

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

selezione pubblica per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 04/A3 - GEOLOGIA APPLICATA, GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA,  
settore scientifico-disciplinare GEO/04 - GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA  
presso il Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio",  
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 35 del 04/05/2021) Codice concorso 4635

**Roberto Sergio Azzoni**  
**CURRICULUM VITAE**

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE TUTTI GLI ELEMENTI UTILI ALLA VALUTAZIONE DEI TITOLI SOTTOPOSTI AL GIUDIZIO DELLA COMMISSIONE)

**INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)**

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| COGNOME         | AZZONI          |
| NOME            | ROBERTO SERGIO  |
| DATA DI NASCITA | 17 GENNAIO 1989 |

**TITOLI****TITOLO DI STUDIO**

(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)

Laurea Magistrale in Scienze della Natura conseguita presso l'Università degli Studi di Milano il 23 Luglio 2013 con votazione 110/110 e lode con una tesi dal titolo "Variazioni spazio-temporali dell'albedo superficiale in relazione alle proprietà del detrito sopragliaciale. Il caso dei ghiacciai del gruppo Ortles-Cevedale". Relatore prof. Claudio Smiraglia; correlatori Dott.ssa Antonella Senese, prof. Andrea Zerboni e prof.ssa Guglielmina A. Diolaiuti.

Laurea Triennale in Scienze Naturali conseguita presso l'Università degli Studi di Milano il 28 Febbraio 2012 con votazione 106/110 con una tesi dal titolo "Correlazione fra albedo e copertura detritica caratterizzanti la superficie della lingua di ablazione del Ghiacciaio dei Forni (gruppo Ortles-Cevedale, Alta Valtellina)". Relatore prof.ssa Guglielmina A. Diolaiuti; correlatori: Dott.ssa Antonella Senese, prof. Andrea Zerboni e prof. Claudio Smiraglia.

**TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

(inserire titolo, ente, data di conseguimento, ecc.)

Dottore di Ricerca in Scienze della Terra conseguito presso l'Università degli Studi di Milano il 24 Febbraio 2017 con una tesi dal titolo "The dark side of the ice: glaciological and biological aspects of supraglacial debris". Tutor: prof.ssa Guglielmina A. Diolaiuti; co-tutors: prof. Andrea Zerboni, prof. Andrea Franzetti, prof. Roberto Ambrosini. Il progetto di dottorato ha indagato le caratteristiche del

detrito sopragliaciale da un punto di vista sedimentologico (descrivendone le caratteristiche e l'origine), da un punto di vista biologico (descrivendo e caratterizzando le comunità batteriche e di microfauna presenti) e da un punto di vista glaciologico (valutando l'evoluzione della copertura nel corso degli anni e l'impatto sul bilancio energetico). Le principali attività del progetto sono state: Analisi glaciologiche di campo e discussione dei risultati; analisi sedimentologiche e discussione dei risultati; analisi remote sensing di immagini satellitari ed aeree mediante software GIS e discussione dei risultati; analisi di dati meteorologici e discussione dei risultati, installazione e gestione di stazioni meteo; campionamento di materiale biologico (batteri) e rudimenti di tecniche di estrazione di DNA e sequenziamento. La tesi è disponibile al seguente link: [http://dx.doi.org/10.13130/r-s-azzoni\\_phd2017-02-24](http://dx.doi.org/10.13130/r-s-azzoni_phd2017-02-24)

## **ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

*(inserire anno accademico, ateneo, corso laurea, ecc.)*

Nella mia carriera, a partire dall'Anno Accademico 2017/2018, sono stato docente di 9 moduli di insegnamento fra lezioni frontali ed esercitazioni (di cui uno in lingua inglese) per i corsi di Laurea in Scienze Naturali, in Scienze della Natura, Scienze Umane dell'ambiente, del territorio e del paesaggio e per un corso di perfezionamento post-laurea sulla tematica dei cambiamenti climatici.

A.A. 2020/2021 - Università degli Studi di Milano, Corso di Laurea in Scienze Naturali (classe L-32) - Professore a contratto dell'insegnamento di Geografia Fisica e Cartografia (SSD: GEO/04) - 2 turni di esercitazioni, 2 CFU, totali n. 24 ore.

A.A. 2020/2021 - Università degli Studi di Milano, Corso di Laurea in Scienze Naturali (classe L-32) - Professore a contratto dell'insegnamento di Geomorfologia (SSD: GEO/04) - 2 CFU, totali n. 16 ore di lezioni frontali.

A.A. 2019/2020 - Università degli Studi di Milano, Corso di Laurea in Scienze Umane dell'Ambiente, del Territorio e del Paesaggio (classe L-6) - Professore a contratto dell'insegnamento di Metodi e strumenti innovativi della Geografia Fisica (SSD: GEO/04) - 3 CFU, totali n. 20 ore.

A.A. 2019/2020 - Università degli Studi di Milano, Corso di Laurea in Scienze Naturali (classe L-32) - Professore a contratto dell'insegnamento di Geografia Fisica e Cartografia (SSD: GEO/04) - 2 turni di esercitazioni, 2 CFU, totali n. 24 ore.

A.A. 2019/2020 - Università degli Studi di Milano, Corso di perfezionamento post-laurea per docenti - Incarico di svolgimento di attività integrative nel corso per docenti di scuole secondarie organizzato dal Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali nell'ambito del PLS (Piano Lauree Scientifiche), totali n. 20 ore.

A.A. 2018/2019 - Università degli Studi di Milano, Corso di Laurea in Scienze Umane dell'Ambiente, del Territorio e del Paesaggio (classe L-6) - Professore a contratto dell'insegnamento di Metodi e strumenti innovativi della Geografia Fisica (SSD: GEO/04) - 3 CFU, totali n. 20 ore.

A.A. 2018/2019 - Università degli Studi di Milano, Corso di Laurea in Scienze Naturali (classe L-32) - Professore a contratto dell'insegnamento di Geografia Fisica e Cartografia (SSD: GEO/04) - 2 turni di esercitazioni, 2 CFU, totali n. 24 ore.

A.A. 2017/2018 - Università degli Studi di Milano, Corso di Laurea in Scienze Naturali (classe L-32) - Professore a contratto dell'insegnamento di Geografia Fisica e Cartografia (SSD: GEO/04) - 1 turno di esercitazioni, 1 CFU, totali n. 12 ore.

A.A. 2017/2018 - Università degli Studi di Milano, Corso di Laurea in Scienze della Natura (classe LM-60) - Professore a contratto dell'insegnamento in lingua inglese di Alpine Glaciology and Climatology (SSD: GEO/04) - lezioni frontali - 1,5 CFU, totali n. 12 ore.

## CORRELATORE DI TESI

Sono stato correlatore di 5 tesi triennali per il Corso di Laurea in Scienze Naturali, 6 tesi magistrali per il Corso di Laurea in Scienze della Natura e 1 tesi triennale per il Corso di Laurea in Scienze Geologiche presso l'Università degli Studi di Milano e di 1 tesi magistrale per il corso di Laurea in Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio attivo presso il Politecnico di Milano. Tutte le tesi vertono su analisi di terreno o remote-sensing nell'ambito della caratterizzazione del detrito sopragliaciale e le sue implicazioni nel bilancio energetico di un ghiacciaio, della dinamica glaciale e dell'evoluzione superficiali e volumetriche dei corpi glaciali e sono tutte coerenti con le tematiche dell'SSD GEO/04.

A.A. 2019/2020 - Correlatore della tesi magistrale di M. Isabellon "Stima del volume dei ghiacciai della Valle d'Aosta: Applicazione del modello GlabTop". Relatore: prof. G.A. Diolaiuti. Corso di Laurea in Scienze della Natura, Università degli Studi di Milano.

A.A. 2019/2020 - Correlatore della tesi magistrale di P.E. Ceriani "Dinamica del Ghiacciaio dei Forni del Ghiacciaio del Miage, analisi in-situ e remote-sensing". Relatore: prof. G.A. Diolaiuti. Corso di Laurea in Scienze della Natura, Università degli Studi di Milano.

A.A. 2018/2019 - Correlatore della tesi magistrale di L. Longoni "Mappatura delle forme glaciali e periglaciali di Deuteronilus Mensae, Marte". Relatore: prof. G.A. Diolaiuti. Corso di Laurea in Scienze della Natura, Università degli Studi di Milano.

A.A. 2018/2019 - Correlatore della tesi di M. Valenti "Solar forcing superficiale: gli effetti della contrazione dei ghiacciai". prof. G.A. Diolaiuti. Corso di Laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Milano.

A.A. 2017/2018 - Correlatore della tesi magistrale di M. Andreotti "GIS e modelli bayesiani: un approccio Integrato per la previsione delle aree di innesco delle valanghe". Relatore: prof. S. Sterlacchini. Corso di Laurea in Scienze della Natura, Università degli Studi di Milano.

A.A. 2017/2018 - Correlatore della tesi magistrale di F. Chirico "Valutazione della dinamica del Perito Moreno tramite immagini satellitari" Relatore: prof. D. Bocchiola. Corso di Laurea in Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio, Politecnico di Milano.

A.A. 2017/2018 - Correlatore della tesi di M. Ragazzini "caratterizzazione sedimentologica e chimica del detrito sopragliaciale e delle criokoniti di tre ghiacciai alpini". Relatore: prof G.A. Diolaiuti. Corso di Laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Milano.

