

Angelica Parisi

Formazione

Università di Pisa

Pisa

LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE AMBIENTALI

2016 - 2018

- Conseguitamento: 14 dicembre 2018
- Classe di Laurea: LM-75 Laurea Magistrale in Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio
- **Valutazione finale:** 110/110 e lode
- **Titolo Tesi:** Valutazione dei livelli di concentrazione dei metalli nel Padule di Fucecchio e classificazione della pericolosità dei sedimenti ricavati per il progetto di tutela.
- Relatore: Prof. Andrea Raffaelli
- Correlatore: Dott. Massimo Guidi
- Controrelatrice: Prof.ssa Stefania Giannarelli

Università di Pisa

Pisa

LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE NATURALI ED AMBIENTALI

2011 - 2015

- Conseguitamento: 06 aprile 2016
- Classe di Laurea: L-32 Laurea in Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura
- **Valutazione finale:** 103/110
- **Titolo Tesi:** Caratterizzazione isotopica delle acque del bacino del torrente Baccatoio: implicazioni sull'origine dei corpi idrici sotterranei e sulla dispersione di elementi potenzialmente tossici.
- Relatore: Prof. Riccardo Petrini

I.S.S. "Norberto Bobbio"

Carignano (TO)

DIPLOMA SCIENTIFICO CON INDIRIZZO LINGUISTICO (PROGETTO BROCCA)

2002 - 2007

- Conseguitamento: 17 luglio 2007
- Valutazione finale: 82/100

Esperienza professionale presso ENTI DI RICERCA _____

Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG) – CNR

Pisa

ASSEGNO DI RICERCA PROFESSIONALIZZANTE

17 maggio 2021 - attuale

- Titolo Assegno: **Studio della Zona Critica in ambienti estremi: indagine dei flussi di gas suolo-vegetazione-atmosfera nella tundra alpina e artica.**
- Supervisore Scientifico: Dott. Matteo Lelli, Ricercatore presso IGG-CNR di Pisa.
- **Bando n. IGG.PI.AR.160.21 del 19/03/2021.**
- **Programma di Ricerca:** attività di Ricerca sui processi biogeochimici e idro-geochimici nella Zona Critica in ambienti estremi (montani, artici, vulcanici) inerente le Linee di Ricerca "Cicli Biogeochimici" e "Sistemi acquiferi: sostenibilità e cambiamenti globali" dell'Istituto IGG-CNR. L'attività di ricerca coinvolge i tre osservatori IGG sulla Zona Critica: 1) Parco Nazionale del Gran Paradiso (**CZO@Nivolet**); 2) bacino del Bayelva, Ny-Ålesund, Isole Svalbard – Norvegia (**CZO@Bayelva**); 3) Mt. Etna (**CZO@Mt.Etna**). Obiettivo principale di tali osservatori è definire in che modo il cambiamento climatico sta influenzando la circolazione dei fluidi liquidi e gassosi all'interfaccia suolo-vegetazione-atmosfera, con particolare focus sui flussi di CO₂ e H₂O.
- **Principali attività svolte:** la mia attività è incentrata sulla messa a punto di tecniche di misura sperimentali in campo e in laboratorio con il metodo della camera di accumulo non stazionaria e di tecniche di analisi dati relative ai flussi di CO₂ e H₂O, e sul supporto tecnico-scientifico alle attività di campo, e in particolare:
 - Esecuzione di test di laboratorio e di campo per la messa a punto di specifiche procedure (sia di laboratorio che di campo) per la misura dei flussi di gas (CO₂, H₂O, CH₄, H₂S, COV) emessi all'interfaccia suolo-vegetazione-atmosfera e di numerosi parametri meteorologici e relativi al suolo.
 - Misura di flussi di gas (CO₂, H₂O) e variabili meteorologiche e ambientali (umidità del suolo, temperatura dell'aria e del suolo, umidità relativa dell'aria, pressione atmosferica, radiazione solare) all'osservatorio CZO@Nivolet (a cadenza quindicinale, estate 2021, 2022 e 2023), all'osservatorio CZO@Bayelva (estate 2022 e 2023) e all'osservatorio CZO@Mt.Etna (estate 2021).
 - Gestione, analisi statistica e interpretazione dei dati ottenuti, calcolo dei flussi. Preparazione del relativo database e sua implementazione e gestione.
 - Gestione della strumentazione. Calibrazione dei flussimetri mobili in dotazione al laboratorio "Flussi biogeochimici". Collaudo e calibrazione delle stazioni automatiche di monitoraggio in continuo dei flussi installate presso gli osservatori di zona critica dell'IGG-CNR. Messa a punto della tecnica della camera di accumulo non stazionaria per la misura dell'evapotraspirazione effettiva (flussi di H₂O) all'interfaccia suolo-vegetazione-atmosfera per gli osservatori di zona critica dell'IGG-CNR.
- **dichiarazione IGG-CNR Prot. n. 0011766 del 18/01/2023 - UOR: 353.**
- Software e linguaggi di programmazione utilizzati: Statistica StatSoft, ProUCL, TeX, Python, R, QGIS, software specifici per la registrazione e l'elaborazione dei flussi di CO₂ (FluxManager, FluxRevision rilasciati da Westsystems srl), pacchetto Office.

