

INFORMAZIONI PERSONALI

Marco Rosoldi

 marcorosoldi@pec.it

Sesso Maschio | Data di nascita 27/03/1972 | Nazionalità Italiana

POSIZIONE RICOPERTA

Contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato con profilo di Ricercatore, III livello, full time, presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (CNR-IMAA)

TITOLO DI STUDIO

Titolo di Dottore di Ricerca in “Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale” - SSD Fis/06 (Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre)

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

27 Dicembre 2018 – Oggi

Contratto di lavoro a tempo indeterminato con profilo professionale di Ricercatore, livello III, full-time, presso l'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del CNR

Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (CNR – IMAA), C.da Santa Loja, Zona Industriale, 85050 Tito Scalo (PZ)

(Prot. CNR-IMAA n. 0003039 del 20/12/2018)

28 Dicembre 2017 – 26 Dicembre 2018

Contratto di lavoro a tempo determinato con profilo professionale di Ricercatore, livello III, full-time, presso l'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del CNR per lo svolgimento della seguente attività “Uso sinergico di tecnologie di Remote Sensing dal suolo per il profiling di aerosol, nubi e relative interazioni” nell'ambito dei progetti H2020 ACTRIS2 (Grant Agreement 654109), ENVRIplus (Grant Agreement 654182), ACTRISPPP (Grant Agreement 739530) ed EUNADICS_AV (Grant Agreement 723986).

Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (CNR – IMAA), C.da Santa Loja, Zona Industriale, 85050 Tito Scalo (PZ)

(Prot. CNR-IMAA n. 0003561 del 28/12/2017)

Il progetto ACTRIS-2 (Aerosol, Clouds, and Trace gases Research Infrastructure, www.actris.eu) coinvolge varie organizzazioni di ricerca europee per l'osservazione avanzata di aerosol, nubi e gas in traccia, lo studio dei relativi processi atmosferici e la condivisione dei dati con una larga comunità di utenti. Le specifiche attività di ricerca condotte nell'ambito di questo progetto sono finalizzate a consolidare ed ottimizzare le capacità osservative su scala europea per studiare gli aerosol, le nubi e le loro interazioni in troposfera con elevata risoluzione verticale e temporale, mediante una rete avanzata di stazioni lidar e cloud-radar i cui dati possano essere integrati con altre osservazioni e condivisi con una larga comunità di utenti.

L'obiettivo generale di ENVRIplus (ENVironmental Research Infrastructures, www.envriplus.eu) è quello di fornire un supporto alle infrastrutture di ricerca europee per i sistemi ambientali e terrestri nel loro sforzo di fornire nuovi servizi per la scienza e la società, attraverso l'accesso alle stazioni di osservazione ed ai loro dati, il supporto alla ricerca, lo sviluppo e la calibrazione di nuovi strumenti e attività di formazione per varie tipologie di utenti. A tal fine, ENVRIplus coinvolge le organizzazioni, i progetti e le reti di ricerca nell'area tematica Terra e Ambiente, insieme ad altri partner tecnici specializzati, per trovare soluzioni sinergiche alle questioni urgenti per la realizzazione delle infrastrutture di ricerca. Le specifiche attività nell'ambito di questo progetto hanno i seguenti obiettivi: definire i requisiti dei nuovi sensori e tecnologie utilizzati dalle infrastrutture di ricerca per l'osservazione dell'atmosfera; promuovere l'uso e l'applicazione dei suddetti sensori e tecnologie; ottenere la standardizzazione delle misure e delle metodologie; migliorare le reti delle stazioni di misura mediante soluzioni tecnologiche comuni; promuovere l'integrazione delle reti di osservazione dell'atmosfera appartenenti a diverse infrastrutture, attraverso lo sviluppo di un progetto di rete comune, la condivisione di metodologie e protocolli, l'implementazione di strumentazione, lo sviluppo e test sul campo di osservatori integrati. Le reti integrate possono aumentare la copertura spaziale di ogni singola rete, mettendo in comune diversi siti, e partecipare alle iniziative lanciate dalle organizzazioni internazionali.

Il progetto ACTRIS PPP (Preparatory Phase Project) ha un ruolo cruciale per la transizione dalla rete di progetto ACTRIS ad un'infrastruttura di ricerca integrata paneuropea coordinata a livello centrale. A tal fine, il progetto riunisce una vasta comunità di strutture di ricerca, organizzazioni di finanziamento della ricerca e ministeri per sviluppare i quadri organizzativi, operativi e strategici della infrastruttura di ricerca ACTRIS. Il lavoro comprende aspetti legali, di governance, finanziari, tecnici, strategici e amministrativi. I principali risultati del progetto sono i documenti per la costituzione di un ente giuridico con funzioni ben definite e un solido piano economico-finanziario. Le attività specifiche condotte nell'ambito di questo progetto sono focalizzate sulla progettazione concettuale delle "Strutture Centrali" (Central Facilities) di ACTRIS con i loro specifici requisiti e servizi forniti sia alle altre strutture di ACTRIS che agli utenti esterni e la definizione dei concetti e requisiti tecnici delle "Strutture Nazionali" (National Facilities) di ACTRIS, che comprendono stazioni di osservazione fisse e mobili e camere di simulazione per studiare gli aerosol, le nubi ed i gas in traccia in atmosfera ed i loro processi di interazione.

Il progetto EUNADICS-AV (European Natural Airborne Disaster Information and Coordination System for Aviation, www.eunadics.eu) riunisce varie organizzazioni europee, tra cui istituti di ricerca, servizi meteorologici, fornitori di dati e servizi, con lo scopo di colmare la significativa carenza di dati e informazioni a scala europea durante scenari di emergenza e rischio per l'aviazione, quali eruzioni vulcaniche, incidenti ed emergenze nucleari e altri scenari in cui gli aerosol e alcuni gas in traccia sono iniettati in atmosfera. Tali scenari, pur considerati rari, hanno un notevole impatto economico dovuto alle interruzioni del traffico aereo per garantire la sicurezza di milioni di passeggeri. Pertanto, la disponibilità di informazioni affidabili ed in tempo reale relative ai suddetti scenari permetterà a tutti i portatori di interesse nel sistema dell'aviazione (European Aviation Crisis Coordination Cell (EACCC), enti di controllo e gestione del traffico aereo, ecc.) di rispondere in modo efficace ed efficiente, minimizzando i tempi di interruzione del sistema e quindi il danno economico, aumentando al contempo la sicurezza dei passeggeri. Le specifiche attività condotte nell'ambito di questo progetto hanno i seguenti scopi: valutare la capacità delle reti esistenti di neofisometri, che sono strumenti completamente automatici, a basso costo e densamente distribuiti a scala europea, di fornire informazioni affidabili sulla presenza e quantità di aerosol in troposfera, mediante il confronto con i prodotti forniti da sistemi lidar più avanzati di riferimento; valutare il possibile utilizzo dei prodotti delle suddette reti per identificare e caratterizzare gli scenari di emergenza e rischio per l'aviazione legati all'aerosol, quali tempeste di polvere desertica, incendi boschivi ed eruzioni vulcaniche, e per fornire informazioni di monitoraggio e misure di allerta affidabili ed in tempo reale su cui tutti i portatori di interesse possono basare le proprie decisioni.

Le attività e lo stato di avanzamento dei suddetti progetti sono dettagliatamente descritti nei rispettivi siti web

Attività o settore: Osservazione dell'atmosfera

1 Dicembre 2015 – 27 Dicembre
2017

Assegno professionalizzante per lo svolgimento di attività di ricerca inerenti l'Area Scientifica "Scienze della Terra e dell'Ambiente" sul tema "studio e caratterizzazione del budget totale dell'incertezza delle misure delle proprietà ottiche degli aerosol e del contenuto di vapor d'acqua in troposfera e nell'UT/LS con tecniche lidar Raman e con radiosondaggi", nell'ambito del progetto H2020 GAIA-CLIM – "Gap Analysis for Integrated Atmospheric ECV CLimate Monitoring

Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (CNR – IMAA),
C.da Santa Loja, Zona Industriale, 85050 Tito Scalo (PZ)

(Prot. IMAA-CNR n. 0003709 del 30/11/2015, n. 0002966 del 16/11/2016, n. 0001451 del 25/05/2017)

