

CURRICULUM VITAE

Stefano Dietrich

Formazione

Laurea in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi "La Sapienza" di Roma .

Tesi sperimentale in Telerilevamento e Diagnostica Ambientale, svolta presso l'Istituto di Fisica dell'Atmosfera (IFA) del CNR di Frascati, in collaborazione col Dipartimento di Ingegneria Elettronica, dal titolo: "Stima dell'intensità di precipitazione a partire da misure radiometriche da satellite".

Esperienze lavorative

21 Dicembre, 2001-presente

Ricercatore a tempo indeterminato presso l'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC) – Sezione di Roma

5 Aprile, 2001 – 22 Dicembre, 2001

Ricercatore CNR a tempo determinato (ex art. 23) sul programma di ricerca EURAINSAT (*European satellite rainfall analysis and monitoring at the geostationary scale*)

4 Aprile, 2000 – 3 Aprile, 2001

Ricercatore CNR a tempo determinato (ex art. 23) sul programma di ricerca CNR/ENEA "Ambiente Mediterraneo"

2 Aprile, 1999 – 1 Aprile, 2000:

Ricercatore CNR a tempo determinato (ex art. 23) sul progetto EU ENV4-CT98-0733 CLOUDS (*Mission Requirements for a Cloud and Radiation Monitoring Satellite*)

1 Agosto, 1997 - 31 Marzo, 1999:

Ricercatore CNR a tempo determinato (ex art. 23) sul progetto EU CNR/CE ENV4-CT92-0281 MEFFE (*Satellite and Combined Satellite-Radar Techniques in Meteorological Forecast for Flood Events*)

1 Agosto, 1996 - 31 Luglio, 1997:

consulenza per la Fondazione per la Meteorologia Applicata (FMA) di Firenze per il progetto ESA n.83184165, dal titolo "*Study on the use of passive microwave radiometer data for precipitation determination*", interamente svolta presso l'IFA di Frascati in qualità di ospite dell'Istituto.

1 Gennaio, 1996 - 31 Luglio, 1996:

consulenza per la FMA per il progetto ESA n.152545 [5], dal titolo "*Study of precipitation retrieval from MIMR observations*", interamente svolta presso l'IFA di Frascati in qualità di ospite dell'Istituto.

16 Ottobre, 1995 - 31 Dicembre, 1995:

consulenza per la FMA per il progetto ESA n.142042, dal titolo "*Study on the use of cloud-radiation models for passive microwave precipitation retrieval*", interamente svolta presso l'IFA di Frascati in qualità di ospite dell'Istituto.

1 Gennaio, 1989 – 31 Dicembre, 1995:

libero professionista per elaborazione dati scientifici. Contrattista tramite ditta individuale Servizi Generali d'Informatica (SE.GEN.I.)

DESCRIZIONE ATTIVITA'

Attività di Ricerca

Fin dalla tesi di laurea, iniziata nel 1993, presso l'Istituto di Fisica dell'Atmosfera (IFA) del CNR, in seguito confluito a formare l'attuale Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC), mi sono occupato del **telerilevamento delle precipitazioni da satellite**. In quegli anni i primi satelliti con sensori alle microonde

con canali 19-85 GHz venivano lanciati dalla NASA e nasceva allora nel mondo l'attività di dimostrazione del nuovo concetto di misura della precipitazione da satellite tramite la definizione di algoritmi, e la loro verifica tramite campagne di confronto delle stime. Tutto ciò era accompagnato da studi preparatori per nuovi sensori e nuove missioni aventi maggiori risoluzioni spaziali e dotati di frequenze aggiuntive che potessero migliorare le prestazioni delle tecniche di inversione.