- Titolo: **Elaborazione statistica di dati chimici e geochimici su matrici ambientali nel contesto normativo di gestione di invasi.**
- Supervisore Scientifico: Prof. Riccardo Petrini, Professore presso il Dipartimento di Scienze della Terra, UNIPI.
- **Bando n. 988 del 18/04/2019.**
- **Programma di Ricerca:** attività di Ricerca inserita nell'ambito del progetto "Analisi di sostenibilità ambientale de-sedimentazione in continuo del bacino idroelettrico, impianto ENEL Green Power - Diga di Pontecosi (LU). Il progetto aveva come obiettivo principale valutare la sostenibilità e i potenziali impatti sull'ecosistema della metodologia innovativa di fluitazione in continuo e a basse portate dei sedimenti precipitati nell'invaso artificiale di Pontecosi (costruito nel 1924). L'accumulo di sedimenti è un problema che limita l'efficienza di un'alta percentuale di invasi idroelettrici nazionali. La metodologia prevedeva l'uso di un sistema capace di disgregare i sedimenti depositati sul fondo dell'invaso tramite getti di acqua, aspirarli e scaricarli a valle della diga, in quantitativi studiati per replicare il flusso e le naturali dinamiche del fiume, con l'obiettivo di mantenere l'equilibrio naturale del bacino fluviale e dell'ecosistema. La tecnica veniva qui testata e validata con l'obiettivo di essere applicata anche ad altri invasi artificiali a gestione ENEL. <https://www.enelgreenpower.com/it/storie/articles/2020/12/lago-pontecosi-idroelettrico-innovativo>.
- **Principali attività svolte:**
 - Definizione del contesto normativo (CSC e art.185 co.3 D.lgs. 152/06).
 - Disegno di campionamento e campionamento matrici ambientali (acque superficiali e di poro, sedimenti in alveo e lacuali, suolo), determinazione di parametri chimico-fisici in-situ (T aria, T acqua, pH, conducibilità, O₂) e stesura di verbali e quaderno di campagna. Analisi composti inorganici (cromatografia liquida, DMA-80, ICP-MS) e composti organici (estrazione solido-liquido e liquido-liquido, SPE, analisi con Agilent 7010 GC-MS triplo quadrupolo).
 - Gestione, analisi statistica e interpretazione dei dati ottenuti. Creazione di database di dati chimici e geochimici su matrici ambientali (acque superficiali, sedimenti, suolo). Stesura relazione finale.
- **dichiarazione Università di Pisa, Prot. codice AOO: TER Num. Prot.: 0001129/2022 data:08/06/2022.**
- Software e linguaggi di programmazione: QGIS, pacchetto Office, Statistica StatSoft, ProUCL.
- Altre informazioni: le attività di laboratorio sono state svolte presso il Dipartimento di Scienze della Terra (laboratorio di chimica) e il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale (laboratorio di chimica analitica) - UNIPI.

- Supervisore Scientifico: Prof. Andrea Raffaelli, Docente Esterno presso l'Università di Pisa e Ricercatore presso IFC-CNR di Pisa. Dott. Massimo Guidi, ricercatore presso IGG-CNR di Pisa.
- **Programma di Ricerca:** attività di Ricerca inserita nell'ambito del progetto "Misure e interventi per la salvaguardia e la tutela del Padule di Fucecchio" predisposto dal Consorzio 4 Basso Valdarno. Caratterizzazione ambientale di dettaglio del sito, con focus sulle matrici ambientali suolo, sedimenti e acque interne. Ottimizzazione del processo di classificazione della pericolosità dei sedimenti ricavati per le attività previste dal progetto (creazione di script Matlab ad hoc), nell'ottica della loro gestione sostenibile. Tirocinio e svolgimento della Ricerca di Tesi Magistrale.
- **Principali attività svolte:**
 - Definizione del disegno di campionamento e attività di campionamento di suolo e sedimenti di acque interne e misure in-situ di parametri chimico-fisici e ambientali. Approfondimento delle norme su gestione di terre e rocce da scavo, fanghi di dragaggio, pericolosità dei rifiuti, siti contaminati.
 - Apprendimento dei fondamenti di spettrometria di massa; interpretazione degli spettri di massa con osservazioni sulle informazioni ottenibili dallo spettro di massa, linee guida per l'interpretazione delle frammentazioni, utilizzo delle librerie di spettri, e utilizzo del sistema API 3000 LC/MS/MS system PE SCIEX.
 - Confronto tra metodi di estrazione per il recupero di inquinanti organici polari dai sedimenti del Padule di Fucecchio. Comparazione di tecniche estrattive su campioni di suolo e sedimenti del Padule: 1) estrazione solido-liquido mediante estrattore in continuo di tipo Kuma-Gawa; 2) estrazione in bagno a ultrasuoni; 3) estrazione QuEChERS modificata.
 - Gestione, analisi statistica e interpretazione dei dati ottenuti. Creazione di database e stesura relazione finale.
 - Software e linguaggi di programmazione: QGis, pacchetto Office, Statistica StatSoft, ProUCL, Matlab.
 - Altre informazioni: attività di laboratorio presso l'istituto IGG-CNR sede di Pisa sotto la responsabilità del Dott. Massimo Guidi. Attività di laboratorio al centro di spettrometria di massa del complesso ospedaliero Santa Chiara di Pisa sotto la responsabilità del Prof. Andrea Raffaelli.

