralogy Editore Schweizerbart, Stuttgart; vol. 28, p. 196, ISSN: 1120-317X
99. Bianchini G., Tassinari R., Vaccaro C. 2001. Assessment of heavy metals concentration and speciation in landfill leachates from the "Valle Isola 1" landfill of Comacchio (Ferrara). - *EPITOME Periodico della FIST*, Federazione Italiana di Scienze della Terra. Chieti, 05/09/2001 – 08/09/2001 Settembre 2001pp 432-433 ISSN 1972-1552
100. Bianchini G., Tassinari R. Vaccaro C. 2001. Environmental impact of the Ferrara municipal solid waste incinerators: chemical characterisation of bottom ashes and their leachates. *EPITOME - Periodico della FIST Federazione Italiana di Scienze della Terra*. pp 434-435; ISSN 1972-1552
101. Bianchini G., Laviano R., Lovo S., Vaccaro C. 2000 Clay sediments in the area surrounding Ferrara (Italy): a contribution for the environmental monitoring. Supplemento italiano all'European Journal of Mineralogy. *Plinius* n.24, 38-39. ISSN: 1120-317X per la conservazione" Ed. Fabbri B. 2000 pp.79-83 Imola:CNR - University press Bologna ISBN: 8886946694
102. Beccaluva L, Bianchini G, Coltorti M, Siena F, Vaccaro C., Wilson M. 2001. Distinct metasomatic processes in the European and African lithospheric mantle: evidence from alkaline lavas and entrained peridotite xenoliths. *Geophysical Research Abstracts*, vol. 3, p. 25, ISSN: 1029-7006
103. Bianchini G. e Vaccaro C. 2001. Caratterizzazione mineralogico-petrografica dei laterizi nell'edilizia storica Ferrarese. Ed. D'Amico C., Tampellini C. Abstract book of the workshop "Earth sciences and archaeometry " (Roma, February 2001). Bologna:Patron, ISBN: 8855524895
104. Bianchini G., Marrocchino E., Vaccaro C. 2000. Petro-archeometric analysis of historical mortars from the church of St. Antonio in Polesine (Ferrara - Italy).Ed. G. Calvi, U. Zezza Proceedings del Congresso internazionale "Quarry-Laboratory-Monument". La Goliardica Pavese Srl, Pavia, 119-125. ISBN 88-7830-311-9
105. Brigatti M. F., Medici L., Poppi L., Vaccaro C. 2001. Crystal chemistry of phlogopite -1M and tetraferriphlogopite 1M from the Alto Paraná igneous province, southeastern Brazil. *PLINIUS*, supplemento italiano dell'European Journal of Mineralogy Editore Schweizerbart, Stuttgart, p. 798-799, ISSN: 1120-317X
106. Bianchini G., Mezzadri G., Vaccaro C., Zanetti D. 2000. Il Chiostro della "Commenda di faenza": Studio del degrado, consolidamento e restauro. Atti del 1° congresso Nazionale di Archeometria, Patron Ed., Verona, pp. 307 – 319. ISBN 88-555-2571-9 ISBN: 9788878303119
107. Santarato G., Dondi M. e Vaccaro C. 2000. Valutazione del degrado di cortine murarie in cotto mediante indagini di tomografia elettrica integrate con dati mineralogico-petrografici. Casa Editrice:CNR - Consiglio Nazionale Ricerche. Atti della IV giornata di Archeometria della Ceramica " Laterizi e terrecotte architettoniche: la conoscenza per la conservazione -" pp. 69-79 ISBN: 88-86946-69-4
108. Beccaluva L, Bianchini G, Coltorti M, Del Moro A, Siena F, Vaccaro C. 1999. A case of multistage mantle metasomatism: peridotite xenoliths from Tallante (Southern Spain). In: 2° congresso FIST. *PLINIUS*, supplemento italiano dell'European Journal of Mineralogy Editore Schweizerbart, Stuttgart; Vol.22,pp.41- 43 ISSN:1120-317X
109. Beccaluva L, Bianchini G, Coltorti M, Siena F, Vaccaro C., Wilson M. 1999. Lithospheric mantle evolution in the Central-Western Mediterranean: peridotite xenoliths from Sardinia and Tallante. *Copernicus Publications, XXIV General Assembly Eur.Geophys.Soc., News letter* 70, 82. *Geophysical Research Abstracts*, vol. 1, Göttingen: European Geosciences Union, ISSN: 1029-7006, The Hague, 19-23 April 1999.
110. Bonazza A., Lazzarini L., Vaccaro C. 1999. "Nuovo contributo archeometrico allo studio della pietra ollare padana", Atti 6° Giornata "Le Scienze della Terra e L'Archeometria" (Eds. D'Amico C, Tampellini C.), Grafica Atestina pp.171-180 ISBN-13: 9788871464190
111. Beccaluva L, Bianchini G., Coltorti M, Siena F., Vaccaro C. 1998. Multistage evolution of the lithospheric mantle as probed by peridotite xenoliths from Sardinia. In: Società Italiana di Mineralogia e Petrologia. Congresso SIMP. *PLINIUS*, vol. 20, p. 41-42, PISA:Società Italiana di Mineralogia e Petrologia, ISSN: 1120-317X, Monopoli (Bari), 01-03.10.1998
112. Lavina B., Secco L., Vaccaro C. 1998. Cristallochimica di calciti, dolomiti e norsethiti del complesso alcalino-carbonatitico di Tapira (Brasile). Supplemento italiano all'European Journal of Mineralogy *PLINIUS*, Editore Schweizerbart, Stuttgart; vol. 20, p. 139-141, ISSN: 1120-317X
113. Beccaluva L, Siena F., Bianchini G., Coltorti M, Di Grande A, Lo Giudice A, Macciotta G, Tassinari R, Vaccaro C. (1997). Generation of tholeiitic to ankaratritic magmas from metasomatized lithospheric mantle: the study case of the Iblean volcanism (Sicily). Supplemento italiano all'European Journal of Mineralogy *PLINIUS*, Editore Schweizerbart, Stuttgart; vol. 18, p. 46-48, ISSN: 1120-317X
114. Pedrazzi G., Sacconi E., Schingaro E., Scordari F., Vaccaro C. 1997. Risultati preliminari dello studio cristallografico delle schorlomiti del Complesso alcalino-carbonatitico di Tapira (Brasile). In associazione italiana di cristallografia. vol. XXVI, p. 86, Alessandria, 01.09.1996-04.09.1996