A.A. 2017/2018 - Correlatore della tesi di A. Giovannoni "Analisi strutturale della zona occidentale della lingua di ablazione del Ghiacciaio dei Forni: relazione tra dinamica di collasso e dinamica glaciale" Relatore: prof. M. Zucali. Corso di Laurea in Scienze Geologiche, Università degli Studi di Milano

A.A. 2016/2017 - Correlatore della tesi magistrale di G. Tarca "Quantificazione ed evoluzione della copertura detritica dei ghiacciai italiani da analisi remote sensing". Relatore: prof G.A. Diolaiuti. Corso di Laurea in Scienze della Natura, Università degli Studi di Milano.

A.A. 2016/2017 - Correlatore della tesi di A. Romeo "Analisi del detrito sopragliaciale tramite dati remote-sensing sui ghiacciai del gruppo Bernina". Relatore: prof G.A. Diolaiuti. Corso di Laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Milano

A.A. 2015/2016 - Correlatore della tesi magistrale di A. Carzaniga "Analisi del detrito sopragliaciale sul Ghiacciaio dei Forni e sul settore lombardo del gruppo Ortles-Cevedale tramite l'utilizzo di varie strumentazioni di Remote Sensing". Relatore: prof G.A. Diolaiuti. Corso di Laurea in Scienze della Natura, Università degli Studi di Milano.

A.A. 2015/2016 - Correlatore della tesi di M. Pagnoncelli "Variazione dei ghiacciai del gruppo Ortles-Cevedale nel periodo 1954-2012: implicazioni sul clima locale". Relatore: prof G.A. Diolaiuti. Corso di Laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Milano.

A.A. 2013/2014 - Correlatore della tesi di L. Somaschini "Modellazione della fusione glaciale lungo le porzioni coperte da detrito: la morena mediana del Ghiacciaio dei Forni (gruppo Ortles-Cevedale)". Relatore: prof G.A. Diolaiuti. Corso di Laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Milano.

**DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;**

*(inserire anno accademico, ente, corso, ecc.)*

1° Dicembre 2020 - in corso: Assegno di ricerca post-doc (tipo A) della durata di 2 anni presso il Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio" dell'Università degli Studi di Milano (SSD: GEO/04). Titolo della linea di ricerca: "Risposta geomorfologica degli ambienti proglaciali al cambiamento climatico in atto: approccio multiscalare e multisito". Titolo del progetto: "Evoluzione dei sistemi proglaciali nella regione Mediterranea e Tropicale". Coordinatori prof. Andrea Zerboni e Dott.ssa Irene Bollati. La ricerca ha lo scopo di indagare le caratteristiche e l'evoluzione geomorfologica delle aree proglaciali mediterranee in base alle caratteristiche litologiche, topografiche e climatiche.

1° Luglio 2019 - 30 Giugno 2020: Assegno di ricerca post-doc (tipo B) della durata di 1 anno presso il Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università degli Studi di Milano nell'ambito del progetto ERC Consolidator "Ice Communities - Reconstructing community dynamics and ecosystem functioning after glacial retreat" finanziato dall'European Research Council e coordinato dal Prof. Francesco Ficetola. L'assegno di ricerca, le cui attività sono riconducibili al SSD GEO/04, è innestato in un progetto molto ampio che ha lo scopo di ricostruire le dinamiche di colonizzazione biologica delle aree proglaciali in funzione al ritiro glaciale. Nello specifico l'attività dell'assegno ha avuto lo scopo di ricostruire la posizione multi-temporale del fronte glaciale su oltre 70 ghiacciai del Pianeta a partire da dati di terreno e remote-sensing e descriverne il contesto e l'evoluzione geomorfologica.

1° Gennaio 2017- 28 Febbraio 2019: Assegno di ricerca post-doc (tipo B) della durata di 26 mesi (1 anno rinnovato per ulteriori 14 mesi) presso il Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio" prima e presso il Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università degli Studi di Milano nell'ambito del progetto "GlacioVar", supportato dal Dipartimento per gli Affari Regionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri del Governo Italiano e coordinato dalla prof.ssa G. Diolaiuti. L'assegno di ricerca, le cui attività sono riconducibili al SSD GEO/04, ha avuto lo scopo di valutare gli effetti ed impatti delle variazioni quantitative e qualitative di nevi e ghiacciai sull'ambiente montano di alta quota e sul ciclo idrologico. Nel dettaglio le ricerche condotte durante l'assegno di ricerca hanno avuto lo scopo di descrivere la fusione glaciale in modo distribuito su ghiacciai caratterizzati da diverse condizioni superficiali e quantificare il deflusso di acqua derivante; descrivere la superficie dei ghiacciai e in particolare la loro capacità di riflettere o assorbire energia; descrivere come i parametri meteorologici possano venire distribuiti realisticamente su terreni complessi come quelli montani a vantaggio dei modelli di fusione, di evoluzione dei fenomeni valanghivi e di dinamica dei versanti.

**CORSI DI FORMAZIONE**

- 1) Partecipazione alla "3<sup>rd</sup> Snow Science Winter School" in Sodankyla organizzato dal Finnish Meteorological Institute (FMI) nell'ambito del Progetto COST ES1404, 12-18 Febbraio 2018, Sodankylä, Finlandia
- 2) Partecipazione alla Summer School "Slope dynamics and responses of surface processes to climate change: the case of the Mont Blanc massif" organizzata da UNIPV in collaborazione con CNR-IRPI Torino e Fondazione Montagna Sicura, 19-22 Settembre 2017, Monte Bianco.

- 3) Partecipazione al "Workshop on Melting snow and ice data for real-time maps and hydrological models" organizzato dalla Reykjavik University nell'ambito del Progetto COST ES1404, 28 Febbraio 2017 - 2 Marzo 2017, Reykjavik, Islanda
- 4) Partecipazione al IV Stage for Young Geomorphologists "High Mountain Landscape and Climate Change" organizzato dall'Associazione Italiana di Geografia Fisica e Geomorfologia (AIGEO) e della Società Svizzera di Geomorfologia (SGmS), Val Viola, 29 Luglio - 1° Agosto 2016.
- 5) Partecipazione al "Workshop on in-situ snow albedo measurements: toward a snow albedo intercomparison experiment" organizzato dal Finnish Meteorological Institute (FMI) nell'ambito del Progetto COST ES1404, 24 - 25 Agosto 2016, Helsinki, Finlandia
- 6) Partecipazione al corso "Remote Sensing & Image Analysis - Applications in Earth Sciences", PhD Rihana Peiman organizzato dall'Università Degli Studi di Milano nell'ambito del Corso di Dottorato in Scienze della Terra, 24 Novembre - 1 Dicembre 2015
- 7) Partecipazione al corso "Scientific Writing and Communication", Dr. Davide A.L. Vignati organizzato dall'Università Degli Studi di Milano nell'ambito del Corso di Dottorato in Scienze della Terra, Marzo Aprile 2015
- 8) Partecipazione al corso "Tecnologie di Scripting per la meteorologia e la gestione del territorio", M1 Giovanni Ferrai organizzato dall'Aeronautica Militare Italiana, Giugno-Luglio 2016, Milano Linate

#### **DOCUMENTATA ATTIVITÀ IN CAMPO CLINICO**

*(indicare, data, durata, ruolo, ente presso il quale si è prestata attività assistenziale, ecc.)*

|  |
|--|
|  |
|--|

#### **REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE**

*(indicare, data, progetto, ecc.)*

Durante la mia carriera ho preso parte alle fasi di raccolta ed analisi dati di numerosi progetti di ricerca nell'ambito della geografia fisica e della geomorfologia e ho svolto il ruolo di responsabile per 4 progetti ammessi a finanziamento.

##### **RESPONSABILITÀ DI PROGETTI**

2018: Principal investigator e responsabile di un progetto finanziato dal Comitato Scientifico del CAI Centrale su rilievi di dettaglio e bilancio di massa del Ghiacciaio della Sforzellina.

2017: Principal investigator e responsabile di un progetto finanziato dal Comitato Scientifico del CAI Centrale su rilievi di dettaglio con droni del Ghiacciaio dei Forni che ha portato alla pubblicazione di un articolo su rivista internazionale indicizzata (il n° 21 della lista delle pubblicazioni)

2016: Principal investigator e responsabile di un progetto finanziato dal Comitato Scientifico del CAI Centrale sulla caratterizzazione del detrito sopragliaciale di tre ghiacciai alpini che ha portato alla pubblicazione di tre articoli su riviste internazionali indicizzate (il n° 7, 11, 23 della lista delle pubblicazioni)

2014-2016: Responsabile progetto "ID-3201 - Geomorphological mapping and recent glacier evolution of the Mount Ararat volcanic complex through SPOT and PLEIADES images" finanziato dall'ESA (European Space Agency) per l'acquisto di immagini satellitari e DEM ad altissima risoluzione che hanno portato

alla produzione di tre articoli su riviste internazionali indicizzate. (il n° 12, 14 e 31 della lista delle pubblicazioni)

## **PARTECIPAZIONE A PROGETTI**

2018 - 2020: Partecipazione al progetto “Ice Communities” finanziato dall’European Research Council (P.I. Prof. Francesco Ficetola) finalizzato all’analisi della colonizzazione delle comunità biotiche nelle aree proglaciali. Partecipazione a numerose attività di campionamento su ghiacciai francesi, italiani, norvegesi e alle Isole Svalbard e analisi dei dati raccolti

2014 - 2020: partecipazione al progetto “Idrostelvio” finanziato dal Parco Nazionale dello Stelvio - settore Lombardo finalizzato alla misura e modellazione del bilancio idrologico del PNS, con particolare riferimento alle aree glacializzate. Partecipazione a due campagne per anno per mantenere la rete di idrometri automatici e misurare i principali parametri idrologici (sezione del torrente e portata) e analisi dati raccolti.