- Supervisore Scientifico: Prof. Riccardo Petrini, Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze della Terra - UNIPI.
- **Programma di Ricerca:** definizione delle dinamiche di infiltrazione delle acque, dei tempi di residenza e degli eventuali processi di mescolamento con acque residenti nel bacino del torrente Baccatoio, con particolare attenzione alle relazioni con i drenaggi delle miniere di Monte Arsiccio e del Pollone, caratterizzati da un elevato tenore di tallio (Tl) e altri elementi quali Pb, As, Zn, Sb, Hg. Il rilascio e la dispersione, alla scala del bacino, di questi elementi tossici e potenzialmente tali, favoriti dall'elevata circolazione idrogeologica tipica dei sistemi carsici, sono una possibile minaccia alla qualità della risorsa idrica locale (sia acque superficiali che sotterranee). Tirocinio e svolgimento della Ricerca di Tesi Triennale.
- **Principali attività svolte:**
 - Apprendimento dei fondamenti di geochimica degli isotopi stabili di ossigeno e idrogeno dell'acqua.
 - Campionamento di aliquote di acque superficiali, acqua di poro con lisimetro a suzione, precipitazioni attraverso pluviometro dedicato, sedimento in alveo del torrente, misure in campo di variabili chimico-fisiche (pH, temperatura, conducibilità).
 - Analisi statistica e interpretazione dei dati isotopici relativi a campionamenti di precipitazioni, acque superficiali, sorgenti, drenaggi minerari e pozzi avvenuti nel bacino idrografico del Torrente Baccatoio in un periodo di due anni (2014-2015).

Esperienza professionale presso Enti Privati _____

TB Teseco Bonifiche s.r.l.

Pisa

UFFICIO INGEGNERIA, RICERCA E SVILUPPO

04 nov. 2019 – 10 mag. 2021

- Responsabile Tecnico: Ing. Alessandro Gentini, Direttore tecnico presso TB Teseco Bonifiche s.r.l.
- Tipologia contratto: 12 mesi tirocinio extracurricolare + 6 mesi tempo determinato.
- Periodo di attività: dal 04/11/2019 al 30/10/2020 tirocinio extracurricolare, dal 02/11/2020 al 10/05/2021 contratto a tempo determinato (c.c.n.l. settore igiene ambientale-az.private).
- **Attività di Ricerca:**
 - Supporto tecnico per progetti di Ricerca e Sviluppo a livello nazionale e internazionale.
 - Progettazione e gestione di test pilota per la validazione di tecnologie innovative in campo ambientale (tra cui n.01 brevetto per invenzione industriale, vedi sezione "Brevetti").
 - Ottimizzazione di tecniche di recupero, valorizzazione e rinaturalizzazione tramite biorisanamento di suoli e sedimenti contaminati. I protocolli di biorisanamento sviluppati si basano sull'utilizzo di specie microbiche (funghi e/o batteri) isolati direttamente dalla matrice oggetto di decontaminazione e supportati da processi chimico-fisici ingegnerizzati. In collaborazione con la Dott.ssa Simona Di Gregorio (Dipartimento di Biologia - UNIPI).
 - Studio dei processi del suolo in siti contaminati da contaminazione storica.
 - Test su prototipi a scala di laboratorio di barriere semi-permeabili bio-reattive (tutela e/o decontaminazione della risorsa idrica).
- **Altre attività svolte:**
 - Pianificazione e coordinamento di attività di campionamento e monitoraggio delle seguenti matrici ambientali: acque superficiali e sotterranee, reflui, dragaggi portuali, suoli e terre e rocce da scavo.
 - Gestione, analisi statistica e interpretazione di dati analitici.
 - Progettazione di interventi di bonifica ambientale e messa in sicurezza permanente (MISP) e di emergenza (MISE), decommissioning industriale, trattamento di acque.
 - Progettazione e coordinamento di attività di monitoraggio ante operam, in corso d'opera e post operam di progetti di bonifica ambientale.
 - Software e linguaggi di programmazione: AutoCAD 2D, QGis, Statistica StatSoft, ProUCL, pacchetto Office, Microsoft Project, TeX, Python, R, Matlab.
- **Protocollo: UNIPI n. 38616 del 23/10/2019 progetto formativo, n. 32226 del 15/10/2020 relazione finale.**

Brevetti

PROCESSO PER LA DECONTAMINAZIONE DI SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE DI UN'AREA DA DECONTAMINARE DA INQUINANTI ORGANICI E INORGANICI E IMPIANTO CHE ATTUA TALE PROCESSO

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

CNR, TB Teseco Bonifiche
srl, DN360 srl, Studio
Podgornik srl
2022

- **Inventori:** Grazia Masciandaro, Serena Doni, Carlos Garcia Alia, Alessandro Gentini, **Angelica Parisi**, Simona Di Gregorio, Sara Alzetta.
- **Stato della domanda:** pending - in fase di esame.
- Domanda numero: 102022000017199
- Data di presentazione della domanda: 11/08/2022
- Riferimento depositante: B10/1655
- **Descrizione:** impianto e processo per la decontaminazione delle matrici suolo e acque sotterranee. Il processo, definito con il termine "Bio-flushing", prevede una combinazione di interventi di: biostimolazione (attraverso soluzioni arricchite di ossigeno e nutrienti); inoculo di specie microbiche capaci di degradare i composti organici target di decontaminazione; lisciviazione dei contaminanti inorganici; depurazione delle acque di processo tramite impianto mobile. Le specie microbiche vengono isolate direttamente dalla matrice ambientale da decontaminare e selezionate in modo da non comportare rischi ambientali/sanitari, nell'ottica di un recupero e rinaturalizzazione del sito oggetto di bonifica.