Il progetto europeo GAIA-CLIM (www.gaia-clim.eu) ha l'obiettivo generale di migliorare le capacità di utilizzare le osservazioni da terra e sub-orbitali per validare e caratterizzare le osservazioni satellitari di diverse variabili atmosferiche considerate variabili climatiche essenziali (ECVs). I principali prodotti saranno un "Osservatorio Virtuale" delle co-localizzazioni delle misure satellitari e non satellitari con le relative incertezze ed un report sulle lacune nelle capacità e nella comprensione dell'attuale sistema di osservazione globale, con particolare riferimento a tutti gli aspetti legati alla stima dell'incertezza delle misure. Nell'ambito del suddetto progetto sono state svolte le seguenti attività:

- ✓ Analisi delle capacità di osservazione delle reti e delle relative stazioni di misura non satellitari attualmente esistenti a scala globale, rispetto alle principali ECVs relative all'atmosfera, mediante la raccolta e l'analisi statistica dei metadati relativi alle suddette reti e stazioni di misura. Tale attività ha portato a sviluppare una metodologia di valutazione del livello di maturità delle capacità di misura di ciascuna rete censita, finalizzata ad identificare le reti più appropriate ai fini della validazione e caratterizzazione delle corrispondenti misure satellitari. I risultati scientifici della suddetta attività sono stati pubblicati nei deliverables D1.6 e D1.7 di GAIA-CLIM, in riviste ed atti di conferenze internazionali (vedi: pubblicazioni su riviste internazionali [4]; short abstracts in atti di conferenze internazionali [5]).
- ✓ Studio e caratterizzazione del budget totale dell'incertezza delle misure delle proprietà ottiche degli aerosol in troposfera effettuate con tecniche lidar nell'ambito della rete EARLINET (European Aerosol Research Lidar NETwork, www.earlinet.org). Infatti, nell'ambito di GAIA-CLIM, la rete EARLINET è stata valutata sufficientemente matura per essere inclusa tra le reti di riferimento ai fini della validazione e caratterizzazione delle misure di aerosol satellitari, il che richiede una completa caratterizzazione metrologica delle misure di riferimento, anche al fine di valutare l'incertezza di co-localizzazione dovuta al disaccoppiamento spaziale e temporale tra le misure di aerosol satellitari e non satellitari. La suddetta attività ha portato alla stesura di un documento tecnico sulla completa caratterizzazione dell'incertezza e tracciabilità delle misure EARLINET del profilo del coefficiente di estinzione dell'aerosol in troposfera e bassa stratosfera, finalizzato a fornire informazioni di supporto agli utenti di tali misure nell'ambito dell'Osservatorio Virtuale. I risultati scientifici della suddetta attività sono stati pubblicati nel deliverable D 2.8 di GAIA-CLIM (<http://www.gaia-clim.eu/sites/www.gaia-clim.eu/files/document/d2.8.pdf>) ed in atti di conferenze internazionali (vedi: short abstracts in atti di conferenze internazionali [1]).
- ✓ Supporto alle attività concernenti la valutazione dell'incertezza dovuta al disaccoppiamento spaziale e temporale tra le misure satellitari e non satellitari dei profili atmosferici di temperatura e umidità. I risultati scientifici della suddetta attività sono stati pubblicati su rivista internazionale (vedi: pubblicazioni su riviste internazionali [1])

Attività o settore: Osservazione dell'atmosfera

2 Dicembre 2013 – 30 Novembre
2015

Assegno di collaborazione ad attività di ricerca sul tema "Messa a punto di un sistema integrato di misura per l'osservazione dal suolo di parametri atmosferici di interesse per la variabilità climatica su scala regionale", nell'ambito del Programma Operativo FESR Basilicata 2007-2013, Progetto OSCAR (Observation System for Climate Application at Regional scale).

Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (CNR – IMAA),
C.da Santa Loja, Zona Industriale, 85050 Tito Scalo (PZ)

(Prot. IMAA-CNR n. 0003196 del 14/11/2013, n. 0004171 del 24/11/2014, n. 0002034 del 26/06/2015)

L'obiettivo generale del progetto OSCAR era la realizzazione e la messa a punto di un sistema integrato di misura per l'osservazione dal suolo di parametri atmosferici di interesse per la variabilità climatica su scala regionale e la quantificazione dell'impatto della variabilità climatica sull'irradianza solare al suolo. L'attività di ricerca si è focalizzata sulla progettazione ed implementazione di un prototipo di sistema portatile per misurare da terra i parametri meteorologici di superficie, l'irradianza solare al suolo, il contenuto colonnare di vapor acqueo, lo spessore ottico di aerosol e nubi, il coefficiente di retrodiffusione di aerosol e nubi. In particolare, è stato progettato un sistema lidar per la misura dei profili verticali del coefficiente di estinzione e retrodiffusione e del rapporto di depolarizzazione di aerosol e nubi. Da questi parametri è possibile stimare lo spessore ottico di aerosol e nubi, discriminare gli aerosol dalle nubi e misurare la frequenza, l'altezza e la copertura delle

nubi. Le attività e i risultati scientifici del progetto OSCAR sono stati pubblicati in atti di conferenze internazionali (vedi: short abstracts in atti di conferenze internazionali [11], [16], [20]) e sono dettagliatamente descritti nella pagina dedicata del sito web dell'osservatorio atmosferico CIAO (CNR-IMAA Atmospheric Observatory, www.ciao.imaa.cnr.it).

Attività o settore: Osservazione dell'atmosfera

1 Marzo 2012 – 30 Novembre
2013

Contratto di prestazione d'opera in regime di collaborazione coordinata e continuativa, avente per oggetto "Analisi ed interpretazione di dati lidar e radar per la caratterizzazione di aerosol e nubi".

Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (CNR – IMAA),
C.da Santa Loja, Zona Industriale, 85050 Tito Scalo (PZ)

(Prot. IMAA-CNR n. 0000575 del 05/03/2012)

L'attività di ricerca ha avuto per oggetto lo studio di possibili soluzioni per migliorare l'accuratezza della stima delle proprietà delle nubi, degli aerosol e delle interazioni aerosol-vapor acqueo-nube in troposfera, mediante misure effettuate con la tecnica lidar Raman e radar Doppler. In particolare, si è visto come, variando i parametri di processamento dei segnali radar, sia possibile aumentare la sensibilità del radar per la rilevazione delle microscopiche gocce d'acqua che formano le nebbie e le nubi sottili. Inoltre, per le nubi di acqua liquida otticamente sottili ed a singolo strato, con una struttura discontinua caratterizzata da corpi nuvolosi separati da regioni prive di nubi, è stato possibile caratterizzare la differenza tra le regioni nuvolose e quelle prive di nubi in termini di proprietà ottiche, geometriche e del contenuto di vapor acqueo. I suddetti risultati scientifici sono stati pubblicati in riviste ed atti di conferenze internazionali (vedi: pubblicazioni su riviste internazionali [7]; extended abstracts in atti di conferenze internazionali [5], [6], [7]; short abstracts in atti di conferenze internazionali [21], [22]).

Attività o settore: Osservazione dell'atmosfera

1 Marzo 2012 – 15 Giugno 2012

Incarico di prestazione occasionale nell'ambito del Programma Operativo Nazionale 2007-2013 "COMPETENZE PER LO SVILUPPO" 2007 – IT 05 1 PO 007 F.S.E. – 2011/2012, in qualità di docente esperto per l'attuazione del progetto formativo 0B. C1-FSE-2011-1017 "L'Universo e il Sistema Solare" della durata di 30 ore.

Istituto Comprensivo Statale 3° circolo "San Giovanni Bosco", C.so Fornari 168, 70056 Molfetta (BA)

(Prot. n. 733/A22 del 26/01/2012)

Attività svolta: Progettazione, organizzazione e conduzione di percorsi e laboratori didattici a tema astronomico, mediante lezioni frontali interattive, la simulazione della volta celeste e dei fenomeni astronomici all'interno di un planetario mobile e l'osservazione dei corpi celesti mediante telescopi ottici in varie configurazioni ottiche e meccaniche (per maggiori dettagli consultare il sito web: www.astroplanet.it).

Attività o settore: Formazione, Didattica

1 Agosto 2009 – 31 Dicembre
2009

Contratto di somministrazione a tempo determinato - profilo professionale: collaboratore tecnico fisico (D1_NEW).