2016-2018: partecipazione al progetto internazionale COST “An European network for a harmonised monitoring of snow for the benefit of climate change scenarios, hydrology and numerical weather prediction” supportato da EU Framework Programme for Research and Innovation Horizon 2020 finalizzato ad un’armonizzazione delle misure nivologiche in ambito europeo. Partecipazione a due campagne di misura delle caratteristiche del manto nevoso a Reykjavik, Islanda (2017) e Sodankyla, Finlandia (2018) e all’analisi dei dati raccolti.

2016-2018: partecipazione al progetto GlacioVar, supportato dal Dipartimento per gli Affari Regionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri del Governo Italiano (P.I. prof.ssa G. Diolaiuti) finalizzato all’indagine dei processi ambientali relativi alle aree glacializzate attraverso approcci multidisciplinari con attività di campo e di remote sensing.

2017: partecipazione al progetto MagPat, finalizzato a indagare l’evoluzione e la dinamica del ghiacciaio Perito Moreno (Argentina) e il campionamento, l’analisi e la caratterizzazione delle comunità batteriche sopragliaciali. Partecipazione a una spedizione sul ghiacciaio Perito Moreno nel Marzo 2017 con raccolta campioni di detrito sopragliaciale, misure GPS e Laser Scanner e analisi dati raccolti.

2014-2016: partecipazione al progetto internazionale SPICE (Solid Precipitation InterComparison Experiment) promosso dall’Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO), progetto finalizzato alla definizione di un corretto protocollo di misura e quantificazione del manto nevoso e dello SWE (Snow Water Equivalent)

2014-2016: Partecipazione al progetto DELTA - Dynamics of Emerging and Legacy contaminants in the Alpine glacial environment and their impact on water resource con lo scopo di quantificare la presenza di pesticidi sui ghiacciai e nelle coppette crioconiche e di indagare la capacità di bio-degradazione ad opera delle comunità batteriche presenti (coordinamento Prof. Andrea Franzetti e Dott.ssa Sara Villa).

2014: Partecipazione al progetto “CAI Ararat 2013/2014 - spedizione per il 150esimo del CAI”. Progetto finalizzato ad indagare da un punto di vista multi-disciplinare il Monte Ararat (Turchia). Partecipazione alla spedizione sul Mt. Ararat con lo scopo di rilevare il glacialismo locale e le comunità batteriche in esso presenti e le principali caratteristiche geologico/strutturali del vulcano e successiva analisi dei dati raccolti.

2014-2020: Partecipazione al progetto “The dark side of the Ice” volto alla caratterizzazione sedimentologica e biologica del detrito sopragliaciale. In questo progetto. Partecipazione attraverso numerose campagne di terreno e analisi remote-sensing volte alla quantificazione del detrito sopragliaciale del gruppo dell’Ortles-Cevedale, la sua influenza sull’albedo e la sua caratterizzazione fisico-chimica. Inoltre in collaborazione con il gruppo di Microbiologia dell’Università di Milano Bicocca (coordinamento Prof. Andrea Franzetti) sono state indagate le caratteristiche e l’evoluzione delle comunità batteriche presenti nel detrito e in particolare nelle coppette crioconiche.

2012-2019: Partecipazione al progetto "Levissima spedizione ghiacciai" supportato da Sanpellegrino - Levissima (sotto il coordinamento del Prof. C. Smiraglia e della Prof.ssa G. Diolaiuti). Attività di aiuto al coordinamento lato UNIMI del progetto che si pone lo scopo di descrivere le condizioni superficiali dei ghiacciai a supporto dei modelli per la quantificazione della fusione e dei progetti per la stima dell'evoluzione futura dei ghiacciai. In particolare, attraverso remote sensing e attività di terreno, viene descritta la presenza, distribuzione e pattern di black carbon e detrito sopragliaciale, e vengono valutati e modellati i relativi effetti e impatti sull'albedo del ghiaccio. Per raggiungere questi obiettivi vengono applicati innovativi metodi, tra cui l'utilizzo di UAV (Unmanned Aerial Vehicle), indagini multispettrali, etc.

2011-2019: Partecipazione alle campagne glaciologiche del Comitato Glaciologico Italiano. Misure di variazione frontale e misure di bilancio di massa attraverso trincee nivologiche e paline ablatometriche del Ghiacciaio della Sforzellina e successiva analisi dati sotto il coordinamento del Prof. C. Smiraglia.

2012-2016: Partecipazione al progetto "Nuovo Catasto dei Ghiacciai Italiani" con diversi enti regionali con lo scopo di produrre il nuovo catasto dei ghiacciai italiani attraverso l'analisi di ortofoto ad alta risoluzione, il riconoscimento dei limiti dei ghiacciai e la loro digitalizzazione in ambiente GIS.

#### **ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI**

*(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)*

2021-in corso: Partecipazione al gruppo di ricerca di Geomorfologia dell'Università degli Studi di Milano per descrivere e caratterizzare le piane proglaciali e la loro evoluzione.

2014-2020: Partecipazione al gruppo di ricerca di Glaciologia e Climatologia dell'Università degli Studi di Milano in collaborazione con il Politecnico di Milano e la Bavarian Academy of Sciences and Humanities di Monaco di Baviera. Lo scopo del gruppo di ricerca è quello di analizzare le variazioni del glacialismo alpino ed extra-alpino sia attraverso indagini remote-sensing che rilievi in situ.

2014-2020: Partecipazione al gruppo di ricerca di Ecologia e Microbiologia Glaciale in collaborazione con l'Università Milano Bicocca e l'Adam Mickiewicz University di Poznań per descrivere e caratterizzare le comunità microbiche e di microfauna sopragliaciale.

2018-2020: Partecipazione al gruppo di ricerca "Ice Communities" in collaborazione con l'Università di Milano-Bicocca e il Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) al fine di caratterizzare la successione ecologica delle piane proglaciali.

2014-2020: Partecipazione al gruppo di ricerca "Idrostellvio" in collaborazione con il Politecnico di Milano finalizzato alla misura e modellazione del bilancio idrologico delle aree glacializzate del Parco Nazionale dello Stelvio.

2015-2019: Membro del Working Group di ESSEM COST Action ES1404 (European Cooperation in Science and Technology) supportato da EU Framework Programme for Research and Innovation Horizon 2020. L'afferenza al network di ricerca prevede la partecipazione ai periodici workshop organizzati in Europa, la condivisione di metodologie e dati, la definizione di protocolli e linee guida per studi nivologici.

2017: Partecipazione al gruppo di lavoro MagPat in collaborazione con l'associazione di speleologia "La Venta", l'Università di Milano-Bicocca, il Muséum national d'histoire naturelle di Parigi. Lo scopo del gruppo di lavoro è stato quello di indagare l'evoluzione e l'ecologia del ghiacciaio Perito Moreno (Argentina).

2015-2016: Membro del gruppo di ricerca Italo-Pakistan per lo sviluppo della banca dati glaciale del Parco Nazionale del Karakorum Centrale (CKNP). La partecipazione al gruppo di ricerca ha previsto il confronto con gli altri ricercatori impegnati nella ricerca per individuare comuni criteri di lavoro e per produrre il data base conclusivo e la cartografia di sintesi e di dettaglio poi confluito nella produzione del Catasto dei Ghiacciai del CKNP.

2014-2016: Partecipazione al gruppo di ricerca “Ararat” in collaborazione con l’Università degli Studi di Firenze, l’Università di Milano Bicocca e il Politecnico di Milano. Lo scopo del gruppo di lavoro è stato quello di indagare l’evoluzione recente del Monte Ararat con un approccio multidisciplinare per approfondire le dinamiche geomorfologiche, glaciali, idrologiche e ecologiche della montagna turca.

#### **TITOLARITÀ DI BREVETTI**

*(per ciascun brevetto, inserire autori, titolo, tipologia, numero brevetto, ecc.)*

|  |
|--|
|  |
|--|

#### **ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI**

*(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)*

Presentazione come autore o co-autore di 59 contributi in Convegni scientifici internazionali con 25 presentazioni orali (1 come invited speaker), 21 presentazioni poster (una premiata come best poster), 1 ruolo di chair in una sessione scientifica e 12 contributi presentati da altri autori. Partecipazione a 3 comitati di organizzazione di convegni internazionali. Presentazione di 7 contributi in conferenze divulgative.

#### **CHAIR IN SESSIONI SCIENTIFICHE DI CONVEGNI**

VIII Young Geomorphologists’ days, 26-28 Giugno 2019 - co-chair della sessione “Glacial and periglacial dynamics”

#### **PARTECIPAZIONE A COMITATI DI ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI**

Membro del comitato organizzatore del convegno 25<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Milano, 27-28 Febbraio 2020, poi annullata a causa delle restrizioni introdotte per contenere la pandemia da COVID-19.

Membro del comitato organizzatore del convegno VIII Young Geomorphologists’ days, 26-28 Giugno 2019.

Membro del comitato organizzatore del convegno 19<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Milano, 7-8 Maggio 2015.