Pubblicazioni

PAPER

Vivaldo, G., Magnani, M., Baneschi, I., Boiani, M. V., Catania, M., Giamberini, M., **Parisi, A.**, Raco, B., Provenzale, A. (2023). Carbon dioxide exchanges in an alpine tundra ecosystem (Gran Paradiso National Park, Italy): A comparison of results from different measurement and modelling approaches. *Atmospheric Environment*, 305, 119758.

PAPER - IN REVIEW

Parisi, A., Avogadro di Valdengo, F., Lenzi, S., Magnani, M., Baneschi, I., Baronetti, A., Boiani, M. V., Catania, M., Giamberini, M., Mosca, P., Raco, B., Vivaldo, G., Provenzale, A. 2023. Carbon dioxide fluxes in Alpine grasslands at the Nivolet Plain, Gran Paradiso National Park, Italy 2017-2022. In review at:

CONFERENCE ABSTRACT * *relatore*

Provenzale*, A., and the CZ Collective (Ilaria Baneschi, Alice Baronetti, Maria Virginia Boiani, Maurizio Catania, Mariasilvia Giamberini, Matteo Lelli, Marta Magnani, Pietro Mosca, **Angelica Parisi**, Maddalena Pennisi, Antonello Provenzale, Brunella Raco, Gabriele Vissio, Gianna Vivaldo at IGG CNR; Bruno Bassano and Ramona Viterbi at GPNP). Critical Zone and Ecosystem Observatories in mountain environments: laboratories for unravelling geosphere-biosphere interactions. Advancing Critical Zone Science - 1st Ozcar-Tereno international conference, Strasburgo, 5-7 ottobre 2021. Book of Abstracts.

POSTER

Giamberini, M., Avogadro di Valdengo, F., Magnani, M., Baneschi, I., Baronetti, A., **Parisi, A.**, Raco, B., Vivaldo, G., Monteiro, T. A., Salvoldi, M., Karnieli, A. 2023. Combining Novel High Resolution Remote Sensing and In Situ data for Monitoring the High Arctic Tundra. Poster: ASSW - Arctic Science Summit Week, Vienna in programma per il 17-24 febbraio 2023. Approvato

Vivaldo, G., Magnani, M., Baneschi, I., Boiani, V., Catania, M., Giamberini, M., **Parisi, A.**, Raco, B., Provenza, A., 2022. Flussi di anidride carbonica in praterie alpine: misure relative alla stazione del Nivolet nel Parco Nazionale del Gran Paradiso (Italia). Poster: Conferenza nazionale ICOS, Roma, 27-28 settembre 2022.

Co-autrice delle seguenti presentazioni a convegni e workshop _____

** relatore*

Avogadro di Valdengo*, F., Magnani, M., Giamberini, M., Baneschi, I., **Parisi, A.**, Provenza, A. 2023. Carbon flux drivers in the Arctic Critical Zone: a study-case in Spitzbergen, Norway. Presentazione orale: workshop Towards an Arctic Critical Zone Observation Network (ACZON), Pisa, Italy, 10-12 gennaio 2023.

Giamberini*, M., Avogadro di Valdengo, F., Lelli, M., Magnani, M., Baneschi, I., **Parisi, A.**, Provenza, A., Raco, B., Vivaldo, G. 2023. Winter CZ: measuring CO₂ fluxes and microbiological processes in the High Arctic winter at the Bayelva Critical Zone Observatory (Svalbard). Presentazione orale: workshop Towards an Arctic Critical Zone Observation Network (ACZON), Pisa, Italy, 10-12 gennaio 2023.

Raco*, B., Avogadro di Valdengo, F., Baneschi, I., Baronetti, A., Boiani, M.V., Catania, M., D'Incecco, S., Giamberini, M., Lelli, M., Lenzi, S., Magnani, M., Mosca, P., **Parisi, A.**, Pennisi, M., Provenza, A., Vivaldo, G. Le attività del gruppo CZ. IGG-days, Pisa, 1-2 dicembre 2022.

Rapporti tecnici _____

Procedura - Misure di flussi di CO₂ all'interfaccia suolo-vegetazione-atmosfera con flussimetro portatile

IGG-CNR, Pisa

RAPPORTO INTERNO CNR

2023

- Descrizione: procedura seguita per la misura puntuale di flussi di CO₂ all'interfaccia suolo-vegetazione-atmosfera attraverso l'utilizzo di uno strumento portatile composto da un IRGA e da una camera di accumulo (flussimetro).
- **Elenco autori:** **Angelica Parisi**, Francesca Avogadro di Valdengo, Brunella Raco, Ilaria Baneschi, Mariasilvia Giamberini.
- **Ruolo svolto:** ottimizzazione della procedura, co-autrice del rapporto tecnico, misure di flussi presso gli osservatori CZO@Nivolet, CZO@Bayelva, e CZO@Mt.Etna.
- Altre informazioni: Tale procedura è seguita dal personale IGG-CNR nell'ambito delle campagne di misura degli scambi gassosi all'interfaccia suolo-atmosfera negli osservatori di Zona Critica gestiti dall'istituto e in simili progetti di ricerca. La procedura può essere adattata anche per la misura di flussi di H₂O, CH₄ e COV totali. Il documento è archiviato come "rapporto interno" **Prot. IGG-CNR n. 0011584 del 18/01/2023 - UOR: 353.**