115. Cruciani G., Vaccaro C. 1996. La melilite nei filoni basici di Tapira (Brasile): analisi strutturale e significato petrologico. In: Supplemento italiano all'European Journal of Mineralogy. Società Italiana di Mineralogia e Petrologia Plinius. PLINIUS, Editore Schweizerbart, Stuttgart; vol. 16, p. 85-86, Pisaa, ISSN: 1120-317X
116. Di Francesco C., Lovo S., Vaccaro C. 1996. Studio petroarcheometrico dei manufatti ceramici delle Chiese di S. Maria in Vado e S. Stefano (Ferrara): aspetti storici e conservativi. PLINIUS, Supplemento italiana all'European Journal of Mineralogy. Vol. 16, Editore Schweizerbart, Stuttgart, pp. 100-104, ISSN: 1120-317X.
117. Di Francesco C., Magnavacca M., Vaccaro C. 1996. Valutazione del degrado superficiale di edifici storici di Ferrara ad opera di agenti inquinanti. PLINIUS, Supplemento italiana all'European Journal of Mineralogy. Vol. 16, Editore Schweizerbart, Stuttgart, p. 104-107, ISSN: 1120-317X
118. Beccaluva L, Coltorti M, Di Grande A, Lo Giudice A, Macciotta G, Siena F, Tassinari R, Vaccaro C. 1993. Ankaratritic to tholeiitic magma generation in a transcurrent tectonic setting: the case study of the Iblean volcanism.. In: Società Italiana di Mineralogia e Petrologia . (a cura di): Società Italiana di Mineralogia e Petrologia, Supplemento italiano all'European Journal of Mineralogy. PLINIUS, Editore Schweizerbart, Stuttgart; vol. 8, p. 38-39, ISSN: 1120-317X, Torino, 5/10/1993-7/10/1993 ISSN 0935-1221
119. Ferro S., Vaccaro C. 1996. "Prodotti freatomagmatici nei Colli Berici (Vicenza): Aspetti Vulcanologici, petrografici e Paleontologici del diatrema di Lumignano". In: Bosellini A., Stefani M., Atti della 78a riunione estiva della Società Geologica Italiana: Geologia delle Dolomiti. *Memorie della Società Geologica Italiana*, vol. 78, p. 482-483, Società Geologica Italiana, ISSN: 0375-9857, San Cassiano di Val Badia (BZ), 16-18 Settembre 1996
120. Brigatti M.F., Medici L., Sacconi E., Vaccaro C. 1995. Phlogopites from the alkaline-carbonatite complex of Tapira (Brasil): Implications for the their petrogenetical significance. In: PLINIUS Supplemento italiana, *European Journal of Mineralogy*. Vol. 14, Editore Schweizerbart, Stuttgart, p. 84-86, Società Italiana di Mineralogia e Petrologia, ISSN: 1120-317X, Venezia, Italy, 18.09.1995-20.09.1995
121. Beccaluva L., Coltorti M., Dostal J., Serri G., Siena F., Vaccaro C. 1991. High-Ti and Low-Ti basic lavas from Tethyan ophiolites. In: Società Italiana di Mineralogia e Petrografia (SIMP). *Plinius* Supplemento italiano all'European Journal of Mineralogy. PLINIUS, Editore Schweizerbart, Stuttgart; vol. 6, p. 111-112, ISSN: 1120-317X