Gli algoritmi *profile-based* su cui iniziai a lavorare per invertire le temperature di brillanza (TB) multifrequenza sono definiti fisico-statistici, essendo basati sulla generazione fisica e utilizzo statistico di basi di dati nube-radiazione. I profili microfisici di nube sono storicamente estratti da simulazioni effettuate da un modello di nube alla mesoscala, tridimensionale e tempo-dipendente dell'Università del Wisconsin - *Nonhydrostatic Modeling System* (UW-NMS), sviluppato dal Prof. Gregory Tripoli, il quale già da allora produceva esplicitamente la distribuzione spaziale e temporale di sei specie di idrometeore (*cloud drops, rain drops, graupel particles, pristine ice crystals, ice aggregates, and snow flakes*). Ad ogni pixel dell'evento simulato sono quindi associati, tramite calcoli di trasferimento radiativo sulle strutture di nube tridimensionali simulate, i valori delle TB che sarebbero osservati dai differenti radiometri alle microonde imbarcati e/o imbarcabili sui satelliti, tenendo in debito conto le particolari caratteristiche dei singoli strumenti e delle modalità osservative. [vedi PS 1, nella lista dei prodotti scelti]

Con il Prof. Tripoli c'è stata una lunga collaborazione negli anni, oltre che per la generazione dei profili di nube da utilizzare per i database nube-radiazione, anche per le analisi dei meccanismi di formazione degli eventi alluvionali nel Mediterraneo. L'utilizzo congiunto di modello e osservazioni da satellite ha generato parecchi lavori scientifici significativi [vedi PS 2, nella lista dei prodotti scelti].

La disponibilità del database nube-radiazione così generato a-priori rende possibile diversi approcci nella procedura d'inversione dei dati misurati dai satelliti. Le più utilizzate negli anni sono state il retrieval bayesiano (per i sensori a scansione conica) e l'addestramento di reti neurali (per i radiometri a scansione cross-track). Ci sono stati ottimi risultati, raffinando gli algoritmi e rendendo operativi i relativi prodotti nelle attività del progetto H-SAF [nella lista dei prodotti scelti vedi PS-8 per il bayesiano, PS-7 e PS-10 per le reti neurali].

L'approccio fisico-statistico si è rivelato negli anni molto indicato per effettuare studi di sensibilità finalizzati a proporre nuovi sensori e missioni che avessero il potenziale di migliorare l'accuratezza delle stime di precipitazione ottenibili dai radiometri da satellite. Nel 1995-96 lavorai su alcuni studi di questo tipo commissionati da ESA.

Inoltre, nella fase iniziale della mia attività di ricerca ho curato la partecipazione delle prime versioni degli algoritmi a quattro campagne di misura internazionali aventi l'obiettivo di confrontare e validare le tecniche di stima della precipitazione a partire da dati SSM/I: la seconda e terza fase del *Precipitation Algorithm Intercomparison/Validation Project* (PIP-2 e PIP-3) all'interno del *WetNet Project* della NASA, la terza fase del *Algorithm Intercomparison Project* (AIP-3) all'interno del *Global Precipitation Climatology Project* (GPCP), e il progetto dal titolo "*Use of Passive Microwave Radiometer Data for Precipitation Determination*", finanziato dalla *European Space Agency* (ESA).

Dal 1997 la presenza in orbita della piattaforma *Tropical Rainfall Measuring Mission* (TRMM) ha aperto una nuova era nella stima delle precipitazioni da satellite. La possibilità di avere contemporanee misure attive (tramite il *Precipitation Radar*, PR) e passive (tramite il *TRMM Microwave Imager*, TMI) da satellite ha reso possibile nuove procedure sia per la stima dei profili di nube sia per la validazione delle stime di precipitazione al suolo ottenute dagli altri sensori.

In tale epoca ho pertanto investigato diverse tecniche per migliorare la stima della precipitazione da satellite tramite l'utilizzo combinato delle misure passive dei radiometri alle microonde con le misure del PR e dei radar meteorologici al suolo. Nel progetto EuroTRMM lavorai in tal senso sull'adeguamento allo sviluppo di algoritmi di *swath-broadening* che utilizzavano le riflettività misurate dal PR e i modelli di nube simulati per generare modelli di nube ad hoc per gli eventi osservati, da usare poi nell'algoritmo di inversione dei dati TMI.