Procedura di laboratorio - Calibrazione Flussimetro Portatile

IGG-CNR, Pisa

RAPPORTO INTERNO CNR

2022

- Descrizione: procedura seguita per la calibrazione periodica dei flussimetri portatili per la misura puntuale di flussi di CO₂ dal suolo utilizzata nel laboratorio "Flussi Biogeochimici" dell'IGG. Tale procedura può essere adattata anche per la calibrazione dei flussi di CH₄, H₂S e COV totali.
- **Elenco autori:** Mariasilvia Giamberini, **Angelica Parisi**, Francesca Avogadro di Valdengo, Ilaria Baneschi, Brunella Raco
- **Ruolo svolto:** ottimizzazione della procedura, co-autrice del rapporto tecnico, calibrazione dei flussimetri mobili.
- Altre informazioni: il rapporto è archiviato come "rapporto interno" presso la **Biblioteca IGG, ref. numero 12312**.

Workflows for retrieval and harmonisation of legacy data. Deliverable

IGG-CNR, Pisa

D4.1 EU Horizon 2020, eLTER PLUS Project

RAPPORTO TECNICO

2022

- Descrizione: il rapporto riassume il lavoro svolto di ricerca delle banche dati on-line, definizione dei flussi di lavoro per il recupero e l'armonizzazione dei dati, con focus particolare sulle variabili e le informazioni prioritarie per l'infrastruttura di ricerca eLTER (integrated European Long-Term Ecosystem, critical zone and socio-ecological Research).
- **Elenco autori:** Johannes Peterseil, Ika Djukic, Alessandro Oggioni, Martina Zilioli, Paolo Tagliolato, Will Bolton, Carmela Marangi, Christian Poppe, Antonello Provenzale, Alice Baronetti, **Angelica Parisi**, Marie-Noëlle Pons.
- **Ruolo svolto:** co-autrice del rapporto tecnico, raccolta delle informazioni sulle fonti dati on-line, co-autrice di un database sulle fonti dati on-line su misure in-situ e remote sensing a scala nazionale, pan-europea e globale con focus sulle variabili prioritarie nel catalogo eLTER SO, partecipazione alle riunioni di lavoro.
- Altre informazioni: **Prot. IGG-CNR n. 0011584 del 18/01/2023 - UOR: 353**.

Misure ed interventi per la salvaguardia e la tutela del Padule di Fucecchio - Pericolosità e qualità dei sedimenti campionati nel 2018

IGG-CNR, Pisa

RAPPORTO INTERNO CNR

2019

- **Descrizione:** report finale attività di campionamento e caratterizzazione dei sedimenti del Padule di Fucecchio nel quadro del progetto “Misure ed interventi per la salvaguardia e la tutela del Padule di Fucecchio” predisposto dal Consorzio 4 Basso Valdarno. Il rapporto conclude le attività previste nell’ambito della convenzione tra IGG-CNR e Consorzio 4 Basso Valdarno.
- **Elenco autori:** Massimo Guidi, **Angelica Parisi**
- **Ruolo svolto:** co-autrice del rapporto tecnico, redazione del piano di campionamento ed esecuzione del campionamento di sediment e suolo. Trattamento statistico dei dati analitici.
- **Altre informazioni:** il rapporto è archiviato come “rapporto interno” presso **Biblioteca IGG, ref. numero 12311.**

Analisi di sostenibilità ambientale de-sedimentazione del bacino idroelettrico, impianto Enel Green Power – Diga Pontecosi (LUCCA) - CAMPIONAMENTO E CARATTERIZZAZIONE DELLE MATRICI AMBIENTALI

*Università di Pisa,
Dipartimento di Scienze
della Terra*

RELAZIONE TECNICA

2019

- **Descrizione:** relazione tecnica che riporta le attività svolte nell’ambito del progetto “Analisi di sostenibilità ambientale de-sedimentazione del bacino idroelettrico, impianto Enel Green Power – Diga Pontecosi (LUCCA)” (contratto di appalto di Servizi n° 1401018794 – CIG 7824553167). La relazione tratta della “definizione del contesto normativo di riferimento”, della “collocazione del bacino nel contesto geologico”, del “campionamento e caratterizzazione delle matrici ambientali” e infine del monitoraggio dell’area a valle dell’invaso.
- **Elenco autori:** Riccardo Petrini, Stefania Giannarelli, Ilaria Lolli, Luca Pandolfi, **Angelica Parisi**, Martina Volpi, Marta Valerio, Lisa Ghezzi
- **Ruolo svolto:** co-autrice del rapporto tecnico, campionamento matrici ambientali, analisi composti inorganici e organici. Gestione, analisi statistica e interpretazione dei dati ottenuti. Creazione di un database ad hoc di dati chimici e geochimici.
- **Altre informazioni:** dichiarazione del Prof. Riccardo Petrini, responsabile scientifico del progetto, **codice AOO: TER Num. Prot. UNIPI: 0001129/2022 data:08/06/2022** sul ruolo svolto nell’ambito del progetto.