122. Siena F., Coltorti M., Galassi B., Sacconi E., Vaccaro C. 1991. "Petrology of the basaltic rocks of the Nankai Trough Basement - ODP Leg 131". In: Società Italiana di Mineralogia e Petrologia. *Plinius* Supplemento italiana all'European Journal of Mineralogy. PLINIUS, vol. 6, Editore Schweizerbart, Stuttgart; p. 53-55, ISSN: 1120-317X
123. Siena F., Coltorti M., Galassi B., Sacconi E., Vaccaro C. 1991. Petrology and geochemistry of the basaltic rocks of the Nankai trough basement - ODP Leg 131. Articolo in Proceedings del Congresso Annuale SIMP - *Plinius* Supplemento italiana all'European Journal of Mineralogy. Vol. 6, No. 1. Editore Schweizerbart, Stuttgart; pp: 53-55, Anno: 1991 ISSN 0935-1221
124. Traversa G., Vaccaro C., Pasquali C., Pensi S., Ronca S. 1991. Geological and structural features of late hercynian dikes from Concas Massif (NE Sardinia). *PLINIUS* Supplemento italiana all'European Journal of Mineralogy. Vol. 6, No. 1. Editore: Schweizerbart, Stuttgart; pp. 217-218, ISSN: 1120-317X
125. Ciambelli P, Franco E, Notaro M, Vaccaro C. 1989. Mineralogical and physico-chemical characterization of gonnardite. In: JC Jansen, L. Moscou, M. F. M. Post. *Zeolites for the Nineties, 8<sup>th</sup> Int'l Zeolite Conf, Recent Research Reports*. Amsterdam, 1989, vol. 63, p. 147-148, Amsterdam: JC Jansen, L. Moscou, M. F. M. Post
126. Di Roma A.; Pepi S.; Vaccaro C.; Fazzini M. e Bianchini G. 2015 Geochemical and microclimatic characterization of the water resources in the Copparo area *Convegno Internazionale "Acqua e Sviluppo"* Milano, 14 gennaio 2015 Fondazione Eni Enrico Mattei
127. Peretto C., Arzarello M., Bahain J.J., Coltorti M., De Bonis A., Douville E., Falguères C., Norbert F., Garcia T., Lembo G., Morra V., Muttillio B., Nomade S., Shao Q., Perrotta A., Pieruccini P., Rufo M. A., Sala B., Scarpati C., Thun Hohenstein U., Tessari U., Turrini M. C., Vaccaro C. 2014. L'occupazione umana del Pleistocene medio di Guado San Nicola (Monteroduni, Molise). *Proceedings of XX Congresso dell'AAI, Vol.10*.
128. Gomes H., Rosina P., Solomon T., Vaccaro C. 2013 "Identificação por espectroscopia Raman de cera de abelha utilizada como pigmento branco em pinturas rupestres na Etiópia." X Congresso Ibérico de arqueometria – Castellón (Espanha) 2013.
129. Fazzini M., Paladino A., Romeo V., A. Cardillo, Vaccaro C. (2013) : Recent snow and synoptic situations bearers of heavy snowfall on the mountains of Sicily island. *Proceedings 32 ICAM, Kraniska Gora 3-7 giugno 2013*
130. Bellintani P., Salzani L., De Zuccato G., Leis M., Vaccaro C., Angelini I., Thun Hohenstein U. 2013 L'ambra dell'insediamento della tarda Età del bronzo di Campestrin di Grignano Polesine (Rovigo). Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Firenze: ITALIA XLVIII Riunione scientifica Preistoria e Protostoria del Veneto pp.16- Padova, 5-9 Novembre 2013