Datore di lavoro: Obiettivo Lavoro - Agenzia per il Lavoro - Spa, Filiale di Bari, Via Salvemini 62, 70125 Bari (Prot. n. 5126108 del 01/08/2009)

Utilizzatore: ARPA PUGLIA – Unità Operativa Semplice (U.O.S.) Agenti Fisici, Corso Trieste 27, 70126 Bari

▪ Attività svolte:

- ✓ Utilizzo del software di gestione e controllo remoti della rete di centraline di ARPA Puglia per il monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici a radiofrequenza e microonde generati da sorgenti fisse per telecomunicazioni;
- ✓ Acquisizione, validazione ed elaborazione dei dati rilevati dalla suddetta rete secondo procedure standard (ex norma tecnica CEI 211-7/A); stesura e trasmissione agli enti locali di competenza di relazioni tecniche relative a ciascuna campagna di monitoraggio;
- ✓ Utilizzo di un software per georeferenziare e pubblicare sul sito web di ARPA Puglia i siti oggetto di monitoraggio, con allegate le schede tecniche delle corrispondenti campagne di misura;
- ✓ Utilizzo del software del Catasto Regionale CEM (Campi elettromagnetici) di ARPA Puglia per il calcolo dei campi elettrici a radiofrequenza e micro-onde generati da impianti fissi per telecomunicazioni, noti i parametri degli impianti, per verificarne la conformità alle norme di tutela sanitaria e ambientale vigenti.

Attività o settore: Monitoraggio ambientale

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

27 – 31 Marzo 2017

1st ACTRIS-CLOUDNET Training School

Corso di formazione presso "Cyprus University of Technology (CUT)", Limassol - Cipro, organizzato da "Leibniz Institute for Tropospheric Research (TROPOS)" e "Cyprus University of Technology (CUT)", nell'ambito del progetto di ricerca europeo ACTRIS - 2, EC H2020, Contract n. 654109.

Attestato di frequenza rilasciato dal Dr. Rodanthi Elisavet Mamouri per conto del Comitato Organizzatore

L'attività didattica è mirata ad introdurre i concetti di base di Cloudnet (www.cloud-net.org) per i nuovi utenti e ad approfondirne la conoscenza e/o implementare nuovi metodi per gli utenti più esperti. Cloudnet è una rete europea di stazioni di telerilevamento da terra, che fornisce i profili verticali delle proprietà delle nubi ad elevata risoluzione spazio-temporale al fine di validare e migliorare la rappresentazione delle nubi nei modelli di previsione alla mesoscala. In particolare, l'attività didattica è stata così articolata:

- ✓ Lezioni sui principi fondamentali delle tecniche di telerilevamento per l'osservazione delle nubi (radar, lidar, radiometro), sul processamento dei dati e gli algoritmi di Cloudnet, sui prodotti (classificazione delle particelle atmosferiche, contenuto di acqua liquida e ghiaccio,...), sulla validazione dei modelli e sui nuovi prodotti (spettri radar per le nubi, stazioni Cloudnet mobili, tecniche a più lunghezze d'onda,...).
- ✓ Gruppi di lavoro sulle seguenti tematiche: configurazione di una nuova stazione Cloudnet (progetto tecnico, hardware, software), processamento e visualizzazione degli spettri del radar Doppler, combinazione degli algoritmi di classificazione delle particelle atmosferiche di Cloudnet con quelli della rete Earlinet, combinazione delle misure di vapor acqueo in atmosfera effettuate con le tecniche lidar e radiometro a micro-onde, validazione dei modelli numerici e definizione di possibili nuovi prodotti Cloudnet.

17 – 19 Gennaio 2017

Corso di Meteorologia Generale della durata di 16 ore svolto presso Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (CNR-IMAA), Tito Scalo (PZ), Italia, organizzato dal CNR in collaborazione con ENAV Academy e tenuto dalla Dott.ssa Claudia Faccani

Attestato di frequenza rilasciato dal Direttore ENAV Academy

6 Marzo 2015

Titolo di Dottore di Ricerca in "Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale" - SSD Fis/06 (Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre) – XXVII Ciclo

Rilasciato dall'Università degli Studi della Basilicata il 27/05/2015, Reg. N. 1/PZ/Dott. Ric. Foglio N. 28
NUMERO 223

Titolo della tesi di Dottorato: "Study of droplet activation in thin clouds using ground-based Raman lidar and ancillary remote sensors"

L'attività di ricerca è stata svolta nel triennio 2012-2014 presso l'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) ed ha avuto per oggetto lo sviluppo di una metodologia per lo studio sperimentale della formazione delle gocce d'acqua nelle nubi sottili, basata su misure da terra effettuate con la tecnica lidar Raman e altre tecniche di telerilevamento ancillari, quali il radar Doppler e il radiometro a microonde. In particolare, sono state osservate nubi a singolo strato, otticamente sottili e "spezzate", cioè con una struttura disomogenea caratterizzata da corpi nuvolosi separati da regioni prive di nubi. Ciò ha permesso di identificare la base e il top delle nubi, di caratterizzarne l'intero profilo verticale in termini di proprietà ottiche e di studiare la variabilità di tali proprietà nel passaggio dalle regioni nuvolose a quelle circostanti prive di nubi. Lo studio statistico di tale variabilità ha portato ad identificare valori di soglia delle proprietà ottiche che permettono di discriminare le regioni nuvolose da quelle prive di nubi e di validare e migliorare le parametrizzazioni delle interazioni aerosol-nube e della formazione delle nubi nei modelli numerici. Ciò è necessario per meglio quantificare gli effetti delle interazioni aerosol-nube sul bilancio radiativo e il clima terrestri nei modelli climatici globali. Quest'ultimo aspetto è di grande interesse per la comunità scientifica, in quanto gli studi sul cambiamento climatico globale indicano che tali effetti, noti anche come effetti indiretti dell'aerosol, sono i più incerti tra tutti gli effetti dovuti ai processi e ai costituenti atmosferici. I risultati scientifici prodotti durante l'attività di dottorato sono stati pubblicati in riviste ed atti di conferenze internazionali (vedi: pubblicazioni su riviste internazionali [7]; extended abstracts in atti di conferenze internazionali [2], [5], [6]; short abstracts in atti di conferenze internazionali [10], [12], [13], [17], [21]).

23 Settembre – 4 Ottobre 2013

ITARS Summer school on aerosol remote sensing, processes and applications

Summer school presso "Romanian Atmospheric Research 3D Observatory, National R&D Institute for Optoelectronics (INOE)", Magurele - Bucharest (Romania), organizzata nell'ambito del progetto europeo ITaRS (Initial Training for atmospheric Remote Sensing), FP7-PEOPLE-2011-ITN (Marie Curie Actions), Grant Agreement n. 289923

Attestato rilasciato dal Prof. Susanne Crewell, coordinatore ITaRS

Attività svolte:

- ✓ Lezioni interattive sui principi fondamentali delle tecniche di telerilevamento per l'osservazione dell'atmosfera e in particolare del particolato atmosferico
- ✓ Misure di parametri atmosferici, in particolare riferiti all'aerosol, mediante tecniche di telerilevamento e in-situ dal suolo (lidar, sun photometer, microwave radiometer, aerosol mass spectrometer)

6 Marzo 2013 – 6 Giugno 2013

Corso di "Fisica dell'Ambiente e dell'Atmosfera", tenuto dal Prof. P. Di Girolamo, nell'ambito delle attività formative del corso di dottorato in "Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale" presso l'Università degli Studi della Basilicata

Durata del corso: 48 ore, 12 cfu

9 - 21 Settembre 2012

NCAS Atmospheric measurement summer school

Summer school presso l'isola di Arran (Scozia) organizzata da "National Centre for Atmospheric Science (NCAS)" – "Natural Environment Research Council (NERC)" – UK

Attestato rilasciato dal National Centre for Atmospheric Science – Natural Environment Research Council (UK)

Attività svolte:

- ✓ Lezioni interattive di fisica dell'atmosfera, chimica dell'atmosfera e meteorologia
- ✓ Misure di profili dei parametri meteorologici mediante lanci di radiosonde e misure puntuali attraverso lo strato limite planetario; misure del bilancio radiativo superficiale mediante radiometri; misure di distribuzione dimensionale del particolato atmosferico mediante spettrometria ottica; misure di concentrazioni superficiali di ozono e monossido di carbonio mediante spettrometria UV

28-31 Maggio 2012 "Remote Sensing Seminars", ciclo di seminari sul telerilevamento da satellite per l'osservazione dell'atmosfera, tenuti dal Prof. W. P. Menzel, University of Wisconsin, Madison, WI, nell'ambito delle attività formative del corso di dottorato in "Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale" presso l'Università degli Studi della Basilicata

Durata del corso: 24 ore, 6 cfu

3 Aprile-24 Maggio 2012 Corso di Inglese livello B1 - Intermediate, tenuto dalla Prof.ssa R. Innes, nell'ambito delle attività formative del corso di dottorato in "Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale" presso l'Università degli Studi della Basilicata

Durata del corso: 36 ore, 9 cfu

11 Maggio – 11 Novembre 2009 Tirocinio di formazione "Attività di studio e ricerca in materia di campi elettromagnetici, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti ed agenti fisici in senso generale"