#### **CONVEGNI CON PARTECIPAZIONE E PRESENTAZIONE ORALE**

- 1) vEgu General Assembly, 19-30 Aprile 2021 - R.S. Azzoni, I. Bollati, M. Pelfini, M.A. Sarıkaya and A. Zerboni: Evolution of recently deglaciated high mountain landforms in the Eastern Anatolia.
- 2) International Geomorphology Week 2021 - IAG Webinar W. Europe & British Isles, 2 Marzo 2021 - R.S. Azzoni: High mountain landforms evolution along recently deglaciated areas of Turkey - **INVITED SPEAKER**
- 3) Giornate Assereto 2021, 6-8 Febbraio 2021 - R.S. Azzoni, I. Bollati, M. Pelfini, A. Zerboni: Sensibilità dei sistemi proglaciali mediterranei ai cambiamenti climatici.
- 4) International Symposium on Cryosphere and Biosphere, Kyoto, 14-19 Marzo 2018: R.S. Azzoni, R. Ambrosini, F. Pittino, A. Zerboni, G.A. Diolaiuti e A. Franzetti: Life in the dark side of a glacier: supraglacial debris and bacterial communities of Ghiacciaio dei Forni, Central Italian Alps.



- 5) International Symposium on Cryosphere and Biosphere, Kyoto, 14-19 Marzo 2018: F. Pittino, A. Franzetti, F. Navarra, I. Tagliaferri, I. Gandolfi, G. Bestetti, U. Minora, R.S. Azzoni e G. Diolaiuti: Temporal trends in the bacterial communities of cryoconite holes.
- 6) L'ombra del vulcano, maltempo, crisi alimentari e provvedimentiannonari in Italia, 1257-1260, 26 Ottobre 2018 - R.S. Azzoni, G.A. Diolaiuti: Vulcani & Clima.
- 7) 21<sup>st</sup> Alpine Glaciology Meeting, Zurigo 2-3 Febbraio 2017 - R.S. Azzoni, D. Fugazza, A. Zerboni, A. Senese, C. D'Agata, D. Maragno, C. Smiraglia e G.A. Diolaiuti: Temporal and spatial evolution of supraglacial debris on Ortles-Cevedale glaciers (Central Italian Alps).
- 8) 9<sup>th</sup> International Conference on Geomorphology, New Delhi, 6-11 Novembre 2017 - R.S. Azzoni, A. Zerboni, D. Fugazza, M. Pelfini, C.A. Garzonio, R. Cioni, E. Meraldi, C. Smiraglia, G.A. Diolaiuti: Glacial geomorphology and glacier evolution of Mount Ararat/Ağrı Dağı (Eastern Anatolia, Turkey).
- 9) VII Young Geomorphologists' day, Innovative technologies for monitoring and digitally modelling past and present geomorphological processes, Napoli, 15-16 Giugno 2017 - R.S. Azzoni, D. Fugazza, A. Zerboni, A. Senese, C. D'Agata, M. Pelfini, M. Cernuschi and G. Diolaiuti: High elevation geomorphological mapping and glacier monitoring by means of unmanned aerial vehicles (UAVs).
- 10) 6<sup>th</sup> International Symposium for Research in Protected Areas 2017, Salisburgo, 2-3 Novembre 2017 - R.S. Azzoni, A. Franzetti, F. Navarra, I. Tagliaferri, I. Gandolfi, G. Bestetti, U. Minora, G. Diolaiuti, C. Smiraglia, R. Ambrosini: Temporal Variability of Bacterial Communities in Cryoconite on an Alpine Glacier.
- 11) 6<sup>th</sup> International Symposium for Research in Protected Areas 2017, Salisburgo, 2-3 Novembre 2017 - R.S. Azzoni, G. Diolaiuti e C. Smiraglia: Glacial mass balance as indicator of warming climate in a protected area: the case of the Sforzellina Glacier Stelvio National Park.
- 12) 20<sup>st</sup> Alpine Glaciology Meeting, Monaco di Baviera, 25-26 Febbraio 2016 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, R. Ambrosini, A. Franzetti, C. Smiraglia e G.A. Diolaiuti: The dark side of the ice, new methods to describe fine debris effects on the ice albedo and the composition of microbial communities on Alpine glaciers.
- 13) 16<sup>th</sup> EMS Annual Meeting and 11<sup>th</sup> European Conference on Applied Climatology, Trieste, 12-16 Settembre 2016 - R.S. Azzoni, G.A. Diolaiuti, C. D'Agata, D. Maragno, D. Fugazza e C. Smiraglia: The climate change frozen sentinels: present extent and evolution of Italian glaciers.
- 14) Journées SHF Glaciologie - Nivologie - Hydrologie de Montagne, Grenoble, 8-9 Marzo 2016 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, C. Smiraglia, C. Compostella, G.A. Diolaiuti: Une nouvelle méthode intégrée pour décrire le débris fins sur une surface glaciaire fondante et pour évaluer ses effets sur l'albédo glaciaire: le cas d'étude du glacier Forni, Alpes italiennes.
- 15) Journées SHF Glaciologie - Nivologie - Hydrologie de Montagne, Grenoble, 8-9 Marzo 2016 - D. Fugazza, A. Senese, R.S. Azzoni, M. Maugeri e G.A. Diolaiuti: La distribution spatiale de l'albédo sur le glacier Forni, Alpes Centrales Italiennes, dérivée des images satellitaires Landsat.
- 16) Journées SHF Glaciologie - Nivologie - Hydrologie de Montagne, Grenoble, 8-9 Marzo 2016 - R.S. Azzoni, A. Senese, M. Guglielmin, A. Forieri, C. D'Agata C, C. Smiraglia e G.A. Diolaiuti: Conditions thermiques superficielles à Pointe Helbronner (Alps Italiennes): deux années de mesures.
- 17) 19<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Milano, 7-8 Maggio 2015 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, C. Smiraglia, G.A. Diolaiuti: A novel integrated method to describe fine debris over a melting glacier surface and to assess its effect on ice albedo: the case study of Forni Glacier, Italian Alps.

- 18) 19<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Milano, 7-8 Maggio 2015 - D. Fugazza, R.S. Azzoni, A. Senese, M. Maugeri, G.A. Diolaiuti: Spatial distribution of albedo at the Forni Glacier, Central Italian Alps, derived from Landsat satellite images.
- 19) 19<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Milano, 7-8 Maggio 2015 - D. Fugazza, R.S. Azzoni, A. Senese, M. Cernuschi, D. Severi, G.A. Diolaiuti: UAV-based high-resolution mapping of glacier features at the Forni Glacier, Central Italian Alps.
- 20) 19<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Milano, 7-8 Maggio 2015 - I. Tagliaferri, F. Navarra, A. Franzetti, I. Gandolfi, G. Bestetti, U. Minora, R.S. Azzoni, G. Diolaiuti, C. Smiraglia, R. Ambrosini: Cryoconite in Italian Alps and Karakoram hosts different microbial communities.
- 21) 19<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Milano, 7-8 Maggio 2015 - R. Ambrosini, F. Navarra, I. Tagliaferri, I. Gandolfi, G. Bestetti, U. Minora, R.S. Azzoni, G. Diolaiuti, C. Smiraglia, A. Franzetti: Seasonal dynamics of bacterial communities in cryoconite holes on the Forni Glacier (Italian Alps) and potential sources of bacteria from periglacial environments.
- 22) 19<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Milano, 7-8 Maggio 2015 - C. Smiraglia, R.S. Azzoni, C. D'Agata, D. Maragno, G.A. Diolaiuti: the new Italian glacier inventory: a contribution to a better understanding of the alpine glaciation.
- 23) 5<sup>th</sup> AIGEO national conference "Geomorphology for Society" and 6<sup>th</sup> Young Geomorphologist's Day, Cagliari 28-30 Settembre 2015 - R.S. Azzoni, A. Zerboni, C. Smiraglia, C.A. Garzonio, G.A. Diolaiuti: Preliminary mapping of glaciers and glacial landforms of Mount Ağrı Dağı (Ararat), Eastern Anatolia -Turkey.
- 24) Giornate Assereto 2014, Milano 9-10 Febbraio 2014 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, C. Smiraglia, G.A. Diolaiuti: A pilot study to evaluate sparse supraglacial debris and dust and their influence on ice albedo of Alpine glaciers: the case study of the Forni Glacier (Italy).
- 25) Congresso Società Geologica Italiana - The future of the Italian geosciences, Milano, 10-12 Settembre 2014 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, C. Smiraglia, G.A. Diolaiuti: A novel integrated method to describe dust and fine supraglacial debris and their effects on ice albedo: the case study of Forni Glacier, Italian Alps.

#### CONVEGNI CON PARTECIPAZIONE E PRESENTAZIONE POSTER

- 26) 24<sup>th</sup> Virtual Alpine Glaciology Meeting, 25-26 Marzo 2021 - R.S. Azzoni, I. Bollati, M. Pelfini, M.A. Sarıkaya and A. Zerboni: Evolution of recently deglaciated high mountain landforms in the Mediterranean area: the case study of Turkey proglacial areas.
- 27) Egu General Assembly 2019, 7-12 Aprile 2019 - R.S. Azzoni, R. Ambrosini, F. Pittino, G.A. Diolaiuti, A. Franzetti and M. Parolini: First evidence of microplastic contamination in the supraglacial debris of an alpine glacier.
- 28) ESA Living Planet Symposium, 12-17 Maggio 2019 - D. Fugazza, R.S. Azzoni, G.A. Diolaiuti, C. Smiraglia: A new Italian glacier inventory from Sentinel-2 data.
- 29) VIII Young Geomorphologists' days, 26-28 Giugno 2019 - R.S. Azzoni, D. Fugazza, C.A. Garzonio, K. Nicoll, G.A. Diolaiuti, M. Pelfini, A. Zerboni: Mount Ararat - the forgotten flood.
- 30) VIII Young Geomorphologists' days, 26-28 Giugno 2019 - A. Golzio, R.S. Azzoni, M. Pelfini: Micrometeorology and tree recolonization in glacier forelands: Forni Glacier campaign 2017 (Central Italian Alps).
- 31) 21<sup>st</sup> Alpine Glaciology Meeting, Zurigo 2-3 Febbraio 2017 - R.S. Azzoni, M. Zucali, M. Zennaro, D. Fugazza, C. D'Agata, D. Maragno, C. Smiraglia e G.A. Diolaiuti: Recent structural evolution of Forni Glacier tongue (Ortles-Cevedale Group, Central Italian Alps).