Phase 2: Prototyping - UPDATED D2.7) End of phase 2 report

TB Teseco Bonifiche srl

RELAZIONE TECNICA

2021

- **Descrizione:** report finale, fase 2 progetto POSIDON. La fase 2 del progetto POSIDON, denominata “prototyping” prevedeva il design definito, la realizzazione e il collaudo di prototipi della tecnologia proposta in fase di offerta tecnica per la decontaminazione di suoli da inorganici (in particolare Pb e As) e TPH (idrocarburi totali del petrolio).
- **Elenco autori:** Alessandro Gentini, **Angelica Parisi**
- **Ruolo svolto:** co-autrice del report. Design, allestimento e collaudo dei prototipi realizzati in questa fase. Test su prototipi.
- Altre informazioni: **rif. 2020 POSIDON PCP - CIG 7750344A30 PHASE2: PROTOTYPING-comm.30202062 END OF PHASE 2 REPORT** <https://www.posidonproject.eu/about/>

REGIONE LAZIO - Sito di Interesse Nazionale della Valle del Sacco

COMPENSORIO INDUSTRIALE DI COLLEFFERRO Procedura per la determinazione del valore di fondo naturale del parametro Berillio per il comprensorio industriale di Colleferro - Conforme alle linee guida per la determinazione dei VFN per i suoli e per le acque sotterranee - SNPA - 2018.Indicazione dei parametri rappresentativi del fondo.

TB Teseco Bonifiche srl

RELAZIONE TECNICA

2021

- **Descrizione:** scopo del lavoro è stato individuare i valori di fondo dei metalli (in particolare il Berillio) naturalmente abbondanti nei depositi piroclastici, e nelle alluvioni limoso argillose, caratteristici del sottosuolo del comprensorio industriale di Colleferro (RM).
- **Elenco autori:** Alessandro Gentini, **Angelica Parisi**
- **Ruolo svolto:** co-autrice del report. Ricerca bibliografica e valutazione dei dati storici disponibili. Trattamento statistico con impiego di proUCL e Statistica StatSoft. Creazione di un database ad hoc di dati chimici popolato con i dati storici collezionati e condiviso con la Regione Lazio.
- Altre informazioni: Il lavoro qui presentato è inserito in un quadro più ampio riguardante interventi di bonifica nel comprensorio industriale di Colleferro (RM) - Regione Lazio.

Progetti

Earth Critical Zone Observatory-Bayelva presso la stazione artica CNR “Dirigibile Italia”, CZO@Bayelva

IGG-CNR, Pisa

RIS ID 11203 - [HTTPS://WWW.RESEARCHINSVALBARD.NO](https://www.researchinsvalbard.no)

giugno 2022 - in corso

- Descrizione: obiettivo del progetto è monitorare, studiare e caratterizzare alcuni dei cambiamenti in atto nel sistema suolo-vegetazione-acqua dell'Artico, definendo in che modo il cambiamento climatico sta influenzando il sistema, compresi i cambiamenti nei cicli biogeochimici e idrologici e nella chimica dell'acqua e dei gas (in particolare CO₂).
- **Ruolo svolto:** messa a punto dei protocolli di calibrazione e di misura, test di calibrazione della strumentazione di campo, preparazione e conduzione delle misure in campo, indagine bibliografica, analisi dati e reportistica con elevato grado di autonomia.
- Protocollo: **Prot. n. 0011766 del 18/01/2023 - UOR: 353**
- Altre informazioni: osservatorio ECZ dell'IGG-CNR, attivo dal 2019.

Earth Critical Zone Observatory-Nivolet, CZO@Nivolet

IGG-CNR, Pisa

PARCO NAZIONALE DEL GRAN PARADISO - IT

giugno 2021 - in corso

- Descrizione: l'obiettivo principale di tale Critical Zone Observatory (CZO@Nivolet) è definire in che modo il cambiamento climatico sta influenzando il sistema, compresi i cambiamenti nei cicli biogeochimici, con particolare focus sui flussi di CO₂ e H₂O.
- **Ruolo svolto:** messa a punto dei protocolli di calibrazione e di misura, test di calibrazione della strumentazione di campo, preparazione e conduzione delle misure in campo, indagine bibliografica, analisi dati e reportistica con elevato grado di autonomia e grado di innovazione.
- Protocollo: **Prot. IGG-CNR n. 0011766 del 18/01/2023 - UOR: 353**
- Altre informazioni: osservatorio ECZ dell'IGG-CNR, attivo dal 2017.

Earth Critical Zone Observatory-Mt.Etna, CZO@Mt.Etna

IGG-CNR, Pisa

PON-GRINT

luglio 2021 - in corso

- Descrizione: misure di flussi di CO₂ all'interfaccia suolo-vegetazione-atmosfera all'Osservatorio IGG-CNR di Zona Critica dell'Etna (CZO@Mt.Etna) utilizzando camere di accumulo portatili e automatiche/fisse e una torre di Eddy Covariance acquistate con PON-GRINT.
- **Ruolo svolto:** messa a punto dei protocolli di calibrazione e di misura, test di calibrazione della strumentazione di campo, preparazione e conduzione delle misure in campo, indagine bibliografica, analisi dati e reportistica con elevato grado di autonomia.
- Protocollo: **Prot. IGG-CNR n. 0011755 del 18/01/2023 - UOR: 353**
- Altre informazioni: osservatorio ECZ dell'IGG-CNR, attivo dal 2021.