La grande limitazione all'utilizzo delle MW da satellite per il nowcasting della precipitazione è sempre stata legata all'insufficiente campionamento spazio-temporale ottenibile dai sensori ad orbita bassa. Per ovviare a ciò ho lavorato in due direzioni: sia studiando ed applicando operativamente in differenti progetti finanziati tecniche multi-sensore (MW passive, infrarosso da geostazionario, radar da terra e da satellite,

radiosondaggi, misure di reti di fulminazione) [vedi ad es. PS 3], sia studiando in ambito EUMETSAT la possibilità di imbarcare e trarre beneficio da un radiometro alle microonde su satellite geostazionario.

Nei progetti di ricerca finanziati dal Gruppo Nazionale delle **Catastrofi Idrogeologiche** (GNDCI) e dall'ASI, ho investigato la possibilità di utilizzo congiunto delle misure di differenti sensori remoti, a terra e su satelliti geostazionari (Meteosat) e polari (SSM/I), per la caratterizzazione – in termini di struttura microfisica ed intensità di precipitazione prodotta – delle nubi che causano eventi alluvionali sul territorio nazionale. Le tecniche da me sviluppate all'interno del Progetto Europeo “*Satellite and combined satellite-radar techniques in meteorological forecasting for flood events*” (MEFFE), conclusosi nel 1999, sono pertanto state ottimizzate e specializzate per l'utilizzo sul territorio nazionale. In particolare, la disponibilità delle suddette basi di dati nube-radiazione, generate per eventi intensi caratteristici del Mediterraneo ha permesso in seguito di impostare le attività sia in ambito HSAF che con la protezione civile.

La messa a punto di tecniche di stima multisensore è poi proseguita nell'ambito del progetto EURAINSAT, con l'uso dei canali MSG-SEVIRI. Lo scopo è stato quello di sviluppare un algoritmo multisensore di *nowcasting* delle precipitazioni che potesse fornire stime aventi accuratezza e risoluzione, spaziale e temporale, adatta al loro utilizzo sia per modelli idrologici di previsione delle piene (GNDCI), sia per l'assimilazione in modelli meteorologici previsionali ad area limitata e sia nei calcoli di bilancio radiativo in ambiente marino.

Dal 2005 i suddetti algoritmi sono stati inclusi per sviluppo ed applicazione nel catalogo del *Satellite Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management (H-SAF)*, e oggi sono i prodotti di precipitazione, che, resi operativi dal CNMCA in H-SAF, raggiungono in tempo reale centinaia di utenti europei tramite EUMETCAST, struttura di distribuzione di EUMETSAT. Le recenti versioni degli algoritmi sono state estese a comprendere anche le strutture dei sistemi precipitanti africani ottimizzandone l'accuratezza, l'affidabilità, e quindi ampliandone ulteriormente il loro utilizzo. Tutto ciò rappresenta attualmente un'importante ricaduta applicata delle ricerche suddette, alla quale dedica molto tempo il gruppo di ricerca che coordino presso l'UOS di Roma dell'ISAC. In particolare l'uso dei dati della Global Precipitation Measurement (GPM) constellation per il monitoraggio e l'analisi degli eventi estremi è attualmente al centro delle attività [vedi PS-12]. Nel 2017 è iniziata la Continuous Operations-Development Programme (CDOP-3) di H-SAF, programma quinquennale EUMETSAT, di cui sono Science Manager, all'interno della quale il mio gruppo continuerà a fornire e a rendere operativi gli algoritmi per la stima di precipitazione dagli elementi presenti e futuri della costellazione, tra cui interessante è anche l'integrazione nelle tecniche per la stima di precipitazione di sensori/stime relative alla soil moisture.

Nel corso degli anni in parallelo all'attività sopradescritta ho intrapreso altre ricerche in settori collegati.