ARPA PUGLIA – Unità Operativa Semplice (U.O.S.) Agenti Fisici, Corso Trieste 27, 70126 Bari (Deliberazione n. 2009 - 0449 del 25/05/2009 Settore Formazione e Informazione di ARPA PUGLIA)

Attività svolte:

- ✓ Studio delle sorgenti di inquinamento ambientale da agenti fisici (radiazioni, rumore) e delle modalità di controllo, misura e calcolo dei livelli di inquinamento elettromagnetico, luminoso, acustico e della concentrazione di attività di radionuclidi artificiali in matrici ambientali e alimentari, ai fini del rispetto dei limiti di esposizione fissati dalle normative di riferimento
- ✓ Elaborazione e stesura di documenti relativi alle attività di controllo, misura e monitoraggio ambientali svolte sul territorio da ARPA Puglia
- ✓ Pubblicazione dei dati sullo stato e la qualità dell'ambiente, anche in collaborazione con ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

15 Ottobre 2008 Diploma di Laurea in Fisica (conseguito secondo la normativa in vigore anteriormente al D.M. 509/99) - Indirizzo Generale

Rilasciato dall'Università degli Studi di Bari il 10/11/2008 Reg. Fol. 3424 N. 22426

Titolo della tesi di laurea: "Laser in fibra ottica drogata all'itterbio operanti in continua"

Voto: 108/110

Sommario della tesi:

Il lavoro di tesi ha avuto per oggetto lo studio dei laser in fibra ottica operanti in continua. Dopo una descrizione generale delle proprietà fondamentali delle fibre ottiche e della loro applicazione nei laser, si è introdotto modello teorico per laser in fibra drogata all'itterbio operanti in continua, mostrandone la

concordanza con i risultati sperimentali ottenuti con alcuni di questi laser di prima generazione. Si è quindi considerata l'evoluzione tecnologica dei laser in fibra drogata all'itterbio operanti in continua negli ultimi 20 anni, passando da potenze del fascio laser di poche centinaia di mW, a potenze superiori al kW nei laser di ultima generazione, con qualità del fascio prossima al limite di diffrazione. La massima potenza d'uscita estratta (1,5 – 2 kW) è limitata solo dalla massima potenza di pompa che può essere accoppiata con alta efficienza alla fibra (dell'ordine di 2,5 kW) e non dall'insorgenza degli effetti non lineari, né dalla soglia di danneggiamento ottico e termico della fibra. Per estrarre potenze superiori, sono necessarie nuove sorgenti di pompa e/o nuove tecniche di pompaggio capaci di iniettare in fibra potenze maggiori di quelle attualmente disponibili. I laser in fibra ottica trovano applicazione in vari campi scientifici e tecnologici, in particolare nella lavorazione dei materiali e nei sistemi di telerilevamento lidar per l'osservazione della terra e dell'atmosfera.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
B2	C1	B2	B2	C1

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenza digitale

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente Intermedio	Utente Intermedio	Utente intermedio

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato
[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

Elementi di informatica di base, principali pacchetti applicativi in ambienti WINDOWS, Origin, IDL (utente base)

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Partecipazione a progetti di ricerca

- [1] Contratto di servizio Copernicus Climate Change Service (C3S) 512 "Quality Assurance for the Climate Data Store"

Lead Contractor: Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC)

Sub-contractors: Deutscher Wetterdienst (DWD), Finnish Meteorological Institute (FMI), Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI), Predictia Intelligent Data Solutions S.L. (Predictia), Consiglio nazionale delle Ricerche (CNR), Wageningen Environmental Research (WENR) and MétéoFrance.

Attività svolte: l'attività ed i risultati scientifici sono descritti e pubblicati nei deliverable di progetto D512.1.1.1, D512.1.1.2, D512.1.1.3, D512.1.1.5.

Periodo di attività: Novembre 2018 ad oggi

- [2] Progetto europeo EUNADICS-AV (European Natural Airborne Disaster Information and

Coordination System for Aviation), finanziato da EU – H2020, durata del progetto: dal 01/10/2016 al 30/09/2019.

Periodo di attività: dal 28/12/2017 ad oggi (Prot. IMAA-CNR n. 0003561 del 28/12/2017)

Attività svolte: vedi sezione esperienza professionale

- [3] Progetto europeo ENVRIplus (ENVironmental Research Infrastructures), finanziato da EU – H2020, durata del progetto: dal 01/05/2015 al 30/04/2019.

Periodo di attività: dal 28/12/2017 ad oggi (Prot. IMAA-CNR n. 0003561 del 28/12/2017)

Attività svolte: vedi sezione esperienza professionale

- [4] Progetto europeo ACTRIS PPP (Preparatory Phase Project), finanziato da EU - H2020, durata del progetto: dal 01/01/2017 al 31/12/2019.

Periodo di attività: dal 28/12/2017 ad oggi (Prot. IMAA-CNR n. 0003561 del 28/12/2017)

Attività svolte: vedi sezione esperienza professionale

- [5] Progetto europeo ACTRIS-2 (Aerosol, Clouds, and Trace gases Research Infrastructure), finanziato da EU - H2020 - Finanziamento totale del progetto: 9541215 €, finanziamento CNR-IMAA: 1102388 €, durata del progetto: dal 01/05/2015 al 01/05/2019.

Periodo di attività: dal 01/05/2015 ad oggi (Prot. IMAA-CNR n. 0001913 del 15/07/2016, n. 0003561 del 28/12/2017)

Attività svolte: vedi sezione esperienza professionale. Nell'ambito di tale progetto, è stato validato un modello dust- atmosferico regionale che prevede in tempo reale la formazione di nubi di ghiaccio causata dalla nucleazione eterogenea su particelle di mineral dust. I risultati di tale validazione sono stati pubblicati su riviste ed atti di conferenze internazionali (vedi: pubblicazioni su riviste internazionali [5]; short abstracts in atti di conferenze internazionali [18]).

- [6] Partecipazione alle attività di osservazione e studio dell'alta atmosfera della rete di misura a scala globale GRUAN (GCOS Reference Upper-Air Network, www.gruan.org), di cui l'Osservatorio Atmosferico CIAO (CNR-IMAA Atmospheric Observatory) è una stazione certificata.

Periodo di attività: dal 01/01/2014 ad oggi (Prot. IMAA-CNR n. 0001899 del 14/07/2016)

• Attività svolte:

- ✓ Utilizzo dei sistemi di radiosondaggio automatico e manuale operanti presso l'Osservatorio per la misura dei profili verticali dei parametri meteorologici in troposfera e stratosfera: vengono effettuati regolarmente lanci di radiosonde con cadenza settimanale, seguendo tutte le procedure di controllo pre-lancio, lancio e di acquisizione, salvataggio e trasmissione al centro di elaborazione dei dati, secondo gli standard di GRUAN.
- ✓ Nell'ambito delle attività di GRUAN, è stato effettuato uno studio sull'applicazione dei concetti di entropia e mutua correlazione della teoria dell'informazione, per valutare la ridondanza e l'incertezza statistica nelle misure della concentrazione di vapor acqueo in atmosfera effettuate con radiosondaggi ed altre tecniche di telerilevamento dal suolo. I risultati scientifici del suddetto studio sono stati pubblicati in riviste ed atti di conferenze internazionali (vedi: pubblicazioni su riviste internazionali [6]; short abstracts in atti di conferenze internazionali [9], [14]).

- [7] Progetto europeo GAIA-CLIM (Gap Analysis for Integrated Atmospheric ECV CLImet Monitoring), Call EO-3-2014 "Observation capacity mapping in the context of Atmospheric and Climate change monitoring", programma quadro dell'UE per la ricerca e l'innovazione Horizon 2020 – Finanziamento totale del progetto: 5999726,25 €, finanziamento CNR-IMAA: 426250 €, durata del progetto: dal 01/03/2015 al 28/02/2018.

Periodo di attività: dal 01/12/2015 al 28/02/2018 (Prot. IMAA-CNR n. 0003709 del 30/11/2015, n. 0002966 del 16/11/2016, n. 0001451 del 25/05/2017)

Attività svolte: vedi sezione esperienza professionale

- [8] Progetto OSCAR (Observation System for Climate Application at Regional scale) finanziato dalla Regione Basilicata nell'ambito del Programma FESR 2007-2013 - Finanziamento totale del progetto: 355000 €, finanziamento CNR-IMAA: 340000 €, durata del progetto: dal 01/10/2013 al 31/03/2015, esteso fino al 31/12/2015.