131. Bertelli L., Malaguti A., Tesini E., Stante L., Vaccaro C., Cellamare C. M. 2006 The geochemical and microbiological features of the sediments of Sacca di Goro coastal lagoon (Po River Delta)., SedNet Secretariat Zagreb: CROAZIA pp.-- - Vol.4, <http://www.sednet.org/download/P-04%20Bertelli.pdf>
132. Milan C, Rapti D, Paparella S, Vaccaro C., Cagnoni F. 1999. Discariche dei rifiuti solidi urbani nelle pianure alluvionali: il caso di Sant'Agostino (Ferrara). In: Ufficio Geologico, Servizi Sistemi Informativi Geografici, Regione Emilia Romagna. (a cura di): Barchiesi P., Angelelli A., Forni S., "Le Pianure" Conoscenza e salvaguardia - il contributo delle scienze della Terra. p. 249-250, Ferrara (Italy), 18 - 11 novembre 1999 <http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/catalogo/materiale-cartografico/pubblicazioni/cartografia-e-territorio/geologia/le-pianure-conoscenza-e-salvaguardia.-il-contributo-delle-scienze-della-terra-atti-del-convegno-ferrara-8119-novembre-1999>
133. Besco L., Caniatti F., Marrocchino E., Vaccaro C.. 2006. Caratterizzazione composizionale del particellato solido aereodisperso nell'intorno dell'inceneritore RSU di Cassana (Ferrara). *XXII Congresso Internazionale della Società Chimica Italiana*-Firenze 10-15 Settembre 2006.
134. Marrocchino E., Giroto L. and Vaccaro C. 2006. Petroarchaeometrical Study of Palazzo Prosperi-Sacrați Plasters and Frescos (Ferrara, Italy). 36<sup>th</sup> International Symposium on Archaeometry ISA, May 2<sup>nd</sup> – 6<sup>th</sup> 2006 Quebec City, Canada
135. Gruppioni G., Marrocchino E., Vaccaro C. 2006. Petro-archaeometrical study of medieval and postmedieval melting pots. *X<sup>a</sup> Giornata di Archeometria della Ceramica*, Rome, 5-7 April 2006.
136. Vaccaro C., Dezza E., Galuppi B. (2004). Progetto finalizzato alla diffusione di iniziative di sviluppo sostenibile a livello locale "Analisi dei fanghi di fondale acquatico dei canali della Provincia di Ferrara". In: Agenda 21 Locale –
137. Gruppioni G. , Bahain J.J. , Cremaschi M. , Falgueres C., Peresani M. , Vaccaro C. 2005. Datazione tramite i metodi Uranio -Torio (U/Th) e Electron Spin Resonance (ESR) dei livelli musteriani della Grotta Maggiore di San Bernardino. La geoarcheologia: metodi ed applicazioni. Organizzato e promosso da: *AIQUA*, 07 e 08 luglio 2005 Verona
138. Bianchini G., Beccaluva L., Bonadiman C., Siena F., Vaccaro C. 2004. Subduction and continental crust recycling - petrological evidence in mantle xenoliths from the Betic area (Spain). In: From the Mediterranean Area Toward a Global Geological Renaissance Geology, Natural Hazards, and Cultural Heritage section The 32<sup>nd</sup> International Geological Congress (32IGC) Vol.255. Florence - 20-28 August 2004 pp.22- 22,
139. Bianchini G., Marrocchino E., Moretti A. & Vaccaro C. 2004 SEM and EMPA applied to the characterisation of historical bricks from Ferrara (Italy). The 32<sup>nd</sup> International Geological Congress (32IGC) From the Mediterranean Area Toward a Global Geological Renaissance Geology, Natural Hazards, and Cultural Heritage Geological. Florence - August 20-28, 2004
140. Bianchini G., Marrocchino E., Tassinari R., Vaccaro C., 2004. Construction and demolition waste materials: suggestions for a better recycling. In: From the Mediterranean Area Toward a Global Geological Renaissance Geology, Natural Hazards, and Cultural Heritage section . The 32<sup>nd</sup> International Geological Congress (32IGC).
141. Ghetti E., Mantovani F., Albertin R., Vaccaro C 2004. Testimonianze archeologiche nell' area del delta: il contributo del Geologo. CDS, Centro Ricerche Documentazione Studi Annuario del Grande Delta pp: 1-5
142. Martínez, D., Rapti Caputo D., Teruggi L., Marrocchino E., Vaccaro C., Massone H. and Billi, P. (2004): The Rio Quequén Grande basin (Argentina): geochemical characterization of the fluvial system (sediment and water). 32<sup>nd</sup> International Geological Congress, Firenze agosto 2004, Riassunti (32IGC). vol. 1-2, p.
143. Rapti-Caputo D., Salemi E., Tassinari R. e Vaccaro C. 2004. Caratterizzazione mineralogica-petrografica e geochimica dei sedimenti nell'asta fluviale Reno a valle del centro urbano di Bologna. Giornata di Studio "Il monitoraggio idrotorbidimetrico dei corsi d'acqua per la stima dei processi erosivi e il bilancio dei solidi sospesi" Aula Magna, Facoltà di Agraria, Bologna, 8 ottobre 2004, Riassunti.
144. Rapti D., Vaccaro C. 2004. Geochemical evidences of landfill leachate in groundwater. *Proceedings of the 4<sup>th</sup> BGA Conference*. London:Thomas Telford Publishing, Stratford-upon-Avon, 28- 30<sup>th</sup> June 2004
145. D. Rapti, Vaccaro C. 2003. La fascia Costiera. In: CDS - Centro Documentazione Studi. Annuario Socio economico Ferrarese CDS editore. vol. CDS 2003, p. 342-346, Ferrara
146. Rapti Caputo D. and Vaccaro C. 2003. Salinization processes in a coastal aquifer system Syracuse, Italy). *Proceedings of the Sixth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment, MEDCOAST 03*, 7-11 October 2003, Ravenna, Italy, ANKARA, Middle East Technical University, vol. 1, pp. 689-700
147. Rapti Caputo D, Vaccaro C and Bertelli L. 2003. Coastal aquifer systems in alluvial plains: the Emilia-Romagna case study (Northern Italy). *4<sup>th</sup> European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems* Bologna, Italy, june 17<sup>th</sup> - 20<sup>th</sup> 2003
148. Teruggi L.B., Billi P., Massone H., Martínez G-A., Martínez D., Farenga M., Vaccaro C., 2003, Manejo integral de la cuenca del Rio Quequen Grande, sudeste del al Provincia de Buinos Aires, Argentina. *Junio, Arequipa, Perú*,