Particolare interesse ha per me assunto negli anni lo studio della correlazione tra i **dati di fulminazione** e la struttura microfisica degli eventi convettivi italiani. Lo scopo iniziale era di valutare le potenzialità dell'utilizzo di tali dati, sia in congiunzione con le misure di altri sensori remoti per la stima della precipitazione, sia come precursori in schemi di previsione a breve termine [vedi PS-4]. In tale contesto, vennero valutate anche le potenzialità dell'accoppiamento del UW-NMS con un *thunderstorm model*, sviluppato da Robert Solomon e Marcia Baker dell'università di Washington, più indicato per la simulazione dei fenomeni elettrici. Questa e altre attività collegate ai fulmini sono state svolte nel progetto FLASH.

La necessità poi di avere a disposizione dati di fulminazione di alta qualità mi ha indotto a contribuire allo sviluppo della rete europea di fulminazione LINET sul territorio italiano: in collaborazione con il Prof. Betz 15 sensori di fulminazione sono stati installati nel corso degli anni sul territorio nazionale, per lo più presso istituti del CNR. L'aggiunta di questi sensori alla rete LINET europea permette il monitoraggio continuo in tempo reale della distribuzione tridimensionale delle scariche elettriche anche sull'Italia con valori di *detection efficiency* e *location accuracy* ottimali. Ad essi si sono aggiunti, sul territorio nazionale, tre sensori della rete globale WSI-GLN. Personalmente sono attualmente punto di riferimento nazionale per l'utilizzo dei dati LINET e WSI-GLN il cui valore scientifico e applicativo è elevatissimo. Oltre infatti alle attività di supporto allo studio e al *nowcasting* della precipitazione, e di contenuti di ghiaccio nelle nubi [vedi PS-14] sono state avviate con successo nuove ricerche multidisciplinari che riguardano le perturbazioni ionosferiche [vedi PS-3], la produzione di NO_x dai fulmini, lo studio dei **Terrestrial Gamma-Ray Flashes (TGF)** [vedi PS-6, PS-9, PS-11, PS-13]. In particolare quest'ultimo aspetto è svolto in collaborazione con ASI e con il Prof. Tavani, P.I. della missione AGILE, e su questi argomenti inizierà a breve i lavori un gruppo nazionale ASI sulle alte energie di cui sarò parte.

Inoltre la loro assimilazione nei **modelli numerici previsionali** alla mesoscala permette un grosso miglioramento nelle previsioni di *Very Short Term Forecasting* (0-6 ore), argomento centrale che coordino nella recente Intesa Operativa tra CNR-ISAC e Dipartimento di Protezione Civile (DPC) [vedi PS-15].

Dal 2002 coordino studi di sensibilità per l'osservazione delle precipitazioni in **ambiente antartico**. Le caratteristiche delle nubi a tali latitudini rendono infatti inadatti gli algoritmi sviluppati per altre regioni del globo a causa della difficoltà di distinguere con le MW la neve precipitante su una superficie ghiacciata. I risultati che sono emersi dal progetto PEA 2002-2003 "Studi di sensibilità per la misura da satellite delle precipitazioni ad alte latitudini", che ho coordinato in ambito PNRA, hanno evidenziato l'importanza dell'utilizzo dei canali di *soundings* nelle bande dell'ossigeno a 118 GHz, specialmente se accoppiati con contemporanee osservazioni all'infrarosso.

Un grosso ulteriore problema è la possibilità di distinguere la *blowing snow* dalla precipitazione propriamente detta. Ho affrontato questo problema, anche con l'ausilio della modellistica, nel progetto PEA 2004-2006 "*Precipitating Clouds in Antarctica: Satellite Remote Sensing and Modeling*", e nel successivo "*Ice balance and characterization of solid precipitation in Antarctica*" finanziato nel PEA 2009.