Periodo di attività: dal 02/12/2013 al 30/11/2015 (Prot. IMAA-CNR n. 0003196 del 14/11/2013, n. 0004171 del 24/11/2014, n. 0002034 del 26/06/2015).

Attività svolte: vedi sezione esperienza professionale

- [9] Progetto europeo ACTRIS (Aerosol, Clouds, and Trace gases Research Infrastructure network), finanziato da EU - FP7 - Finanziamento totale del progetto: 8300000 €, finanziamento CNR-IMAA: 700000 €, durata del progetto: dal 01/04/2011 al 31/03/2015.

Periodo di attività: dal 01/01/2012 al 31/03/2015 (Prot. IMAA-CNR n. 0001912 del 15/07/2016)

Le attività di ricerca sono state svolte nell'ambito del Work Package 22 JRA3, finalizzato allo studio delle interazioni aerosol-nube. Più specificatamente, il suddetto Work Package aveva i seguenti obiettivi: sviluppare algoritmi per caratterizzare fisicamente le nubi e gli aerosol durante la formazione delle nubi e l'impatto di quest'ultima sul cambiamento globale; sviluppare e validare nuove metodologie di osservazione per lo studio delle interazioni aerosol-nube mediante l'uso combinato del telerilevamento, osservazioni in situ e modelli atmosferici. In particolare, è stata sviluppata una metodologia per lo studio sperimentale della formazione delle gocce d'acqua nelle nubi sottili, basata su misure da terra effettuate con la tecnica lidar Raman e altre tecniche di telerilevamento ancillari, quali il radar Doppler e il radiometro a microonde. I risultati scientifici della suddetta attività di ricerca sono stati pubblicati in riviste ed atti di conferenze internazionali. (vedi: pubblicazioni su riviste internazionali [7]; extended abstracts in atti di conferenze internazionali [2], [5], [6]; short abstracts in atti di conferenze internazionali [10], [12], [13], [17], [21]).

Responsabilità scientifiche

- [1] Responsabile della stazione di radiosondaggio operante presso l'Osservatorio dell'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del CNR per le attività di osservazione e studio dell'alta atmosfera della rete GRUAN di cui l'Osservatorio è una stazione certificata.

Periodo di attività: dal 01/01/2015 ad oggi (Prot. IMAA-CNR n. 0001899 del 14/07/2016)

Attività: Gestione ed utilizzo del sistema di radiosondaggio per la misura dei profili verticali dei parametri meteorologici in troposfera e bassa stratosfera. Nell'ambito di tali attività, è iniziata una collaborazione con l'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRIM) finalizzata a valutare sperimentalmente l'accuratezza di misura e le differenze di due tipi di radiosonde in condizioni di laboratorio controllate all'interno di camere climatiche. I risultati preliminari di tale sperimentazione sono stati pubblicati in atti di conferenze internazionali (vedi: short abstracts in atti di conferenze internazionali [2]).

- [2] Partecipazione alle attività di ricerca svolte presso l'Osservatorio Atmosferico dell'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del CNR per lo "Sviluppo e Integrazione di tecniche lidar, radiometriche ed a microonde per la caratterizzazione 4D dell'atmosfera".

Periodo di attività: dal 01/03/2012 ad oggi (Prot. IMAA-CNR n. 0001963 del 20/07/2016)

Attività: analisi ed interpretazione dei dati sugli aerosol e le nubi forniti dalla diversa strumentazione dell'osservatorio; installazione e manutenzione della strumentazione, nonché realizzazione, analisi ed interpretazione delle misure fornite.

- [3] Responsabile del sito per la campagna di misure INTERACT II (INTERcomparison of Aerosol and Cloud Tracking) effettuata presso l'Osservatorio Atmosferico dell'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del CNR nell'ambito delle attività del progetto ACTRIS 2.

Periodo di attività: dal 01/07/2016 al 10/01/2017 (Prot. IMAA-CNR n. 0001899 del 14/07/2016)

La campagna è finalizzata a valutare le potenzialità dei lidar automatici commerciali e dei nefoipsometri per lo studio e il monitoraggio degli aerosol prodotti da diverse sorgenti, sia naturali

che antropiche, mediante il confronto con un sistema lidar di riferimento dell'infrastruttura di ricerca europea ACTRIS/EARLINET. Nell'ambito della campagna di misure sono state effettuate attività di installazione e manutenzione della strumentazione, nonché di analisi ed interpretazione delle misure. I risultati scientifici della campagna sono stati pubblicati in riviste ed atti di conferenze internazionali (vedi: pubblicazioni su riviste internazionali [2]; extended abstracts in atti di conferenze internazionali [1], short abstracts in atti di conferenze internazionali [3], [4]).

- [4] Partecipazione alla campagna di misure internazionale PRE-TECT (<http://pre-TECT.space.noa.gr/>), organizzata dal National Observatory of Athens nell'ambito delle attività del progetto ACTRIS 2 ed effettuata presso la stazione ACTRIS di Finokalia, sulla costa nord orientale dell'isola di Creta (Grecia).

Periodo di attività: dal 01/04/2017 al 30/04/2017 (si evince dal sito web della campagna di misure: <http://pre-TECT.space.noa.gr/instruments/4/>)

L'obiettivo generale della campagna è quello di migliorare la caratterizzazione del particolato atmosferico di origine desertica, mediante le tecniche di telerilevamento e i relativi algoritmi di inversione delle proprietà microfisiche sviluppati nell'ambito di ACTRIS 2. In particolare, la campagna mira a validare i prodotti ottenuti mediante le tecniche di telerilevamento (da terra o da aereo) con le misure in situ superficiali o da aereo. Nell'ambito della campagna sono state effettuate attività di trasporto, installazione e manutenzione del radar Doppler per le nubi di proprietà del CNR-IMAA, nonché di analisi, validazione e trasferimento "near real time" sul sito web della campagna dei dati delle misure. Le misure del radar, in sinergia con quelle degli altri strumenti di telerilevamento presenti ed attraverso gli algoritmi di inversione di ACTRIS, permettono di determinare il profilo verticale delle proprietà microfisiche delle nubi. Ciò consente di studiare la capacità del particolato di origine desertica di formare nubi di ghiaccio per nucleazione eterogenea e di valutare e migliorare le capacità dei modelli numerici di prevedere tali processi di nucleazione.

Collaborazioni scientifiche

- [1] Collaborazione con il Mesoscale Atmospheric Processes Laboratory del Joint Center for Earth System Technology (JCET), costituito da un accordo di cooperazione tra il Goddard Flight Space Center della NASA (NASA GFSC) e l'Università del Maryland (UMBC). L'obiettivo di tale collaborazione è quantificare la sensibilità del modello di trasferimento radiativo di Fu-Liou-Gu (Fu and Liou, 1992; Gu et al., 2011) per la stima del forcing radiativo di aerosol e nubi, rispetto ai vari algoritmi di processamento dei dati lidar per il calcolo del profilo del coefficiente di estinzione, utilizzato come dato di input del modello. Ciò è di grande interesse per la comunità scientifica, in quanto il forcing radiativo di aerosol e nubi non è ancora stato ben quantificato e rappresenta una delle maggiori fonti di incertezza nei modelli climatici. I risultati scientifici ottenuti nell'ambito della suddetta collaborazione sono stati pubblicati in riviste ed atti di conferenze internazionali (vedi: pubblicazioni su riviste internazionali [3]; extended abstracts in atti di conferenze internazionali [4]; short abstracts in atti di conferenze internazionali [6], [7]).

Pubblicazioni su riviste internazionali

- [1] Madonna, F., Kivi, R., Dupont, J.-C., Ingleby, B., Fujiwara, M., Romanens, G., Hernandez, M., Calbet, X., **Rosoldi, M.**, Giunta, A., Karppinen, T., Iwabuchi, M., Hoshino, S., von Rohden, C., and Thorne, P. W.: Use of automatic radiosonde launchers to measure temperature and humidity profiles from the GRUAN perspective, Atmos. Meas. Tech. Discuss., <https://doi.org/10.5194/amt-2019-472>, in review, 2020
- [2] F. Finazzi, Fassò A., Madonna F., Negri I., Sun B., **Rosoldi M.**, Statistical harmonization and uncertainty assessment in the comparison of satellite and radiosonde climate variables. Environmetrics, e2528, <https://doi.org/10.1002/env.2528>, 2018.