- 32) VII Young Geomorphologists' day, Innovative technologies for monitoring and digitally modelling past and present geomorphological processes, Napoli, 15-16 Giugno 2017 - I. Bollati, R.S. Azzoni, C. Celada, R. Cerrato, B. Crosa-Lenza, E. Giaccone, A. Masseroli, M. Pellegrini, F. Schenker, L. Vezzola, C. Viani, T. Zanoner, C. Scapozza, A. Zerboni e M. Gugliemin: IV AIGEO Young geomorphologists' stage "high mountain landscape and climatechange" Analysis of the deglaciation history in an Italy-switzerland cross-border area, the Val Viola (Upper Valtellina-Poschiavo Valley).
- 33) 6<sup>th</sup> International Symposium for Research in Protected Areas 2017, Salisburgo, 2-3 Novembre 2017 - A. Senese, M. Maugeri, R.S. Azzoni, G.P. Verza e G. Diolaiuti: The AWS Forni: over 10 years of measurements of the glacier energy budget in Stelvio National Park.
- 34) 6<sup>th</sup> International Symposium for Research in Protected Areas 2017, Salisburgo, 2-3 Novembre 2017 - R.S. Azzoni, D. Fugazza, A. Zerboni, A. Senese, C. D'Agata, D. Maragno, A. Carzaniga, M. Cernuschi e G.A. Diolaiuti: The evolution of debris mantling glaciers in the Stelvio Park (Italian Alps) over the time window 2003-2012 from high resolution remote-sensing data.
- 35) 20<sup>st</sup> Alpine Glaciology Meeting, Monaco di Baviera, 25-26 Febbraio 2016 - R.S. Azzoni, A. Zerboni, C.A. Garzonio, C. Smiraglia, M. Pelfini<sup>1</sup> e G.A. Diolaiuti: Identification of recent glacier evolution and ice-related landforms of the Ararat / Ağrı Dağı Mount (Eastern Turkey) through SPOT and PLEIADES images.
- 36) Workshop on in-situ snow albedo measurements: toward a snow albedo intercomparison experiment, Helsinki, 24-25 Agosto 2016 - A. Senese, R.S. Azzoni, D. Fugazza, M. Maugeri, C. Compostella, G.P. Verza, E. Meraldi e G. A. Diolaiuti: Snow broadband albedo over the Forni Glacier (Italy).
- 37) 19<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Milano, 7-8 Maggio 2015 - D. Tampucci, M. Gobbi, R.S. Azzoni, C. Citterio, C. Compostella, G. Diolaiuti, M. Isaia, C. Smiraglia, M. Caccianiga: Ecological features of a debris-covered glacier: an example of multidisciplinary approach to the study of alpine landforms.
- 38) 19<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Milano, 7-8 Maggio 2015 - G. Diolaiuti, A. Senese, M. Maugeri, R.S. Azzoni: The Forni Glacier (Italy) and the SPICE Project (WMO).
- 39) 26<sup>th</sup> IUGG General Assembly, Praga, 22 Giugno-2 Luglio 2015 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, C. Smiraglia, G. Diolaiuti: Not only on the snow. The impact of debris and black carbon depositions on glacier.
- 40) 18<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Innsbruck, 27-28 Febbraio 2014 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, C. Smiraglia and G. Diolaiuti: A novel integrated method to describe dust and fine supraglacial debris and their effects on ice albedo: the case study of Forni Glacier (Italian Alps).
- 41) Congresso CGI: The Future of the Glaciers. From the past to the next 100 years, Torino, 18-21 Settembre 2014 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, A. Franzetti, C. Smiraglia, G. Diolaiuti: An innovative image-analysis protocol to evaluate the effects of dust on ice albedo: applications on Italian and Turkish glaciers.
- 42) Forum Alpinum 2014 - Le risorse delle Alpi, utilizzo, valorizzazione e gestione dal livello locale a quello macroregionale, Darfo Boario Terme, 17-19 Settembre 2014 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, C. Smiraglia, G. Diolaiuti: The effects of debris on glacier-derived water resource: a novel method for the quantification of supraglacial dust and the influence on ice albedo. **VINCITORE DEL PREMIO "BEST POSTER - ENVIRONMENTAL SECTOR"**
- 43) Congresso Società Geologica Italiana - The future of the Italian geosciences, Milano, 10-12 Settembre 2014 - R.S. Azzoni, C. D'Agata, D. Maragno, G.A. Diolaiuti, C. Smiraglia: A challenge for a better understanding of the high mountain environment: the new Italian Glacier Inventory.
- 44) Congresso CGI: The Future of the Glaciers. From the past to the next 100 years, Torino, 18-21 Settembre 2014 - F. Navarra, I. Tagliaferri, I. Gandolfi, G. Bestetti, A. Franzetti, R.S. Azzoni, C.

D'Agata, G.A. Diolaiuti, C. Smiraglia, R. Ambrosini: Characterization and dynamics of bacterial community of cryoconites in two temperate glaciers.

- 45) 17<sup>th</sup> Alpine Glaciology Meeting, Innsbruck, 14-15 Febbraio 2013 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, C. Smiraglia, G. Diolaiuti: A pilot study to evaluate sparse supraglacial debris coverage and its influence on ice albedo at Forni Glacier tongue (Italy).
- 46) High Summit - International Conference on Mountains and Climate Change, Lecco, 23-25 Ottobre 2013 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, C. Smiraglia, G. Diolaiuti: Defining the influence of sparse supraglacial debris on ice albedo: an experiment at the Forni Glacier (Central Italian Alps).

#### CO-AUTORE DI CONTRIBUTI A CONVEGNI PRESENTATI DA ALTRI RELATORI

- 47) 5<sup>th</sup> Annual Students in Polar and Alpine Research Conference (SPARC), 4-6 Aprile 2019 - J. Buda, R. Ambrosini, R.S. Azzoni, A. Franzetti, K. Zawierucha: Life at the border of stone and ice - distribution of springtails on the alpine glacier. (poster)
- 48) Egu General Assembly 2019, 7-12 Aprile 2019 - G. Baccolo, R.S. Azzoni, B. Delmonte, B. Di Mauro, A. Franzetti, P. Gaca, D. Massabò, M. Nastasi, M. Prata, E. Previtali e V. Maggi Cryoconite: a novel environmental monitor for atmospheric deposition? (poster)
- 49) Egu General Assembly 2019, 7-12 Aprile 2019 - S. Stevenazzi, M. Masetti, C. Camera, M. Tiepolo, E.S. Ferrari e R.S. Azzoni: Atmospheric nitrogen depositions in a highly human impacted area (presentazione orale)
- 50) 22<sup>nd</sup> Alpine Glaciology Meeting (Chamonix Mont Blanc), 1-2 Marzo 2018 - R.S. Azzoni, D. Fugazza, C. Smiraglia, G.A. Diolaiuti e F. Paul: The Alps glacier inventory from Sentinel 2a data: preliminary results from Italy (poster).
- 51) EGU General Assembly 2018, 8-13 Aprile 2018 - R. Ambrosini, F. Pittino, M. Maglio, R.S. Azzoni, G.A. Diolaiuti e A. Franzetti: Bacterial communities of cryoconite holes of the Forni Glacier (Italian Alps) show both seasonal trends and year-to-year variability. (presentazione orale)
- 52) XIII Convegno Nazionale GIT-SI 2018, 1-13 giugno 2018 - M. Andreotti, S. Sterlacchini e R.S. Azzoni: GIS e modelli bayesiani: un approccio integrato per la previsione spaziale dei punti d'innescio delle valanghe. (poster)
- 53) Workshop AIGEO - La Cartografia geomorfologica tradizionale e ad oggetti: esperienze e prospettive scientifiche e professionali, Geoparco del Cilento, 19-22 Settembre 2016 - R.S. Azzoni, G.A. Diolaiuti, A. Zerboni, D. Fugazza, C. D'Agata, D. Maragno, A. Senese, A. Perego, M. Pelfini, M. Cremaschi e C. Smiraglia: Cartografia geomorfologica in ambienti estremi. (poster)
- 54) ESA Living Planet Symposium 2016, Praga, 9-13 Maggio 2016 - R.S. Azzoni, A. Zerboni, C.A. Garzonio, C. Smiraglia, M. Pelfini e G. A. Diolaiuti: Geomorphological mapping of Mount Ağrı Dağı (Ararat, Eastern Anatolia): from glaciers evolution to volcanic landforms. (poster)
- 55) GEODUST 2016 - Geomorphology of dust sources and dynamics of dust emission from different geomorphic units, Lipsia, 21-22 Novembre 2016 - R.S. Azzoni, A. Senese, A. Zerboni, M. Maugeri, C. Smiraglia, D. Fugazza, D.A. Diolaiuti: Dust on glaciers: quantification, sources and effects. (presentazione orale).
- 56) Congresso Congiunto S.It.E.-U.Z.I.-S.I.B. Milano, 30 agosto-2 settembre 2016 - C. Ferrario, A. Franzetti, I. Tagliaferri, F. Pittino, R.S. Azzoni, G.A. Diolaiuti, R. Ambrosini, S.Villa: Potential degradation of chlorpyrifos in remote high-altitude cold sites: microcosm experiment on Forni Glacier, Italian Alps. (poster).
- 57) Congresso Congiunto S.It.E.-U.Z.I.-S.I.B. Milano, 30 agosto - 2 settembre 2016 - I. Tagliaferri, C. Ferrario, A. Franzetti, F. Pittino, I. Gandolfi, G. Bestetti, U. Minora, C. Mayer, R.S. Azzoni, G.