La partecipazione in qualità di esperto per il telerilevamento della precipitazione ai lavori del COST 718 "*Meteorological applications for agriculture*" mi ha dato la possibilità di interessarmi e di avviare collaborazioni di ricerca anche in **agrometeorologia**, in particolare approfondendo le possibilità di utilizzo dei prodotti telerilevabili da satellite e da terra nei modelli di monitoraggio e di forecasting dello stato delle colture. Precipitazione, bagnatura fogliare e umidità del suolo sono infatti parametri fondamentali per tali modelli e sono difficilmente derivabili dall'interpolazione dei dati delle stazioni agrometeorologiche. Ho applicato il risultato di queste ricerche utilizzando le stime di precipitazione ottenute dai radar al suolo e dai satelliti nel INTERREG IIIA ITALIA-SLOVENIA "*Realizzazione di un sistema per la valutazione delle infezioni da *Plasmopara viticola* a scala territoriale*", e nei due progetti PRIN approvati e finanziati dal MIUR coordinando in essi la partecipazione del CNR ISAC.

Il dettaglio analitico delle attività progettuali e di ricerca cui ho partecipato è fornito nella lista seguente; in neretto quelle in cui ho avuto funzioni di coordinamento. Attualmente, per la mia attività di ricerca, posso contare su finanziamenti esterni dell'ordine di 200-300 K/anno.

Pubblicazioni:

La lista completa delle pubblicazioni è fornita a parte:

Indicatori Bibliometrici complessivi:

Google Scholar H-Index 18

Scopus H-Index 12

ISI-WoS H-Index10

Identificatori Internazionali

Google Scholar: <https://scholar.google.it/citations?user=76QqADIAAAAJ>

Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-3808-365X>

Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7102432430>

WoS ReasercherId: <http://www.researcherid.com/rid/C-3898-2015>

Attività su Progetti finanziati:

- 2017-2022 **EUMETSAT Project “Continuous Operations-Development Programme (CDOP-3) of Satellite Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management (H-SAF)” (Science Manager del Progetto e Responsabile Scientifico CNR)**
- 2017-2018 **Intesa operativa 2017 tra la Presidenza dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile e CNR/ISAC (Responsabile Scientifico CNR)**
- 2014-2017 **EUMETSAT Project “Continuous Operations-Development Programme (CDOP-2) of Satellite Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management (H-SAF)” (Responsabile Scientifico CNR)**
- 2016- MIUR PRIN 2015 “*Reconciling precipitation with runoff: The role of understated measurement biases in the modelling of hydrological processes*”, coordinato da Luca Lanza
- 2016-2017 **Intesa operativa 2016 tra la Presidenza dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile e CNR/ISAC (Responsabile Scientifico CNR)**
- 2016- PNRA/PEA PdR 2015/AZ3.02 “Studio delle proprietà delle precipitazioni antartiche da strumenti installati al suolo”, coordinato da Nicoletta Roberto.
- 2015-2016 PNRA/PEA PdR 2013/B3.01 “*Telerilevamento da satellite della tipologia di precipitazione sulla regione Antartica*”, coordinato da Daniele Casella.
- 2014-2015 **Sub-contractor del capofila CGS per le attività di Support al Ground Processor Prototype of the MicroWave Imaging Instrument (MWI) del MetOp SG nell’omonimo progetto ESA (Responsabile Scientifico).**
- 2014 **Intesa operativa 2014 tra la Presidenza dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile e CNR/ISAC (Responsabile Scientifico CNR)**
- 2013 **Intesa operativa 2013 tra la Presidenza dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile e CNR/ISAC (Responsabile Scientifico CNR)**
- 2012-2017 **EUMETSAT Project “Continuous Operations-Development Programme (CDOP-2) of Satellite Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management (H-SAF)” (Project Team Member)**