Apporto individuale: Confronto ed analisi statistica dei profili atmosferici di temperatura e umidità forniti dai radiosondaggi della rete GRUAN (ad alta risoluzione e completamente tracciabili) e misurati dai radiosondaggi della rete RAOB (Universal Rawinsonde Observation Program) per valutare l'incertezza dovuta alla bassa risoluzione verticale dei profili RAOB. Questi ultimi sono confrontati con i corrispondenti profili ricavati dai dati satellitari per valutare l'incertezza dovuta alla differente risoluzione verticale tra i profili satellitari e quelli RAOB.

Rivista: Environmetrics

Codice identificativo (ISSN): 11804009

Anno di pubblicazione: 2018

Impact Factor della rivista: 1.321

Categoria della rivista: Environmental sciences: new statistical or mathematical methodologies

applied to environmental science

Numero citazioni: 0

Altre informazioni: doi: 10.1002/env.2528

- [3] Madonna, F., **Rosoldi, M.**, Lolli, S., Amato, F., Vande Hey, J., Dhillon, R., Zheng, Y., Brettle, M., and Pappalardo, G.: Intercomparison of aerosol measurements performed with multi-wavelength Raman lidars, automatic lidars and ceilometers in the framework of INTERACT-II campaign, Atmos. Meas. Tech., 11, 2459-2475, <https://doi.org/10.5194/amt-11-2459-2018>, 2018.

Apporto individuale: Responsabile del sito di misure; Installazione e manutenzione della strumentazione; processamento, analisi ed interpretazione delle misure.

Rivista: Atmospheric Measurement Techniques (AMT)

Codice identificativo (ISSN): 18671381

Anno di pubblicazione: 2018

Impact Factor della rivista: 3.248

Categoria della rivista: Atmospheric Science: measurement techniques for the constituents and properties of the Earth's atmosphere

Numero citazioni: 0

Altre informazioni: doi: 10.5194/amt-11-2459-2018

- [4] Lolli, S., Madonna, F., **Rosoldi, M.**, Campbell, J. R., Welton, E. J., Lewis, J. R., Gu, Y., and Pappalardo, G.: Impact of varying lidar measurement and data processing techniques in evaluating cirrus cloud and aerosol direct radiative effects, Atmos. Meas. Tech., 11, 1639-1651, <https://doi.org/10.5194/amt-11-1639-2018>, 2018.

Apporto individuale: Processamento ed analisi delle misure lidar per valutare l'effetto dei diversi algoritmi e metodi di calcolo del profilo del coefficiente di estinzione sulla stima del forcing radiativo di aerosol e nubi, mediante il modello di trasferimento radiativo di Fu-Liou Gu.

Rivista: Atmospheric Measurement Techniques (AMT)

Codice identificativo (ISSN): 18671381

Anno di pubblicazione: 2018

Impact Factor della rivista: 3.248

Categoria della rivista: Atmospheric Science: measurement techniques for the constituents and properties of the Earth's atmosphere

Numero citazioni: 3 (fonte: Google Scholar, Scopus)

Altre informazioni: doi: 10.5194/amt-11-1639-2018

- [5] Thorne, P. W., Madonna, F., Schulz, J., Oakley, T., Ingleby, B., **Rosoldi, M.**, Tramutola, E., Arola, A., Buschmann, M., Mikalsen, A. C., Davy, R., Voces, C., Kreher, K., De Maziere, M., and Pappalardo, G.: "Making better sense of the mosaic of environmental measurement networks: a system-of-systems approach and quantitative assessment", Geosci. Instrum. Method. Data Syst., 6, 453-472, <https://doi.org/10.5194/gi-6-453-2017>, 2017.

Apporto individuale: raccolta, mappatura e analisi statistica dei metadati delle reti e stazioni di misura non satellitari relative alle principali variabili climatiche atmosferiche. Le informazioni ottenute dalle suddette raccolta, mappatura e analisi sono utilizzate per applicare la metodologia, descritta nell'articolo, per valutare il livello di maturità delle capacità di misura delle reti censite.

Rivista: Geoscientific Instrumentation Methods and Data Systems

Codice identificativo (ISSN): 21930856

Anno di pubblicazione: 2017

Impact Factor della rivista: 1.319

Categoria della rivista: Geoscientific instruments: atmospheric and geospace sciences, earth science and ocean science

Numero citazioni: 4 (fonte: Google Scholar, Scopus)

Altre informazioni: doi: 10.5194/gi-6-453-2017

- [6] Nickovic, S., Cvetkovic, B., Madonna, F., **Rosoldi, M.**, Pejvanovic, G., Petkovic, S., and Nikolic, J.: Cloud ice caused by atmospheric mineral dust – Part 1: Parameterization of ice nuclei concentration in the NMME-DREAM model, Atmos. Chem. Phys., 16, 11367-11378, <https://doi.org/10.5194/acp-16-11367-2016>, 2016.

Apporto individuale: Processamento ed analisi delle misure effettuate con tecniche lidar Raman a più lunghezze d'onda e radar Doppler in banda Ka, utilizzati per valutare la capacità di prevedere la formazione di nubi di ghiaccio, dovuta alla nucleazione eterogenea su particelle di mineral dust in atmosfera, del modello dust- atmosferico regionale descritto nell'articolo, che include delle parametrizzazioni della concentrazione dei nuclei di condensazione dei cristalli di

ghiaccio prodotti dalle particelle di mineral dust.
Rivista: Atmospheric Chemistry and Physics (ACP)
Codice identificativo (ISSN):16807316
Anno di pubblicazione: 2016
Impact Factor della rivista: 5.509
Categoria della rivista: Atmospheric Science
Numero citazioni: 6 (fonte: Google Scholar, Scopus)
Altre informazioni: doi:10.5194/acp-16-11367-2016

- [7] Madonna, F., **Rosoldi, M.**, Güldner, J., Haefele, A., Kivi, R., Cadeddu, M. P., Sisterson, D., and Pappalardo, G.: Quantifying the value of redundant measurements at GCOS Reference Upper-Air Network sites, Atmos. Meas. Tech., 7, 3813-3823, <https://doi.org/10.5194/amt-7-3813-2014>, 2014.

Apporto individuale: Analisi delle misure della concentrazione di vapor acqueo in atmosfera, effettuate con tecniche lidar Raman, radiometro a microonde e radiosondaggi
Rivista: Atmospheric Measurement Techniques (AMT)
Codice identificativo (ISSN):18671381
Anno di pubblicazione: 2014
Impact Factor della rivista: 3.248
Categoria della rivista: Atmospheric Science: measurement techniques for the constituents and properties of the Earth's atmosphere
Numero citazioni: 2 (fonte: Google Scholar, Scopus)
Altre informazioni: doi:10.5194/amt-7-3813-2014

- [8] **Rosoldi, M.**, P. Gumà Claramunt, F. Madonna, et al., "Study of thin clouds at CNR-IMAA Atmospheric Observatory (CIAO)", Annals of Geophysics, 56, Fast Track – 1, <http://dx.doi.org/10.4401/ag-6337>, 2013

Apporto individuale: Analisi ed interpretazione delle misure effettuate con tecniche lidar Raman e radar Doppler per studiare le nubi sottili
Rivista: Annals of Geophysics
Codice identificativo (ISSN): 15935213
Anno di pubblicazione: 2013
Impact Factor della rivista: 1.205
Categoria della rivista: Geophysics
Numero citazioni: 2 (fonte: Google Scholar)
Altre informazioni: doi:10.4401/ag-6337

Extended abstracts in atti di
 conferenze internazionali

- [1] **Marco Rosoldi**, Fabio Madonna, Gelsomina Pappalardo, Joshua Vande Hey and Yunhui Zheng, "The lesson learnt during INTERACT - I and INTERACT - II ACTRIS measurement campaigns", Proc. of the 28th International Laser Radar Conference (ILRC 28), Bucharest, Romania, June 25-30, 2017, EPJ Web of Conferences 176, 11002 (2018), <https://doi.org/10.1051/epjconf/201817611002>

Apporto individuale: Processamento, analisi ed interpretazione delle misure
Tipologia: Conference paper
Fonte: EPJ Web of Conferences
Codice identificativo (ISSN): 21016275
Anno di pubblicazione: 2018
Area di ricerca: Scienze dell'atmosfera
Altre informazioni: doi: 10.1051/epjconf/201817611002

- [2] **Marco Rosoldi**, Fabio Madonna, Pilar Gumà Claramunt and Gelsomina Pappalardo, "Study of droplet activation in thin clouds using ground-based Raman lidar and ancillary remote sensors", Proc. of the 27th International Laser Radar Conference (ILRC 27), New York City, USA, July 5-10, 2015, EPJ Web of Conferences 119, 16008 (2016), <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/201611916008>