Diolaiuti, C. Smiraglia, R. Ambrosini e S. Villa: Growth of heterotrophic bacteria and pollutant biodegradation on glacier surface is promoted by light. (presentazione orale).

- 58) EGU General Assembly 2014, Vienna, 27 Aprile - 2 Maggio 2014 - R.S. Azzoni, A. Franzetti, R. Ambrosini, C. D'Agata, A. Senese, U. Minora, I. Tagliaferri, G. Diolaiuti: Bacteria at glacier surfaces: microbial community structures in debris covered glaciers and cryoconites in the Italian Alps. (poster).
- 59) IV Convegno Nazionale AIGEO, Palermo, 2-5 Ottobre 2012 - A. Senese, R.S. Azzoni, A. Zerboni, G. Diolaiuti, M. Maugeri, C. Smiraglia: Proposta di metodologia per lo studio delle relazioni tra albedo e detrito sopragliaciale su un ghiacciaio alpino. Il caso del Ghiacciaio dei Forni (Alpi centrali, Lombardia). (poster).

#### CONTRIBUTI A CONVEGNI O CONFERENZE DIVULGATIVE E ATTIVITA' DI TERZA MISSIONE

- 1) Azzoni R.S. "Voglio che i nostri nipoti vedano i ghiacciai". Invited speaker al TEDX Reggio Emilia, 18 Ottobre 2020.
- 2) Azzoni R.S. "I ghiacciai stanno scomparendo" nell'ambito della rassegna "Il Pianeta sta bruciando" promossa dal Circolo Ambiente "Ilaria Alpi", in collaborazione con i comuni di Inverigo e Lurago d'Erba. 23 Novembre 2019.
- 3) Azzoni R.S. "Riscaldamento globale: i pericoli del negazionismo" Planetario di Lecco, 11 Ottobre 2019.
- 4) Azzoni R.S. "Ghiacciai sentinelle del clima". Conferenza presso l'Istituto Tecnico Statale F. Viganò di Merate. 8 Maggio 2019.
- 5) Azzoni R.S. "C'è vita sui ghiacciai?" Conferenza presso l'Università degli Studi di Milano nell'ambito di "Acque di Lombardia" evento organizzato nel contesto di Milano Food City, 10 Maggio 2017.
- 6) Azzoni R.S. "Ararat: la spedizione del Comitato Scientifico Centrale: Glaciologia e Geomorfologia" nell'ambito dell'evento CIME a Milano presso l'Università degli Studi di Milano, 4 Novembre 2016.
- 7) Azzoni R.S. "Il mondo sopragliaciale: dal detrito ai batteri" nell'ambito di una serata divulgativa organizzata dal CAI Valfurva. Santa Caterina Valfurva, 3 Luglio 2015.

#### CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA (inserire premio, data, ente organizzatore, ecc.)

Abilitazione a Professore di Seconda Fascia, Settore Concorsuale 04/A3 - V Quadrimestre. Validità dal 18/11/2020 al 18/11/2029.

Vincitore grant IGS (International Glaciology Society) per la partecipazione al convegno: "Cryosphere and Biosphere", Kyoto, Giappone, Marzo 2018

Vincitore grant AIGEO per la partecipazione al convegno: "9th International Conference on Geomorphology", New Delhi, India, Novembre 2017.

Vincitore grant INQUA-TEPRO per la partecipazione al convegno: "Geodust 2016", Lipsia, Novembre 2016.

Vincitore grant AIGEO per la partecipazione allo stage: “High mountain landscape and climate change”, Val Viola (SO), Luglio-Agosto 2016

Vincitore del premio “Best Poster - Environmental Sector” al Convegno Internazionale “Forum Alpinum 2014” di Darfio Boario Terme (BS)

**POSSESSO DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE EUROPEA RICONOSCIUTO DA BOARD INTERNAZIONALI (relativamente a quei settori concorsuali nei quali è prevista)**

*(indicare diploma, data di conseguimento, ecc.)*

**TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240**

*(indicare se contratto di tipologia A o B, Ateneo, data di decorrenza e fine contratto, ecc.)*

**PRODUZIONE SCIENTIFICA**

**PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE**

*(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)*

Autore o co-autore di 53 pubblicazioni. Di queste, 41 pubblicazioni sono apparse su riviste internazionali, di cui 39 indicizzate in Scopus e 36 indicizzate in WoS. Autore di 4 articoli su riviste nazionali a scopo divulgativo non indicizzate e 8 articoli apparsi come contributi in volumi o capitoli di libri.

Le principali linee di ricerca delle pubblicazioni vertono su temi di glaciologia e geomorfologia glaciale in particolare sull'identificazione e sull'analisi delle variazioni areali dei corpi glaciali tramite analisi remote-sensing, sulla quantificazione e caratterizzazione qualitativa e quantitativa del detrito sopragiaciale, sulla caratterizzazione geomorfologica delle aree glaciali e proglaciali e la relativa produzione di carte tematiche. La collaborazione con numerosi gruppi di ricerca ha portato alla pubblicazione di articoli di tematiche in ambito glaciale e di alta quota, meteorologiche e idrologiche nonché in relazione con aspetti ecologici e microbiologici.

Indici bibliometrici (al 3 giugno 2021):

Scopus: Hi=14, citazioni=4701 prodotti=39;

Web of Science: Hi=12, citazioni=387, prodotti=36;

Google Scholar: Hi=16, citazioni=644, prodotti=60;

**ARTICOLI PUBBLICATI IN RIVISTE INTERNAZIONALI INDICIZZATE**

- 1) Khedim N., Cecillon L., Poulenard J., Barré P., Baudin F., Marta S., Rabatel A., Dentant C., Cauvy-Fraunie S., Anthelme S., Gielly F.J., Ambrosini R., Franzetti A., Azzoni R.S., Caccianiga M., Compostella C., Clague J., Tielidze L., Messenger E., Choler P. & Fietola G.F. (2021). Topsoil organic matter build-up in glacier forelands around the world. *Global change biology*, 27(8), 1662-1677. DOI: 10.1111/gcb.15496. Q1, IF: 8.55

- 2) Buda J., Azzoni R.S., Ambrosini R., Franzetti A. & Zawierucha K. (2020). Effects of locality and stone surface structure on the distribution of Collembola inhabiting a novel habitat-the stone-ice border on an alpine glacier. *Acta Oecologica*, 108, 103629. DOI: 10.1016/j.actao.2020.103629. **Q2, IF: 1.22**
- 3) Franzetti A., Pittino F., Gandolfi I., Azzoni R.S., Diolaiuti G., Smiraglia C., Pelfini M., Compostella C., Turchetti B., Buzzini P. & Ambrosini, R. (2020). Early ecological succession patterns of bacterial, fungal and plant communities along a chronosequence in a recently deglaciated area of the Italian Alps. *FEMS Microbiology Ecology*, 96(10), fiae165. DOI: 10.1093/femsec/fiae165. **Q1, IF: 3.67**
- 4) Paul F., Rastner P., Azzoni R.S., Diolaiuti G., Fugazza D., Bris R.L., Nemec J., Rabatel A., Ramusovic M., Schwaizer G. & Smiraglia C. (2020). Glacier shrinkage in the Alps continues unabated as revealed by a new glacier inventory from Sentinel-2. *Earth System Science Data*, 12(3), 1805-1821. DOI: 10.5194/essd-12-1805-2020. **Q1, IF: 9.19**
- 5) Stevenazzi S., Camera C.A., Masetti M., Azzoni, R.S., Ferrari E.S., & Tiepolo M. (2020). Atmospheric Nitrogen Depositions in a Highly Human-Impacted Area. *Water, Air, & Soil Pollution*, 231, 1-19. DOI: 10.1007/s11270-020-04613-y. **Q2, IF: 3.67**
- 6) Senese A., Azzoni R.S., Maragno D., D'Agata C., Fugazza D., Mosconi B., Trenti A., Meraldi E., Smiraglia C. & Diolaiuti, G. (2020). The non-woven geotextiles as strategies for mitigating the impacts of climate change on glaciers. *Cold Regions Science and Technology*, 173, 103007. DOI: 10.1016/j.coldregions.2020.103007. **Q1, IF: 2.74**
- 7) Baccolo G., Łokas E., Gaca P., Massabò D., Ambrosini R., Azzoni R.S., Clason C, Di Mauro B., Franzetti A., Nastasi M., Prata M., Prati P., Previtali E., Delmonte B. & Maggi, V. (2020). Cryoconite: an efficient accumulator of radioactive fallout in glacial environments. *The Cryosphere*, 14(2), 657-672. DOI: 10.5194/tc-14-657-2020. **Q1, IF: 4.71**
- 8) Zawierucha K., Buda J., Azzoni R.S., Niškiewicz M., Franzetti A. & Ambrosini R. (2019). Water bears dominated cryoconite hole ecosystems: densities, habitat preferences and physiological adaptations of Tardigrada on an alpine glacier. *Aquatic Ecology*, 53(4), 543-556. DOI: 10.1007/s10452-019-09707-2. **Q2, IF: 1.43**
- 9) Diolaiuti G.A., Azzoni R.S., D'Agata C., Maragno D., Fugazza D., Vagliasindi M., Mortara G., Perotti L., Bondesan A., Carton A., Pecci M., Dinale R., Trenti A., Casarotto C., Colucci R.R., Cagnati A., Crepaz A. & Smiraglia, C. (2019). Present extent, features and regional distribution of Italian glaciers. *La Houille Blanche*, (5-6), 159-175. DOI: 10.1051/lhb/2019035. **Q3, IF: 0.26**
- 10) Ambrosini R., Azzoni R.S., Pittino F., Diolaiuti G., Franzetti A. & Parolini, M. (2019). First evidence of microplastic contamination in the supraglacial debris of an alpine glacier. *Environmental pollution*, 253, 297-301. DOI: 10.1016/j.envpol.2019.07.005. **Q1, IF: 6.79**
- 11) Fugazza D., Senese A., Azzoni R.S., Maugeri M., Maragno D. & Diolaiuti G.A. (2019). New evidence of glacier darkening in the Ortles-Cevedale group from Landsat observations. *Global and Planetary Change*, 178, 35-45. DOI: 10.1016/j.gloplacha.2019.04.014. **Q1, IF: 4.45**
- 12) Baldasso V., Soncini A., Azzoni R.S., Diolaiuti G., Smiraglia C. & Bocchiola, D. (2019). Recent evolution of glaciers in Western Asia in response to global warming: the case study of Mount Ararat, Turkey. *Theoretical and Applied Climatology*, 137(1), 45-59. DOI: 10.1007/s00704-018-2581-7. **Q2, IF: 2.88**
- 13) Yordanov V., Fugazza D., Azzoni R.S., Cernuschi M., Scaioni M. & Diolaiuti, G.A. (2019). Monitoring alpine glaciers from close-range to satellite sensors. In 4th ISPRS Geospatial Week 2019 (Vol. 42, No. 2, pp. 1803-1810). *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives*. DOI: 10.5194/isprs-archives-XLII-2-W13-1803-2019. **IF: 0.93**