- 2012-2014 **PNRA/PEA 2009 Project: “Ice balance and characterization of solid precipitation in Antarctica” (Responsabile Unità Operativa)**
- 2007-2012 **Intesa operativa tra la Presidenza dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile e CNR/ ISAC (Responsabile WP)**
- 2010-2011 EUMETSAT Project “*Continuous Operations-Development Programme (CDOP-1) of Satellite Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management (H-SAF)*” (Responsabile Sviluppo prodotti di stima dalle MW)
- 2006-2010 EU FP6 Project “FLASH” (*Observations, Analysis and Modeling of Lightning Activity in Thunderstorms for use in Short Term Forecasting of Flash Floods*)
- 2007-2009 ASI Project “PROSA-Nowcasting” (*Progetto Pilota Protezione civile dalle alluvioni: il nowcasting*)
- 2006-2011 Progetto FISR “AEROCLOUDS” (*Studio degli effetti diretti e indiretti di aerosol e nubi sul clima*).
- 2006-2009 Progetto “NC Puglia” (*Nowcasting avanzato con l’uso di tecnologie GRID e GIS*), finanziato dalla regione Puglia.
- 2006-2007 Progetto UE INTERREG III B “RISKMED” (*Weather Risk Reduction in the Central and Eastern Mediterranean*)
- 2005-2010 EUMETSAT Project “*Satellite Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management (H-SAF)*” (Responsabile Sviluppo prodotti di stima dalle MW)
- 2005-2006 Progetto MIUR 40% 2005: “*Definizione e Mappatura dell’Impatto Idrometeorico per lo studio degli effetti sul suolo*”, coordinato da C. Zanchi (Università di Firenze)
- 2005-2006 **Responsabile CNR-ISAC per il progetto INTERREG IIIA ITALIA-SLOVENIA “Realizzazione di un sistema per la valutazione delle infezioni da Plasmopara viticola a scala territoriale” PRADA**, coordinato da M. Gani (ARPA-FVG)
- 2005-2006 Responsabile WP “*Assessment of image resolution enhancement techniques*” nel Progetto EUMETSAT “*Simulations and User Requirements Review for Precipitating Clouds from Geostationary Orbits in mm/Sub-mm Bands (GeoRain)*”, coordinato da B. Bizzarri (CNR-ISAC)
- 2004-2009 **Coordinatore progetto “Precipitating Clouds in Antarctica: Satellite Remote Sensing and Modeling”**: Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) PEA 2004-2006
- 2004-2005 Progetto ESA “*Development of an End-to-End Tool to Simulate the Performances of the European Contribution to the GPM (EGPM) Mission*” (EGPM-Simulator), coordinato da A. Mugnai (CNR-ISAC)
- 2004-2006 Progetto UE INTERREG III B “*Risk-Advanced Weather Forecast System to Advise on Risk Events and Management*” (RISK-AWARE), coordinato da P.P. Alberoni (ARPA Emilia Romagna)
- 2004 Progetto Pilota ASI “*Lotta alle Alluvioni mediante Prodotti di Osservazione Satellitare*” (LAMPOS), coordinato da F. Prodi (CNR-ISAC)
- 2003-2004 Progetto MIUR 40% 2003: “*Stime di precipitazioni da sensori remoti e modellistica per la determinazione della durata di bagnatura fogliare*”, coordinato da S. Orlandini (Università di Firenze)