Apporto individuale: Analisi ed interpretazione delle misure effettuate con tecniche lidar Raman, radar Doppler e radiometro a microonde per studiare la formazione delle gocce d'acqua nelle nubi sottili
Tipologia: Conference paper
Fonte: EPJ Web of Conferences
Codice identificativo (ISSN): 21016275

Anno di pubblicazione: 2016

Area di ricerca: Scienze dell'atmosfera

Numero citazioni: 1 (fonte: Scopus)

Altre informazioni: doi: 10.1051/epjconf/201611916008

- [3] F. Madonna, F. Amato, **M. Rosoldi**, J. Vande Hey and G. Pappalardo, "Ceilometer Aerosol Profiling versus Raman Lidar in the Frame of Interact Campaign of Actris", Proc. of the 27th International Laser Radar Conference (ILRC 27), New York City, USA, July 5-10, 2015, EPJ Web of Conferences 119, 27006 (2016), <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/201611927006>

Apporto individuale: Analisi delle misure effettuate con tecnica lidar Raman per il profiling delle proprietà ottiche degli aerosol in troposfera

Tipologia: Conference paper

Fonte: EPJ Web of Conferences

Codice identificativo (ISSN): 21016275

Anno di pubblicazione: 2016

Area di ricerca: Scienze dell'atmosfera

Altre informazioni: doi: 10.1051/epjconf/201611927006

- [4] Simone Lolli, Fabio Madonna, **Marco Rosoldi**, G. Pappalardo, "Lidar retrieval impact on Fu-Liou-Gu Radiative Transfer Model", Proc. of 2nd International Conference on Atmospheric Dust - DUST 2016, Castellana Grotte (Taranto), Italy, June 12-17, 2016, Conference Proceedings of ScientEvents, ProScience 3 (2016), pp 67-71, DOI: 10.14644/dust.2016.011, available at www.scientevents.com/proscience/

Apporto individuale: Analisi delle misure effettuate con tecnica lidar per calcolare i profili del coefficiente di estinzione degli aerosol in troposfera. I suddetti profili sono usati come dati di input del modello di trasferimento radiativo di Fu-Liou-Gu per stimare il forcing radiativo degli aerosol.

Tipologia: Conference paper

Fonte: Conference Proceedings of ScientEvents, ProScience

Codice identificativo (ISSN): 2283-5954

Anno di pubblicazione: 2016

Area di ricerca: Scienze dell'atmosfera

Altre informazioni: doi: 10.14644/dust.2016.011

- [5] Madonna F., **Rosoldi M.**, Pappalardo G., "Study of aerosol - water vapor- clouds interaction at CNR-IMAA Atmospheric Observatory", Proc. of Climate Change and its implications on ecosystem and society First Annual Conference, SISC (Società Italiana per le Scienze del Clima) Lecce, Italy, September 23-24, 2013, ISBN 978-88-97666-08-0 pag. 279 – 283 (<http://www.sisclima.it/conferenza/proceedings-della-conferenza/>)

Apporto individuale: Analisi delle misure effettuate con tecniche lidar Raman e radiometro a microonde per studiare le interazioni aerosol- vapor acqueo- nube

Tipologia: Conference paper

Codice identificativo (ISBN): 978-88-97666-08-0

Anno di pubblicazione: 2013

Area di ricerca: Scienze dell'atmosfera

- [6] **Marco Rosoldi**, Fabio Madonna, Pilar Gumà Claramunt, Aldo Amodeo, Ioannis Biniotoglou, Giuseppe D'Amico, Aldo Giunta, Lucia Mona, Nikolaos Papagiannopoulos, and Gelsomina Pappalardo, "OBSERVATIONS OF THIN CLOUDS AT CNR-IMAA ATMOSPHERIC OBSERVATORY (CIAO)", Proc. of ACCENT- Plus Symposium 2013, ACCENT-Plus (Atmospheric Composition Change: The European Network – Policy Support and Science), Urbino, Italy, September 17-20, 2013, Extended Abstracts (<http://www.accent-network.org/>)

- [7] Gelsomina Pappalardo, Aldo Amodeo, Ioannis Biniotoglou, Antonella Boselli, Giuseppe D'Amico, Aldo Giunta, Fabio Madonna, Lucia Mona, Nikolaos Papagiannopoulos, **Marco Rosoldi**, "CIAO: the CNR-IMAA advanced observatory for atmospheric research", Volume 1 pp. 155-158, Reviewed and Revised Papers of the 26th International Laser Radar Conference (ILRC 26), Porto Heli, Greece, June 25-29, 2012.

Short abstracts in atti di
conferenze internazionali

- [1] **Marco Rosoldi**, Graziano Coppa, Andrea Merlone, Chiara Musacchio, and Fabio Madonna "Intercomparison of Vaisala RS92 and RS41 radiosondes under controlled laboratory conditions", Proc. of European Meteorological Society (EMS) Annual Meeting, European Conference for

Applied Meteorology and Climatology 2019, Lyngby Campus, Technical University of Denmark (DTU), September 09-13, 2019

- [2] Souleymane Sy, Fabio Madonna, Monica Proto, **Marco Rosoldi**, Emanuele Tramutola, and Alessandro Di Filippo

"Sensitivity of Radiosounding Temperature and Humidity Trends to Estimation Algorithms and Subsampling Effects", Proc. of European Meteorological Society (EMS) Annual Meeting, European Conference for Applied Meteorology and Climatology 2019, Lyngby Campus, Technical University of Denmark (DTU), September 09-13, 2019
- [3] **Marco Rosoldi**, Fabio Madonna, Giuseppe D'Amico, Aldo Amodeo, Lucia Mona and Gelsomina Pappalardo, *"Traceability and Uncertainty of EARLINET aerosol extinction coefficient profiles in the framework of the GAIA-CLIM Horizon 2020 project"*, Proc. of 1st European Lidar Conference (ELC 2018), Thessaloniki, Greece, July 03-05, 2018
- [4] **Marco Rosoldi** and Graziano Coppa, *"RS92 and RS41 radiosonde windtunnel experiments"*, Report of the Tenth GCOS Reference Upper Air Network Implementation and Coordination Meeting (GRUAN ICM-10), Potsdam, Germany, April 23-27, 2018 (<https://www.gruan.org/gruan/editor/documents/gcos/gcos-220.pdf>)
- [5] **M. Rosoldi**, F. Madonna, G. Pappalardo, J. Vande Hey, Y. Zheng et al., *"Comparison of commercial lidars and ceilometers with advanced Raman lidars in the frame of INTERACT-II ACTRIS campaign"*, Proc. of European Aerosol Conference (EAC) 2017, Zurich, Switzerland, August 27 – September 1, 2017, Abstract T206N3b4 (<http://www.gaef.de/EAC2017/EAC2017abstracts/T206/T206N3b4.pdf>)
- [6] **Marco Rosoldi**, Fabio Madonna, Gelsomina Pappalardo, Joshua Vande Hey, Yunhui Zheng, et al., *"INTERACT-II campaign: comparison of commercial lidars and ceilometers with advanced multi-wavelength Raman lidars"*, Proc. of European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2017, Vienna, Austria, April 23-28, 2017, Geophysical Research Abstracts, Vol. 19, EGU 2017-16082, 2017 (<http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2017/EGU2017-16082.pdf>)
- [7] Tramutola Emanuele, Fabio Madonna, **Rosoldi Marco**, Amato Francesco et al., *"3D mapping of existing observing capabilities in the frame of GAIA-CLIM H2020 project"*, Proc. of European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2017, Vienna, Austria, April 23-28, 2017, Geophysical Research Abstracts, Vol. 19, EGU 2017-16935, 2017 (<http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2017/EGU2017-16935.pdf>)
- [8] Fabio Madonna, Simone Lolli, **Marco Rosoldi**, Gelsomina Pappalardo, E. Judd Welton, *"Impact of lidar data processing on the estimation of cloud radiative forcing"*, Proc. of XVII International Conference on Clouds & Precipitation, Manchester, UK, 25-29 July 2016
- [9] F. Madonna, S. Lolli, **M. Rosoldi**, J. Lewis, G. Pappalardo, E.J. Welton, *"LIDAR RETRIEVAL IMPACT ON FU-LIQU-GU RADIATIVE TRANSFER MODEL"*, Proc. of II International Conference on ATMOSPHERIC DUST, Castellanea Marina (Taranto), Italy, June 12-17, 2016, Scientific Research Abstracts, ISBN: 978-88-7522-091- 4, Vol. 5, pag. 102
- [10] Gelsomina Pappalardo, Nicolae Ajtai, Francesco Amato, Aldo Amodeo, Giuseppe D'amico, Simone Gagliardi, Aldo Giunta, Pilar Guma' Claramunt, Fabio Madonna, Lucia Mona, Nikolaos Papagiannopolous, **Marco Rosoldi**, *"CIAO, THE CNR-IMAA ATMOSPHERIC OBSERVATORY: AN IDEAL EXPERIMENTAL SITE FOR DESERT DUST INVESTIGATION"*, Proc. of II International Conference on ATMOSPHERIC DUST, Castellanea Marina (Taranto), Italy, June 12-17, 2016, Scientific Research Abstracts, ISBN: 978-88-7522-091-4, Vol. 5, pag. 213
- [11] Madonna, F.; **Rosoldi, M.**; *"Quantifying the Value of Redundant Measurements using Information Theory"*, Earth Observation For Water Cycle Science 2015, ESA-ESRIN, Frascati (Rome), Italy, 20-23 October 2015, Abstract Book, pag. 80
- [12] **M. Rosoldi**, F. Madonna, P. Gumà Claramunt and G. Pappalardo, *"Study of droplet activation in thin clouds using ground-based Raman lidar and ancillary remote sensors"*, Proc. of EAC 2015 European Aerosol Conference, Milano, Italy, September 6-11, 2015, 35AAP_O038 (<https://geko.prometing.it/digital-handbook.php?day=4>)
- [13] F. Madonna, F. Amato, **M. Rosoldi**, *"Study of the impact of mineral dust on the solar irradiance using ground-based remote sensors"*, Proc. of EAC 2015 European Aerosol Conference, Milano,