Tercer Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrografica, Desarrollo Sostenible en Cuencas Hidrograficas, 1-9.

149. Teruggi L., Marrocchino E., Rapti-Caputo D., Vaccaro C. 2004. Caratterizzazione qualitativa dei sedimenti del Fiume Quequén Grande, Argentina. *Il GeoSed 2004*, Roma 22-28 Settembre 2004, , 112-115
150. Zanelli C, Dondi M, Raimondo M, Beccaluva L, Vaccaro C. 2003. Phase transformations during liquid phase sintering of porcelain stoneware tiles: a petrological approach. In: Randall M German and Gary L. Messing. (a cura di): Sharon L. Elder, *Proceedings of SINTERING 2003* Penn State College, USA: International Conference on the Science, Technology and Applications of Sintering. vol. 1, September 15 - 17
151. Rapti Caputo D., Bianchini G., Tassinari R., Vaccaro C 2001. Caratterizzazione idrogeologica e geochemica dell'area circostante la discarica RSU di Sant'Agostino (Ferrara). *Abstract book of the scientific meeting " Conservation and sustainable development of the Delta Po Park"* , Comacchio (January 2001).
152. Marrocchino E, Fabbri R, Vaccaro C. 1998. Studio petroarcheometrico di malte, intonaci e frammenti murari del secondo chiostro del convento di S. Antonio in Polesine (FE). In: *Economia della cultura e del restauro*. Comune di Ferrara, 1998 giugno
153. Vaccaro C. 1998. "Cristallizzazione di magmi fortemente sottosaturi in SiO<sub>2</sub>: esempio dei filoni kamafugitici e melilititici del Complesso Alcalino-carbonatitico di Tapira (Brasile)". *Proceedings of the II School of Petrography "Methods and modelling in the modern igneous petrology – Gruppo NAzionale di Petrografia, Asiago June 199*

## Allegato D 2 Elenco Tesi di Dottorato e attività di alta formazione

Elenco delle Tesi di Dottorato di cui è stato relatore la prof.ssa Carmela Vaccaro nata a Siracusa l'11.03.1959 (CODICE FISCALE VCCCML59C511754P), attualmente in servizio presso l'Università di Ferrara, con il ruolo di Professore Associato finalizzato alla valutazione per il concorso di I Fascia Bandito dall'Università di Ferrara nel settore GE0/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico petrografiche per l'ambiente ed i beni culturali ai sensi dell'art. 18 comma 1 della Legge 240/2010 D.R. 02 luglio 2019, n. 889

### CICLO XXXIV

- **Dino Di Renzo**, tesi in fase di svolgimento. Tematica: caratterizzazione e monitoraggio idrogeochemico di acquiferi alluvionali
- **Alessandro Sardella**, tesi in fase di svolgimento. Tematica: Valutazione dell'impatto ambientale sul patrimonio culturale in ambiente urbano/costiero

### CICLO XXXIV

- **Marzia Rizzo**, tesi in fase di svolgimento. Tematica: studio del degrado di varie tipologie di plastiche in ambiente costiero

### CICLO XXXI

- **Giorgia Vidoni** 2019 Dottorato internazionale in "Scienze della Terra e del Mare" 1° relatore dr.ssa Alessandra Bonazza del CNR Isac di Bologna, 2° relatore Carmela Vaccaro. Tesi Cofinanziata dal CNR – ISAC Bologna

### CICLO XXX

- **ILIE Ana Maria Carmen** 2018 "Smart Sensor Technology for Environmental Monitoring Applications", 2018 Dottorato di ricerca in "Scienze della Terra" Relatore Carmela Vaccaro