- 14) Azzoni R.S., Fugazza D., Garzonio C.A., Nicoll K., Diolaiuti G.A., Pelfini M. & Zerboni A. (2019). Geomorphological effects of the 1840 Ahora Gorge catastrophe on Mount Ararat (Eastern Turkey). *Geomorphology*, 332, 10-21. DOI: 10.1016/j.geomorph.2019.02.001. **Q1, IF:3.82**
- 15) Scaioni M., Barazzetti L., Yordanov V., Azzoni R.S., Fugazza D., Cernuschi M. & Diolaiuti G.A. (2018, March). Structure-From-Motion Photogrammetry to Support the Assessment of Collapse Risk in Alpine Glaciers. *Lecture Notes in Geoinformation and Cartography* (pp. 239-263). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-05330-7\_10. **IF:1.8**
- 16) Pittino F., Ambrosini R., Azzoni R.S., Diolaiuti G.A., Villa S., Gandolfi I. & Franzetti A. (2018). Post-depositional biodegradation processes of pollutants on glacier surfaces. *Condensed Matter*, 3(3), 24. DOI: 10.3390/condmat3030024. **IF:2.2**
- 17) Pittino F., Maglio M., Gandolfi I., Azzoni R.S., Diolaiuti G., Ambrosini R. & Franzetti A. (2018). Bacterial communities of cryoconite holes of a temperate alpine glacier show both seasonal trends and year-to-year variability. *Annals of Glaciology*, 59(77), 1-9. DOI: 10.1017/aog.2018.16. **Q1, IF: 2.32**
- 18) Azzoni R.S., Tagliaferri I., Franzetti A., Mayer C., Lambrecht A., Compostella C., Caccianiga M., Minora U.F., Garzonio C.A., Meraldi E., Smiraglia C., Diolaiuti G.A. & Ambrosini R. (2018). Bacterial diversity in snow from mid-latitude mountain areas: alps, Eastern Anatolia, Karakoram and Himalaya. *Annals of Glaciology*, 59(77), 10-20. DOI: 10.1017/aog.2018.18. **Q1, IF: 2.32**
- 19) Scaioni M., Crippa J., Corti M., Barazzetti L., Fugazza D., Azzoni, R.S., Cernuschi M. & Diolaiuti G.A. (2018). Technical aspects related to the application of SfM photogrammetry in high mountain. In *Towards Photogrammetry 2020* (Vol. 42, No. 2, pp. 1029-1036). International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives. DOI: 10.5194/isprs-archives-XLII-2-1029-2018. **IF: 0.93**
- 20) Senese A., Maugeri M., Meraldi E., Verza G.P., Azzoni R.S., Compostella C. & Diolaiuti G. (2018). Estimating the snow water equivalent on a glacierized high elevation site (Forni Glacier, Italy). *The Cryosphere*, 12(4), 1293-1306. DOI: 10.5194/tc-12-1293-2018. **Q1, IF:4.79**
- 21) Fugazza D., Scaioni M., Corti M., D'Agata C., Azzoni R.S., Cernuschi M., Smiraglia C. & Diolaiuti G. A. (2018). Combination of UAV and terrestrial photogrammetry to assess rapid glacier evolution and map glacier hazards. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 18(4), 1055-1071. DOI: 10.5194/nhess-18-1055-2018. **Q1, 2.88**
- 22) Scaioni M., Barazzetti L., Corti M., Crippa J., Azzoni R.S., Fugazza D., Cernuschi M. & Diolaiuti G. A. (2018). Integration of terrestrial and UAV photogrammetry for the assessment of collapse risk in Alpine Glaciers. In *2018 Geoinformation for Disaster Management Conference, Gi4DM 2018* (Vol. 42, No. 3W4, pp. 445-452). *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives*. DOI: 10.5194/isprs-archives-XLII-3-W4-445-2018. **Q1, IF: 6.94**
- 23) Azzoni R.S., Fugazza D., Zerboni A., Senese A., D'Agata C., Maragno D., Carzaniga A., Cernuschi M. & Diolaiuti G.A. (2018). Evaluating high-resolution remote sensing data for reconstructing the recent evolution of supra glacial debris: A study in the Central Alps (Stelvio Park, Italy). *Progress in Physical Geography: Earth and Environment*, 42(1), 3-23. DOI: 10.1177/0309133317749434. **Q1, IF: 4.18**
- 24) Bollati I.M., Cerrato R., Crosa-Lenz B., Vezzola L., Giaccone E., Viani C., Zanoner T., Azzoni R.S., Masseroli A., Pellegrini M., Scapozza C., Zerboni A. & Guglielmin M. (2018). Geomorphological map of the Val Viola Pass (Italy-Switzerland). *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria*, 41(2), 105-114. DOI: 10.4461/GFDQ.2018.41.16. **Q2, IF: 1.15**
- 25) Senese A., Maragno D., Fugazza D., Soncini A., D'Agata C., Azzoni R.S., Minora U., Ul-Hassan R., Vuillermoz E., Khan M.A., Rana A.S., Rasul G. & Diolaiuti G.A. (2018). Inventory of glaciers and glacial lakes of the Central Karakoram National Park (CKNP-Pakistan). *Journal of Maps*, 14(2), 189-198. DOI: 10.1080/17445647.2018.1445561. **Q1, IF: 1.84**