- 2003-2004 Progetto ESA "*Modelling and Retrieval of Light Rainfall and Solid (Ice and Snow) Precipitation from the EGPM Mission*" (EGPM-Ice), coordinato da A. Mugnai (CNR-ISAC, Italy)
- 2003-2005 NATO/CCMS pilot project "*Improvement of weather forecasts in central and east. Mediterranean*", coordinato da V. Kotroni (National Observatory of Athens, Institute of Environmental Research, Grecia)
- 2003-2004 Progetto GNDCI "*Partecipazione al Programma EGPM*", coordinato da A. Mugnai (CNR-ISAC) entro il Progetto "Ricerca Applicata in Meteo-idrologia" (RAM), coordinato da G. Roth (CIMA, Università di Genova e della Basilicata)
- 2003-2004 **Coordinatore progetto GNDCI "Ricostruzione spazio temporale dei campi di precipitazione da piattaforme satellitari" entro il Progetto "Ricerca Applicata in Meteo-idrologia" (RAM), coordinato da G. Roth (CIMA, Università di Genova e della Basilicata)**
- 2002-2008 **Coordinatore progetto PNRA PEA 2002-2003 "Studi di sensibilità per la misura da satellite delle precipitazioni ad alte latitudini"**
- 2002-2004 Progetto ASI "*Use of Newly-available Advanced Space-borne Instruments for Prototipe Generation of Precipitation Information over the Mediterranean Area*" (Medit-Rain), coordinato da A. Mugnai (CNR-ISAC)
- 2002-2004 **Responsabile ISAC per il progetto ASI "Analysis of space-time variability of remotely-sensed rainfall fields"**, coordinato da R. Deidda (Dipartimento di Ingegneria del Territorio Università di Cagliari)
- 2001-2004 Progetto "*MetClimStar: Satellite Constellation for Meteorology and Climate*", studio di prefattibilità selezionato tra le proposte in risposta al bando ASI per "Nuove idee per missioni spaziali", coordinato dal Prof. A. Sutera (Dipartimento di Fisica, Università di Roma "La Sapienza", Italy).
- 2001-2004 Progetto ASI: "*Strumenti innovativi per la missione CLOUDS*", coordinato dal Prof. A. Sutera (Dipartimento di Fisica, Università di Roma "La Sapienza", Italy).
- 2000-2003 EGPM: *European contribution to the Global Precipitation Mission*, in risposta all' ITT AO/1-3709/00/NL/DC, coordinatore A. Mugnai (CNR-IFA)
- 2000-2003 Progetto ASI "IGPM: *Italian contribution to the Global Precipitation Mission*", coordinatore A. Mugnai (CNR-IFA): studio di fase A finanziato dall'ASI nell'ambito del secondo ciclo del programma di piccole missioni scientifiche.
- 2000-2004 Progetto "*EuRainSat: European satellite rainfall analysis monitoring at the geostationary scale*", coordinato da V. Levizzani (CNR-ISAO, Italy): *5th Framework Research Project of the E.C.*, contratto EVG1 CT-2000-00030.
- 2000-2002 ESA Project "*Use of MSG, SEVIRI channels in a combined SSM/I, TRMM and geostationary IR method for rapid updates of rainfall* (submitted in response to ESA Research Announce of Opportunity for Meteosat Second Generation), coordinato da V. Levizzani (CNR-ISAO, Italy).
- 2000-2002 Progetto "*Sviluppo di metodi per l'assimilazione di data set in modelli numerici*" coordinato da S. Marullo (ENEA, Italy) nell'ambito del MURST 5% CNR/ENEA "*Ambiente Marino Mediterraneo*"
- 2000-2005 COST 718 "*Meteorological applications for agriculture*", coordinato da G. Maracchi (Università di Firenze, Italy)

- 2000-2002 Progetto ASI IRMA “*Instrument for Rain Monitoring and Alarm*”, coordinato da F. Prodi nell’ambito del programma SkyMed-Cosmo.
- 1999-2002 GNDCI Project: “*Rainfall Measurements by means of Meteorological Radar and Satellite-borne Microwave Radiometers*”, coordinato da A. Mugnai (IFA-CNR, Italy)
- 1998-2002 **Responsabile scientifico della linea di ricerca IFA-CNR: “*Osservazioni da satellite di eventi di intensa precipitazione italiana*”**
- 1998-2000 EU Environment and Climate Programme: CLOUDS (*Mission Requirements for a Cloud and Radiation Monitoring Satellite*).
- 1998-2001 Progetto ESA: “*Assimilation of Satellite Remote Sensing Data*”.
- 1998-2001 EU Environment and Climate Programme: “*Exploitation of TRMM Data for an Improved Weather and Climate Forecast*” (EuroTRMM), coordinato da J. Testud (CETP, France).
- 1997-1999 EU Environment and Climate Programme: “*Satellite and Combined Satellite-Radar Techniques in Meteorological Forecasting for Flood Events*” (MEFFE), coordinato da F. Prodi (ISAO-CNR, Italy)
- 1997 Progetto ESA N. 83184165 “*Study on the use of passive microwave radiometer data for precipitation determination*”.
- 1996 Progetto ESA N. 152545 “*Study of precipitation retrieval from MIMR observations*”.
- 1995-2001 Progetto ASI: “*Study of the Hydrological Cycle from Satellite: Clouds and Precipitation*”, coordinato da A. Mugnai (IFA-CNR, Italy).
- 1995 Progetto ESA N. 142042 “*Study on the use of cloud-radiation models for passive microwave precipitation retrieval*”.