### CICLO XXIX

- **Antonella Di Roma** 2017 "Hydrogeochemical investigations for aquifers characterization and proposal of a new transmission protocol for the chemical and physical monitoring" Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra. 1° Relatore Carmela Vaccaro; 2° Relatore Maria do Rosário Carvalho
- **Chiara Ciantelli** 2017 "Environmental impact on Unesco Heritage Sites in Panama" Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra 1° Relatore Alessandra Bonazza e 2° Relatore Carmela Vaccaro Bora di studio a supporto della tesi Cofinanziata dal CNR –ISAC Bologna

#### CICLO XXVIII:

- **Carmelisa D'Antone** 2015 "Absorption of Rare Earth Element in grapevine of volcanic and carbonate soil Dottorato di ricerca in Scienze della Terra Relatore Carmela Vaccaro, Correlatore Marzia Breda"
- **Manuel Ballatore** 2015 "Palaeocological Investigations on Plio-Pleistocene European Rhinoceroses (Genus Stephanorhinus): powder x-ray diffraction, carbon isotope geochemistry, tooth wear analyses and biometry "Dottorato di ricerca in Scienze della Terra Relatore Carmela Vaccaro, Correlatore Marzia Breda

#### CICLO XXVII:

- **Pepi Salvatore** 2014 "Terroir e Glera: Indagini geochimiche per la definizione dei marker geografici". Dottorato di ricerca in Scienze della Terra ciclo XXVII supervisore Carmela Vaccaro, correlatore: Luigi Sansone
- **Russo Sabrina** 2014 "Idrogeochimica di sorgenti carsiche dell'area transfrontaliera Italia-Slovenia (Monte Canin) Dottorato di ricerca in Scienze della Terra ciclo XXVII supervisore Carmela Vaccaro
- **Negar Eftekhari** 2014 "Analisi mineralogico petrografiche per lo studio tacheometrico delle ceramiche del sito archeologico di Shahr-i Sokhta (la città bruciata) del sud-est dell'Iran" Dottorato Internazionale in Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i beni culturali Curriculum Technology of Cultural Heritage dr 1° relatore dr.ssa Ursula Thun, cotutore Vaccaro
- **Marina Cangemi** 2014 "La gestione delle collezioni dei musei scientifici e storico naturalistici: ottimizzazione della logistica mediante applicazione di tecnologie di infomobilità" Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i beni culturali Ciclo XXVII Curriculum Technology of Cultural Heritage. Supervisore Ursula Thun Hohenstein, Correlatore Carmela Vaccaro

#### CICLO XXVI:

- **Emanuela Marin** 2013 "Il Contributo Della Petrografia E Geochimica Allo Studio Di Bacini Sedimentari Terrigeni" Dottorato di ricerca in Scienze della Terra ciclo XXVI supervisore Carmela Vaccaro Correlatore Giorgio Anfuso
- **Rodella Ilaria** 2014 "Riuso dei sedimenti dragati nelle aree portuali: tecniche di trattamento, valutazione delle variazioni tessiturali, morfoscopiche e geochimiche, ed ipotesi di interventi per il riuso dei sedimenti". Dottorato di ricerca in Scienze della Terra ciclo XXVI supervisore Umberto Simeoni, correlatore Carmela Vaccaro
- **Hamed Sayyadshahri** 2014 "Historical and Technological Studies of Khwarizmshahid Tileworking in Khorassan (Northern East of Iran)" Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i beni culturali Ciclo XXVI Curriculum Technology of Cultural Heritage Tutor Prof. Vaccaro Carmela, O' Kane, Ursula Thun Hohenstein
- **Anahita Sahani** 2014 "Material & Technical Analysis of Armenian Wall Paintings in New Julfa, Isfahan" Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i beni culturali Ciclo XXVI, Curriculum Technology of Cultural Heritage. Tutor: C. Vaccaro, F.C. Petrucci e A. Murray

#### CICLO XXV:

- **Ait Touchnt Ahmed** 2013 "Approche pétrographique et caractérisation géochimique pour l'étude de l'approvisionnement en matières premières lithiques durant le paléolithique ancien et moyen, dans les sites préhistoriques de surface dans le Sud-Est Marocain. Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i beni culturali Ciclo XXV. Supervisore Carmela Vaccaro, correlatore Marta Arzarello e Larbi Boudad
- **Lisa Volpe** 2013 "Earth Science and Modern- Contemporary: Fingerprints for the safeguard of artworks in view of fine arts transportation" Dottorato di ricerca in Scienze della Terra ciclo XXV supervisore Carmela Vaccaro, correlatore Maino Giuseppe, Stefania Bruni.