ICE-TO-FLUX, Hydrological changes in Arctic environments and water-driven biogeochemical fluxes

IGG-CNR, Pisa

MUR/PRA2021 PROJECT-0027

giugno 2022 - in corso

- Descrizione: ha come scopo quello di studiare e quantificare in ambiente artico le dinamiche idrologiche e i loro effetti di carattere fisico, chimico e biologico.
- **Ruolo svolto:** misure di portata, misura dei parametri chimico-fisici e campionamenti delle acque (drenaggi glaciali, acque sotterranee, fiordo); prelievo di campioni per le analisi delle componenti organiche, inorganiche (compresi inquinanti emergenti/composti persistenti) e della biomassa microbica.
- Protocollo: **Prot. IGG-CNR n. 0011766 del 18/01/2023 - UOR: 353**

ISMOGLAC, ISotopic and physical- chemical MONitoring of GLACial drainages and sea water in the Ny-Ålesund area (Svalbard)

IGG-CNR, Pisa

RIS ID 10298 - [HTTPS://WWW.RESEARCHINSVALBARD.NO](https://www.researchinsvalbard.no)

Giugno 2022 - in corso

- Descrizione: ha lo scopo di comprendere meglio l'evoluzione dinamica del sistema dei drenaggi glaciali sotto gli effetti dei cambiamenti climatici, quantificare il contributo di acqua dolce e di solidi in sospensione riversati nelle acque del fiordo e comprendere come questi influenzano la geochimica delle acque dell'oceano Artico.
- **Ruolo svolto:** partecipazione alle campagne di campionamento delle acque (drenaggi glaciali, acque sotterranee, fiordo) e misure idrogeologiche.
- Protocollo: **Prot. IGG-CNR n. 0011766 del 18/01/2023 - UOR: 353**

eLTER plus

IGG-CNR, Pisa

INFRAIA-01- 2018-2019 GRANT AGREEMENT ID: 871128

dic. 2021 - aprile 2022

- Descrizione: eLTER Advanced Community Project (eLTER PLUS) testa le prestazioni e sviluppa i servizi dell'infrastruttura di ricerca eLTER (eLTER RI).
- **Ruolo svolto:** contributo al task 4.1 "Mobilising and curating legacy data" e co-autrice del relativo deliverable 4.1 sulle fonti dati.
- Protocollo: **Prot. IGG-CNR n. 0011766 del 18/01/2023 - UOR: 353**

T-Mosaic

IGG-CNR, Pisa

RIS ID 11760 - [HTTPS://WWW.RESEARCHINSVALBARD.NO](https://www.researchinsvalbard.no)

giugno 2022 - in corso

- Descrizione: T-MOSAIC è un programma pan-artico che estende le attività del programma IASC MOSAIC: "The Multidisciplinary drifting Observatory for the Study of Arctic Climate". Il progetto estendendo il lavoro alle terre che circondano l'Oceano Artico.
- **Ruolo svolto:** misure di profondità dello strato attivo nel corso della stagione estiva lungo un transetto costituito da 10 punti di misura e situato nel bacino del fiume Bayelva.
- Protocollo: **Prot. IGG-CNR n. 0011766 del 18/01/2023 - UOR: 353**

Analisi di sostenibilità ambientale de-sedimentazione in continuo del bacino idroelettrico, impianto ENEL Green Power - Diga di Pontecosi (LU).

*Dipartimento di Scienze
della Terra, UNIPI*

CONTRATTO DI APPALTO E SERVIZI N.1401018794 - CIG 7824553167

giugno 2019 - ott. 2019

- **Ruolo svolto:** campionamento matrici ambientali (suolo, sedimenti, acque superficiali); attività di laboratorio e analisi composti inorganici (cromatografia liquida, DMA-80, ICP-MS) e organici (estrazione solido-liquido e liquido-liquido, SPE, analisi con Agilent 7010 GC-MS triplo quadrupolo); creazione di database di dati chimici e geochimici su matrici ambientali; elaborazione dei dati analitici e trattazione statistica; modello concettuale del sito; valutazione della pericolosità dei sedimenti; stesura relazione finale.
- Protocollo: **UNIPI codice AOO: TER Num. Prot.: 0001129/2022 del 08/06/2022.**

POSIDON-PCP PROJECT - Phase 2: Prototyping

TB Teseco Bonifiche srl

CIG 7750344A30

2020 - 2021

- **Ruolo svolto:** progettazione, design e implementazione di modelli fisici/prototipi a scala di laboratorio. Collaudo, assemblaggio e test su prototipi. Le attività svolte per il progetto hanno portato a n.01 brevetto per invenzione industriale (vedi sezione "Brevetti").

Pilot project to evaluate and address the presence of lindane and HCH in the EU - Pilot site Colleferro Valle del Sacco

TB Teseco Bonifiche srl

CONSULENZA

2020 - 2021

- **Ruolo svolto:** consulenza per la Regione Lazio. Supporto tecnico per la stesura di report e relazioni tecniche, analisi di dati storici. Partecipazione a riunioni tecniche con la PA.