- 26) Tampucci D., Azzoni R.S., Boracchi P., Citterio C., Compostella C., Diolaiuti G., Isaia M., Marano G., Smiraglia C., Gobbi M. & Caccianiga M. (2017). Debris-covered glaciers as habitat for plant and arthropod species: Environmental framework and colonization patterns. *Ecological Complexity*, 32, 42-52. DOI: 10.1016/j.ecocom.2017.09.004. **Q2, IF: 1.63**
- 27) Soncini A., Bocchiola D., Azzoni R.S. & Diolaiuti G. (2017). A methodology for monitoring and modeling of high altitude Alpine catchments. *Progress in Physical Geography*, 41(4), 393-420. DOI: 10.1177/0309133317710832. **Q1, IF:4.18**
- 28) Ambrosini R., Musitelli F., Navarra F., Tagliaferri I., Gandolfi I., Bestetti G., Mayer C., Minora U., Azzoni R.S., Diolaiuti G., Smiraglia C. & Franzetti A. (2017). Diversity and assembling processes of bacterial communities in cryoconite holes of a Karakoram glacier. *Microbial ecology*, 73(4), 827-837. DOI: 10.1007/s00248-016-0914-6. **Q1, IF: 3.61**
- 29) Franzetti A., Navarra F., Tagliaferri I., Gandolfi I., Bestetti G., Minora U., Azzoni R.S., Diolaiuti G.A., Smiraglia C. & Ambrosini R. (2017). Temporal variability of bacterial communities in cryoconite on an alpine glacier. *Environmental microbiology reports*, 9(2), 71-78. DOI: 10.1111/1758-2229.12499. **Q1, IF: 2.88**
- 30) Franzetti A., Navarra F., Tagliaferri I., Gandolfi I., Bestetti G., Minora U., Azzoni R.S., Diolaiuti G.A., Smiraglia C. & Ambrosini R. (2017). Potential sources of bacteria colonizing the cryoconite of an Alpine glacier. *PLoS One*, 12(3), e0174786. DOI: 10.1371/journal.pone.0174786. **Q1, IF: 2.77**
- 31) Azzoni R.S., Zerboni A., Pelfini M., Garzonio C.A., Cioni R., Meraldi E., Smiraglia C. & Diolaiuti G.A. (2017). Geomorphology of Mount Ararat/Ağrı Dağı (Ağrı Dağı Milli Parkı, Eastern Anatolia, Turkey). *Journal of Maps*, 13(2), 182-190. DOI: 10.1080/17445647.2017.1279084. **Q2, IF: 1.60**
- 32) Azzoni R.S., Fugazza D., Zennaro M., Zucali M., D'Agata C., Maragno D., Cernuschi M., Smiraglia C. & Diolaiuti G.A. (2017). Recent structural evolution of Forni Glacier tongue (Ortles-Cevedale Group, Central Italian Alps). *Journal of Maps*, 13(2), 870-878. DOI: 10.1080/17445647.2017.1394227. **Q2, IF: 1.60**
- 33) Ferrario C., Pittino F., Tagliaferri I., Gandolfi I., Bestetti G., Azzoni R.S., Diolaiuti G.A., Franzetti A., Ambrosini R. & Villa, S. (2017). Bacteria contribute to pesticide degradation in cryoconite holes in an Alpine glacier. *Environmental Pollution*, 230, 919-926. DOI: 10.1016/j.envpol.2017.07.039. **Q1, IF: 4.36**
- 34) Franzetti A., Tagliaferri I., Gandolfi I., Bestetti G., Minora U., Mayer C., Azzoni R.S., Diolaiuti G.A., Smiraglia C. & Ambrosini R. (2016). Light-dependent microbial metabolisms drive carbon fluxes on glacier surfaces. *The ISME journal*, 10(12), 2984-2988. DOI: 10.1038/ismej.2016.72. **Q1, IF: 9.66**
- 35) Fugazza D., Senese A., Azzoni R.S., Maugeri M. & Diolaiuti G.A. (2016). Spatial distribution of surface albedo at the Forni Glacier (Stelvio National Park, Central Italian Alps). *Cold Regions Science and Technology*, 125, 128-137. DOI: 10.1016/j.coldregions.2016.02.006. **Q1, IF: 1.91**
- 36) Azzoni R.S., Senese A., Zerboni A., Maugeri M., Smiraglia C. & Diolaiuti G.A. (2016). Estimating ice albedo from fine debris cover quantified by a semi-automatic method: the case study of Forni Glacier, Italian Alps. *The Cryosphere*, 10(2), 665-679. DOI: 10.5194/tc-10-665-2016. **Q1, IF: 4.80**
- 37) Azzoni R.S., Franzetti A., Fontaneto D., Zullini A. & Ambrosini R. (2015). Nematodes and rotifers on two Alpine debris-covered glaciers. *Italian Journal of Zoology*, 82(4), 616-623. DOI: 10.1080/11250003.2015.1080312. **Q3, IF:0.81**
- 38) Smiraglia C., Azzoni R.S., D'Agata C., Maragno D., Fugazza D. & Diolaiuti G.A. (2015). The evolution of the Italian glaciers from the previous data base to the New Italian Inventory. Preliminary considerations and results. *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria*, 38(1), 79-87. DOI: 10.4461/GFDQ.2015.38.08. **Q2, IF: 0.64**

- 39) Fugazza D., Senese A., Azzoni R.S., Smiraglia C., Cernuschi M., Severi D. & Diolaiuti G.A. (2015). High-resolution mapping of glacier surface features. The UAV survey of the Forni Glacier (Stelvio National Park, Italy). *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria*, 38(1), 25-33. DOI: 10.4461/GFDQ.2015.38.03. Q2, IF: 0.64

#### PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI NON INDICIZZATE

- 1) Azzoni R.S., Sarıkaya M.A. & Fugazza D. (2020). Turkish glacier inventory and classification from high-resolution satellite data. *Mediterranean Geoscience Reviews*, 2(1), 153-162. DOI: 10.1007/s42990-020-00029-2
- 2) Smiraglia C., Azzoni R.S., D'Agata C., Maragno D., Fugazza D. & Diolaiuti G.A. (2015). The New Italian Glacier Inventory: a didactic tool for a better knowledge of the natural Alpine environment. *Journal of Research and Didactics in Geography*, 1, 81-94. DOI: 10.4458/5196-08

#### PUBBLICAZIONI SU RIVISTE NON INDICIZZATE a scopo divulgativo

- 1) Bollati A., Ventura F., Smiraglia C., Diolaiuti G., Fugazza D. & Azzoni R.S. (2020). Lo stato dei ghiacciai Himalayani - Confronti fotografici, rilevamento e telerilevamento per uno studio tra Nepal e Tibet. *Geologicamente*, 1, 9-17.
- 2) Azzoni R.S., Bollati A., Diolaiuti G., Fugazza D., Smiraglia C. & Ventura F. (2019). Remote sensing e repeat photography per lo studio dei ghiacciai himalayani: esempi dal Nepal e dalla Cina. *Nimbus*, 81, 32-4.9
- 3) Azzoni R.S., Diolaiuti G. & Smiraglia C. (2017). Il Ghiacciaio della Sforzellina (Ortles-Cevedale): trent'anni di bilancio di massa e studi recenti. *Nimbus*, 76, 78-84
- 4) Senese A., Azzoni R.S., Mosconi B., Maragno D., Smiraglia C., Diolaiuti G.A. & Trenti A. (2013). Sperimentazione di nuovi geotessili per la riduzione della fusione nivoglaciale. Risultati dal Ghiacciaio del Presena nell'estate 2012. *Neve & Valanghe*, 80, 60-71.

#### ARTICOLI PUBBLICATI IN VOLUMI O LIBRI

- 1) Fugazza D., Senese A., Azzoni R.S., D'Agata C., Cat Berro D., Mercalli L., Ventura F., Smiraglia C. & Diolaiuti G.A. (2020). Variations of Lys Glacier (Monte Rosa Massif, Italy) from the Little Ice Age to the Present from Historical and Remote Sensing Datasets. in "Glaciers and the Polar environment". InTech publication. DOI: 10.5772/intechopen.87447
- 2) Senese A., Azzoni R.S. & Diolaiuti G.A. (2018). Studiare i Ghiacciai da Terra. Bilanci di massa e bilanci energetici. In "Itinerari Glaciologici sulle montagne italiane", a cura di Comitato Glaciologico Italiano e Società Geologica Italiana
- 3) Smiraglia C., Cannone N., Guglielmin M., Azzoni R.S. & Diolaiuti G.A. (2018). Il Ghiacciaio della Sforzellina in Valle di Gavia - Memorie di natura e storia. In "Itinerari Glaciologici sulle montagne italiane", a cura di Comitato Glaciologico Italiano e Società Geologica Italiana
- 4) Smiraglia C., Diolaiuti G.A., Pelfini M., Azzoni R.S., Bollati I. & Zucali M. (2018). Il Ghiacciaio dei Forni - sulle tracce di Antonio Stoppani e del suo Ghiacciaio del Forno. In "Itinerari Glaciologici sulle montagne italiane", a cura di Comitato Glaciologico Italiano e Società Geologica Italiana
- 5) Senese A., D'Agata C., Maragno D., Azzoni R.S., Fugazza D. & Diolaiuti G.A. (2017). Ghiacciai che arretrano e aree proglaciali che si espandono: due fenomeni apparentemente contrastanti che convivono: una concreta occasione di incontro e collaborazione per geografi fisici ed umani. In "Atti XXXII CGI - L'apporto della Geografia tra rivoluzioni e riforme" cura di Franco Salvatori. Editore A.Ge.I., Roma. 728 pp. ISBN: 9788894264128

- 6) Smiraglia C. and Diolaiuti G. (Editors) with the collaboration with Senese A., Fugazza D., D'Agata C., Maragno D., Minora U., Soncini A., Azzoni R.S., Ul-Hassan R., Vuillermoz E., Asif Khan M., Rana A.S. & Rasul G. (2016). The Central Karakorum National Park Glacier Inventory. Ev-K2-CNR-Pakistan ed., Islamabad, 400 pp. ISBN: 9789692317603
- 7) Smiraglia C. and Diolaiuti G. (Editors) with the collaboration with Azzoni R.S., D'Agata C. & Maragno D. (2015). Il Nuovo Catasto dei Ghiacciai Italiani - The New Italian Glacier Inventory. Ev-K2-CNR ed., Bergamo, 400 pp. ISBN: 9788894090802
- 8) Senese A., Vuillermoz E., Azzoni R.S., Verza G.P, Smiraglia C., Diolaiuti G.A. (2015). Air temperature thresholds to assess snow melt at the Forni Glacier surface (Italian Alps) in the April-June period: a contribution to the application of temperature index models. Engineering Geology for Society and Territory, 1, 61-68. doi: 10.1007/978-3-319-09300-0\_12.

#### **ATTIITA' DI PEER-REVIEW**

Sono revisore scientifico per le seguenti riviste internazionali:

- 1) PloS ONE
- 2) Scientific Report
- 3) Geosciences
- 4) Remote Sensing
- 5) SN Applied Science
- 6) Quaternary International

#### **ATTIITA' EDITORIALE**

Sono guest editor dello special issue "Recent Advances in Cryospheric Sciences" della rivista Remote Sensing (IF: 4.11). [https://www.mdpi.com/journal/remotesensing/special\\_issues/Cryospheric](https://www.mdpi.com/journal/remotesensing/special_issues/Cryospheric)

Data

03/06/2021

Luogo

Abbadia Lariana