- **Parviz Holakooei** 2013 Technological study of the seventeenth century haft rang tiles in Iran with a comparative view to the cuerda seca tiles in Spain Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Archeologia e i beni culturali Ciclo XXV. Supervisore Prof. Petrucci Ferruccio Carlo con correlate Carmela Vaccaro

#### CICLO XXIV:

- **Telloi Chiara** 2012 "Metodologie geochimiche di analisi del particolato solido aerodisperso e valutazione dei contributi antropici e naturali". Università degli studi di Ferrara, dottorato di ricerca in scienze della Terra. (editor. EprintsUnife) supervisore Carmela Vaccaro
- **Masotti Sabrina** 2012. Studio antropologico e paleonutrizionale dei resti ossei umani cremati provenienti dalla necropoli romana della stazione centrale di Bologna. Tesi di Dottorato, Università degli studi di Ferrara. Cod. materia: BIO/08 Antropologia e GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente ed i beni culturali Monografia con supervisore Gualdi, Emanuela e co-tutore Carmela Vaccaro Università degli studi di Ferrara, dottorato di ricerca in Biologia Evoluzionistica e Ambientale. EprintsUnife

#### CICLO XXV:

- **Feroli Dino Giuliano** 2010 Tracciabilità delle provenienze e valorizzazione dei prodotti alimentari attraverso nuovi sistemi di caratterizzazione geochimica. Cod. materia: GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente ed i beni culturali Monografia con supervisore Carmela Vaccaro Università degli studi di Ferrara, dottorato di ricerca in Scienze della Terra, 25° EprintsUnife

#### CICLO XXIV:

- **Toffano Alice** 2009 Caratterizzazione petrochimica e petrofisica di materiali inerti secondari da costruzione e demolizione, per la realizzazione di impasti ceramici ordinari e calcestruzzi. Cod. materia: GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente ed i beni culturali Monografia con supervisore Carmela Vaccaro Università degli studi di Ferrara, dottorato di ricerca in scienze della Terra, 24° ciclo
- **Rossetti Marta** 2009 Rilascio di radon: problematiche di rilevamento e valutazione dei fattori di rischio. Cod. materia: GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente ed i beni culturali Monografia con supervisore Carmela Vaccaro Università degli studi di Ferrara, dottorato di ricerca in Scienze della Terra, Co-tutore Paolo Bartolomei ENEA Bologna, 24° ciclo EprintsUnife

#### CICLO XXIII:

- **Mattia Taroni** 2008 Sviluppo di metodologie per lo studio di aree a rischio radon" Cod. materia: GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente ed i beni culturali Monografia con supervisore Carmela Vaccaro Università degli studi di Ferrara, dottorato di ricerca in Scienze della Terra, Co-tutore Paolo Bartolomei ENEA Bologna, 23° ciclo EprintsUnife

#### CICLO XIX:

- **Campi Fabiano** 2007 Monitoraggio geochimico del suolo e della falda superficiale dopo l'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione come ammendanti Cod. materia: GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente ed i beni culturali Monografia con supervisore Carmela Vaccaro Università degli studi di Ferrara, dottorato di ricerca in Scienze della Terra, 19° ciclo Bibl. Nazionale Centrale Di Firenze Collocazione: TDR 070 02971; Inventario: CFTD0008039

#### CICLO XVIII:

- **Misceo Monica** 2006 "Analisi delle caratteristiche geochimiche e idrologiche in aree sensibili soggette a rischio di desertificazione" Cod. materia: GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente ed i beni culturali Monografia con supervisore Carmela Vaccaro Università



degli studi di Ferrara, dottorato di ricerca in scienze della Terra, 18° ciclo Bibl. Nazionale Centrale Firenze, Collocazione: TDR 2006 01488, Inventario: CF980601488

- **Bertelli Linda** 2006 "Stato ambientale della Sacca di Goro (Delta del Po) attraverso lo studio delle caratteristiche geochimiche dei sedimenti" Cod. materia: GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente ed i beni culturali. Monografia con supervisore Carmela Vaccaro Università degli studi di Ferrara, dottorato di ricerca in scienze della Terra, 18° ciclo, Bibl. Nazionale Centrale Firenze, Collocazione: TDR 2006 01486. Inventario: CF980601486

#### CICLO XVII:

- **Dezza Evelina** 2005 Caratterizzazione geochimica di un sito inquinato: i sedimenti di fondale acquatico dei canali di Ferrara : caso del canale Guadora, Renazzo di Cento, FE Cod. materia: GEO/08 - Geochimica e vulcanologia Vaccaro, Monografia - Tesi di dottorato Tutore Carmela Università degli studi Ferrara, dottorato di ricerca in scienze della Terra, 17° ciclo, Bibl. Nazionale Centrale Firenze, Collocazione: TDR 2005 5499, Inventario: CF980505499