Bioremediation of oil contaminated soil in Kuwait

TB Teseco Bonifiche srl

CONSULENZA

2020 - 2021

- **Ruolo svolto:** partecipazione a riunioni tecniche con gruppo di lavoro internazionale, progettazione degli interventi di bonifica e stesura di documentazione per la partecipazione al bando di gara (offerta tecnica).

Workshop, Webinar ed eventi _____

HO CONTRIBUITO AI SEGUENTI EVENTI

La notte dei ricercatori 2022 CNR - ho contribuito alla realizzazione del laboratorio dal titolo "Cacciatori di Carbonio – come scovarlo in aria, suolo, foreste e praterie di montagna", IGG-CNR e CNR-IRET, 30 sett. 2022, Pisa. **Prot. IGG-CNR n. 0011584 del 18/01/2023 - UOR: 353.**

Ho contribuito al WORKSHOP C4 "CLIMATE CHANGE AND CARBON CYCLE", 22-24 giugno 2022, CNR PISA, realizzando un laboratorio sulle misure di flussi di gas. Documento che attesta la partecipazione al gruppo di lavoro.

Ho contribuito alla giornata "Gli studenti del Liceo G.M. Colombini di Piacenza incontrano i ricercatori di IGG e IIT del CNR" e in particolare alla visita dei laboratori di ricerca IGG-CNR. 30 marzo 2023.

HO PARTECIPATO AI SEGUENTI EVENTI

WMO International Greenhouse Gas Monitoring Symposium, 30 gennaio - 01 febbraio 2023, Geneva, WMO HQ, (da remoto).

Training "Museo Virtuale degli Ecosistemi" nell'ambito del progetto PONIR LifeWatchPlus. Incontri di formazione su come intervenire nella struttura del museo per aggiungere stanze, elementi, o modificarne i contenuti. 80 ore di formazione - in corso.

Workshop Towards an Arctic Critical Zone Observation Network (ACZON), 10-12 gennaio 2023, CNR, Pisa (in presenza).

Giornata di studio sulla geochimica dei fluidi ai Campi Flegrei, 16 dicembre 2022, CNR, Pisa, con attestato (in presenza).

How to improve ecosystem monitoring and management in the Goro coastal lagoon in Italy, CMCC Webinar, 03 novembre 2022 (da remoto).

La Ricerca prende il volo: le applicazioni scientifiche dei droni, evento organizzato da IGG e dal Servizio Remote dell'Area della Ricerca di Pisa. 23-24 novembre 2022, Pisa, con attestato (in presenza).

Cambiamenti climatici ed Ecosistemi montani, seminario tenuto dal prof. Antonello Provenzale il giorno 25 novembre 2022, nell'ambito del "Ciclo di Seminari di Ecologia e Sostenibilità ambientale - 2022" organizzato dalla Società italiana di Ecologia - SIeE. (Da remoto).

Complementary Plant Physiology Measurements with the LICOR LI-600 and LI-6800, 22 giugno 2022 (da remoto).

Introduction to ICP spectrometry, Webinar in 2 parti (da remoto), 4 e 5 aprile 2022, con attestato.

Webinar dal titolo "THE CHANGING ARCTIC CRITICAL ZONE in the Bayelva Basin Ny Ålesund, Svalbard" tenuto da Silvia Giamberini, Marta Magnani e Antonello Provenzale (IGG-CNR), 10 giugno 2021 (da remoto).

Webinar dal titolo "Sea-level evolution since the last glacial maximum. New data and open issues in different geographic and climate contexts", tenuto da Matteo Vacchi (Dip. di Scienze della Terra, Università di Pisa), 24 giugno 2021 (da remoto).

The GEO Climate Policy and Finance Workshop, 21-23 settembre 2021 (da remoto).

Webinar dal titolo "Creating a robust and sustainable QA program to deliver more confidence", 8 giugno 2021 (da remoto).

Certificazioni Professionali

- 2022 **Introduzione a Python per le scienze della Terra: gestione, analisi e visualizzazione dati**, 18 ore di formazione, con rilascio di attestato
- 2021 **Corso UNI 10802:2013 – CAMPIONAMENTO RIFIUTI E TERRENI**, 4 ore di formazione in data 29/03/2021 con rilascio di attestato
- 2018 **Corso SAMSUNG INNOVATION CAMP**, 25 ore di formazione
- 2004 **European Computer Driving Licence ECDL**, patente europea per l'uso del computer, patente n. IT422796 del. 21/10/2004.

Competenze Linguistiche

Italiano: madrelingua

Inglese: C1 (Autonomo)

Francese: B2 (Intermedio)

Spagnolo: B2 (Intermedio)

Tedesco: A1 (Base)

CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE

- 2007 **DELE B2**, Diploma di studi di lingua spagnola, livello B2, rif. n. 07050438010020053
- 2007 **DELFB2**, Diploma di studi di lingua francese, livello B2, certificato n. 039011-200702S-226470 del 20/03/2007
- 2006 **P.E.T.**, passed with merit, Inglese, certificato n. 0015312474 del 21/04/2006
- 2005 **DELF 1er Degré**, Diploma di studi di lingua francese, livello B1, certificato n. 039011-200503A-419284 del 14/06/2005
- 2004 **English Language Summer School**, Diploma in English Studies, Bray Language Centre, Irlanda, livello intermedio