Italy, September 6-11, 2015, 2AAP_P097
<https://geko.prometing.it/digital-handbook.php?day=2>

- [14] N. Ajtai, F. Madonna, **M. Rosoldi** and A. Amodeo, “Investigation of the Twilight Zone between Aerosols and Clouds Using Active and Passive Remote Sensing” Goldschmidt 2015 annual conference, Prague, Czech Republic, August 16-21, 2015, Conference Abstracts, pag. 26 (<http://goldschmidt.info/2015/>)
- [15] **Marco Rosoldi**, Fabio Madonna, Pilar Gumà Claramunt, and Gelsomina Pappalardo, “Study of Droplet Activation in Thin Clouds using Ground-based Raman Lidar and Ancillary Remote Sensors”, Proc. of European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2015, Vienna, Austria, April 12-17, 2015, Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU 2015-13165-1, 2015 (<http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2015/orals/17068>)
- [16] F. Madonna and **M. Rosoldi**, “Comparison of time series using entropy and mutual correlation” Proc. of European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2015, Vienna, Austria, April 12-17, 2015, Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU 2015-13182, 2015 (<http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2015/posters/17324>)
- [17] Fabio Madonna, Joshua Vande Hey, **Marco Rosoldi**, Francesco Amato, and Gelsomina Pappalardo, “Ceilometer for aerosol profiling: comparison with the multiwavelength in the frame of INTERACT (INTERcomparison of Aerosol and Cloud Tracking)”, Proc. of European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2015, Vienna, Austria, April 12-17, 2015, Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU 2015-13353, 2015 (<http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2015/posters/17697>)
- [18] Fabio Madonna, **Marco Rosoldi**, and Francesco Amato, “Oscar a portable prototype system for the study of climate variability”, Proc. of European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2015, Vienna, Austria, April 12-17, 2015, Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU 2015-13004, 2015 (<http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2015/posters/17148>)
- [19] **M. Rosoldi**, P. Gumà Claramunt, F. Madonna, F. Amato, A. Amodeo, G. D’Amico, A. Giunta, L. Mona, N. Papagiannopoulos and G. Pappalardo, “Study of droplet activation in thin clouds using ground-based lidar, Doppler radar and microwave techniques”, Proc. of 4th ACTRIS General Meeting, Clermont-Ferrand, France, June 10-13, 2014, P4.11 (<http://www.actris.net/language/en-GB/Events/4thACTRISMeeting2014.aspx>)
- [20] L. Mona, A. Vukovic, I. Biniotoglou, M. Vujadinovic, S. Nickovic3, G. Pejanovic, B. Cvetkovic, M. Djordjevic, G. D’Amico, F. Madonna, N. Papagiannopoulos, **M. Rosoldi**, G. Pappalardo, “IDEAL-DREAM: integration of EARLINET/ACTRIS lidar observations and DREAM dust model”, Proc. of 4th ACTRIS General Meeting, Clermont-Ferrand, France, June 10-13, 2014, S2.01 (<http://www.actris.net/language/en-GB/Events/4thACTRISMeeting2014.aspx>)
- [21] F. Madonna, J. Vande Hey, F. Amato, **M. Rosoldi**, G. Pappalardo, “Ceilometer for aerosol profiling: comparison with the multiwavelength in the frame of INTERACT (INTERcomparison of Aerosol and Cloud Tracking)”, Proc. of 4th ACTRIS General Meeting, Clermont-Ferrand, France, June 10-13, 2014, P2.4 (<http://www.actris.net/language/en-GB/Events/4thACTRISMeeting2014.aspx>)
- [22] Fabio Madonna, Francesco Amato, Lucia Mona, **Marco Rosoldi**, Gelsomina Pappalardo, “OSCAR: a portable prototype system for the study of climate variability” Proc. of International Conference on ATMOSPHERIC DUST, Castellana Marina (Taranto), Italy, June 1-6, 2014, Book of Abstracts, ISBN: 978-88-7522-095-2, pag. 262 (http://www.graspa.org/wp-content/uploads/2014/06/DUST2014_Book_of_Abstracts_web2.pdf)
- [23] F. Madonna, **M. Rosoldi**, and G. Pappalardo “Study of droplet activation in thin broken clouds”, Goldschmidt 2013 annual conference, Florence, Italy, August 25-30, 2013, Conference Abstracts, pag. 1667 doi:10.1180/minmag.2013.077.5.13 (<http://goldschmidtabstracts.info/abstracts/abstractView?abstractId=2013006037>)
- [24] Madonna, Fabio; Amodeo, Aldo; Biniotoglou, Ioannis; D’Amico, Giuseppe; Giunta, Aldo; Mona, Lucia; Papagiannopoulos, Nikolaos; **Rosoldi, Marco**; Pappalardo, Gelsomina; “CNR-IMAA Atmospheric Observatory (CIAO)”, ACVE – Atmospheric Composition Validation and Evolution,

ESA-ESRIN, Frascati (Rome), Italy, March 13-15, 2013, Abstract Book, pag. 24-25.
<http://congrexprojects.com/2013-events/acve2013/abstract-book>

Report e rapporti tecnici

- [1] **Marco Rosoldi**, Fabio Madonna, Ermann Ripepi, Emanuele Tramutola, *"Report on the collection of discovery and observational metadata using international standards"*, ID CNR n. 34277 del 15/07/2016
- [2] Immacolata Arnesano, **Marco Rosoldi** *"AGENTI FISICI"*, Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2008, Cap. 9, p.107-112 - ARPA Puglia Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente (2009)
- [3] S. Curcuruto **et al.**, *"Inquinamento elettromagnetico"* in *"Qualità dell'ambiente Urbano VI rapporto annuale Edizione 2009"*, ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, p.237-250, ISBN:978-88-448-0432-9.
- [4] S. Curcuruto **et al.**, *"Inquinamento acustico"* in *"Qualità dell'ambiente Urbano VI rapporto annuale Edizione 2009"*, ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, p.251-266, ISBN:978-88-448-0432-9.

Relazioni su invito a congressi internazionali

- [1] **M. Rosoldi**, F. Madonna, *"CNR-IMAA activities within GRUAN and design for the intercomparison of RS92 and RS41 sondes in a controlled chamber"*, MeteoMet Week, Real Collegio Carlo Alberto, Moncalieri, Italia, 13-14 September, Conferenza organizzata dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRIM) nell'ambito del progetto internazionale Meteomet (<https://www.meteomet.org/>)
- [2] **M. Rosoldi**, F. Madonna, G. Pappalardo, *"Quantifying random uncertainty and redundancy in water vapour time series using entropy theory"*, in: M. Cameletti and F. Finazzi (Editors), Book of Abstracts of the TIES-GRASPA 2017 Conference, Bergamo, 24-26 July, 2017, Special issue of GRASPA Working Papers, ISSN 2037-7738.

Le informazioni contenute nel presente *Curriculum vitae et studiorum* sono rese sotto la personale responsabilità del sottoscritto ai sensi degli art. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, consapevole della responsabilità penale prevista dall'art. 76 del medesimo D.P.R., per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i.

Luogo e data

Tito Scalo (PZ), lì 23/02/2021

Il dichiarante