#### CICLO XVI:

- **Gruppioni Giulia** 2004 Datation par les methodes uranium-thorium (U/TH) et electron spin resonance (ESR) de deux gisements du paleolithique moyen et superieur de Venetie : la Grotta di Fumane (Monts Lessini-Verona) et la grotte Majeure de San Bernardino (Monts Berici-Vicenza) Cod. materia: L-ANT/01 - Preistoria e Protostoria Tuteurs: Carmela Vaccaro, Carlo Peretto ; co-tuteurs: Cristophe Falguères, Jean-Jacques Bahain ; coordinateur du doctorat: Carlo Peretto Università di Ferrara, Dipartimento delle risorse naturali e culturali, dottorato Internazionale in dinamiche ambientali, umane e comportamentali, 16° ciclo, 2001-2003 Bibl. Nazionale Centrale Firenze, Collocazione: TDR 2004 03383, Inventario: CF980403383
- **Bonazza Alessandra** 2004 "Atmospheric carbon compound analysis in damage layers on stone monuments" Cod. materia: CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali. Monografia supervisori: Carmela Vaccaro, Cristina Sabbioni, Facoltà di scienze MM. FF. NN., dottorato di ricerca in scienze della Terra, indirizzo petrologico, geochimico e geofisico, 16° ciclo, sede amministrativa: Università di Ferrara Bibl. Nazionale Centrale Firenze, Collocazione: TDR 2004 03330, Inventario: CF980403330 Tesi Cofinanziata dal CNR –ISAC Bologna

#### Organizzazione di scuole di dottorato e giornate tematiche:

- 1998 Scuola di Petrografia Metodologie e modellizzazioni nella moderna petrologia magmatica. Gruppo Nazionale di Petrografia, Asiago, 1998.
- 2005 *Scuola di Studi Avanzati* "Geotecnologie innovative per il monitoraggio e la salvaguardia delle risorse idriche" organizzata dal Dipartimento di Scienze della Terra in collaborazione con i corsi di Dottorato di Scienze della Terra e Scienze Chimiche dell'Università degli Studi di Ferrara Ferrara 27 giugno – 01 luglio 2005 Componente del comitato scientifico e docenza
- 2006 Summer school " Waste recycle and new building materials: innovative technologies from geosciences and engineering" nella quale la sottoscritta ha svolto attività sia come segreteria organizzativa che come docenza organizzata a Ferrara nel 03-07 luglio 2006 in collaborazione con la Faculty of Engineering della Kingston University of London, componente del comitato scientifico e docenza <http://web.unife.it/BACKUP/cdl/iuss/2006/saf/SCI-TEC/school.pdf>
- 2008 Graduate School dal titolo: "Malte di calce storiche e da restauro: origine, caratterizzazione e casi di studio" organizzata dalla Dr.ssa Marrocchino Elena in collaborazione con il "Forum Italiano Calce" lezione introduttiva [http://diaprem.unife.it/dipartimento/scienze-terra/allegati/GIORNATA\\_Malte.pdf](http://diaprem.unife.it/dipartimento/scienze-terra/allegati/GIORNATA_Malte.pdf)- 07 Aprile IUSS - Ferrara,
- 2009 *Graduate School* "Tecnologie innovative per l'ambiente e il territorio: il contributo di geochimica, geofisica e telerilevamento" – "Innovative technologies for land management and environment: the contribution of Geochemistry, Geophysics and Remote Sensing" Ferrara 30 Giugno – 03 Luglio 2009 Dipartimento di Scienze della Terra – Università di Ferrara. Componente Comitato scientifico e docenza 2010 *Scuola di Studi Avanzati* "Monitoraggio e sostenibilità dei sistemi idro-agro-ambientali" IUSS -Ferrara e Laboratorio Terra&Acqua Tech dell'Università di Ferrara. 28 al 30 Giugno
- 2010 Componente del comitato scientifico e docenza <http://www.unife.it/comunicazione/news-folder/notizie/archivio-bacheca/monitoraggio-e-sostenibilita-dei-sistemi-idro-agro-ambientali-28-30-giugno>

2012, Summer school "Monitoraggio dei sistemi idro-agro-ambientali" (Responsabili Scientifico G. Bianchini e L. Beccaluva).

-2013, Summer school "INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR THE SUSTAINABLE MANAGEMENT AND POLLUTION REDUCTION OF WATER RESOURCES", Responsabili scientifici C. Vaccaro e M. Coltorti.

- 2014, Summer School "MAR and WARBO Project. dedicated to Masters and PhD students (Lisbon 8/10th October 2014 [https://apgeologos.files.wordpress.com/2014/09/programa\\_warbo\\_summer\\_school\\_v7.pdf](https://apgeologos.files.wordpress.com/2014/09/programa_warbo_summer_school_v7.pdf))

- 2015, Summer school dal titolo "ENVIMAT 2015. ENVironment - MATerial Interaction. Preventive conservation of monuments and archaeological sites in the Mediterranean Basin", che si è svolta a Ferrara dal 30 giugno al 2 luglio.