Altre attività professionali:

- 2016 Valutatore ANVUR VQR 2011-2014
- 2016-presente Valutatore proposte della *Israel Science Foundation* (ISF)
- 2016-presente Membro Commissione Valutazione progetto PALMO
- 2016-presente Membro dello Steering Committee della *Plinius Conference on Mediterranean Risks* dell’European Geosciences Union
- 2016-presente Università di Ferrara - Tutor e relatore tesi di dottorato di ricerca in Fisica per Ing. Alessandra Tiberia (*Convective Clouds and Terrestrial Gamma-Ray Flashes*)
- 2016-presente Università di Roma Sapienza - Tutor e relatore tesi di dottorato di ricerca in Ingegneria Infrastrutture e Trasporti per Ing. Alessandra Mascitelli (**Attività di ricerca nel settore della meteorologia da satellite con particolare riferimento alle applicazioni dei ricevitori GNSS**)
- 2016 Membro del Comitato Organizzatore dell’ International Skynet Workshop, Roma, March 2-4, 2016
- 2016 Membro del Comitato Organizzatore dell’ 8th IPWG and 5th IWSSM Joint Workshop, Bologna, 3-7 October, 2016

- 2015-2016 Università di Roma Tor Vergata - Tutor e Relatore Esterno Tesi triennale in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia per Mattia Sabatini (Simulazione di attività elettrica e assimilazione dati di fulminazione con il modello meteorologico RAMS)
- 2014-presente Chairman del *Joint Precipitation Working Group (JPWG)* in ambito EUMETSAT.
- 2014-presente Membro del Precipitation Measuring Mission (PMM) Science Team della NASA
- 2014-presente Associate Editor per la rivista "*Advances in Meteorology*"
- 2014-presente Membro degli science teams *ST-Rain* e *ST-lightning* nel progetto *Hymex (Hydrological Cycle in Mediterranean Experiment)*
- 2013-2017 Università di Ferrara - Tutor e relatore tesi di dottorato di ricerca in Fisica XXVIII ciclo per Marco Petracca (Studio dell'attività elettrica nelle nubi temporalesche ed utilizzo dei dati di fulminazione per la meteorologia operativa)
- 2013-presente Associate Editor per la rivista "*Frontiers in Atmospheric Sciences*"
- 2013 Università di Bologna - Tutor e Relatore Esterno Tesi triennale in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia per Francesco Barbano (Struttura Elettrica delle nubi temporalesche)
- 2012-presente Rapporteur della Commissione *Atmospheric Electricity* per il Gruppo Nazionale IAMAS/IUGG (International Association of Meteorological and Atmospheric Sciences)
- 2012 Membro dello Scientific Organizing Committee e co-chair del "*AGILE 10th Science Workshop - Lightning, Terrestrial Gamma-Ray Flashes, and Meteorology*", April 18, 2012, ASDC c/o ESRIN Frascati (Rome)
- 21 Maggio, 2011 Idoneità nel concorso CNR 364.88 per Primo Ricercatore – Area Scientifica Scienze della terra. (AMMCNT-CNR Prot. 0040342 del 20/05/2011)
- 2010-2011 Università di Ferrara – Tutor e Relatore Esterno Laurea Specialistica in Fisica dell'Atmosfera per Martina Buiat (Fulminazione da rete a terra: aspetti microfisici e climatologici).
- 2009-2015 Responsabile Modulo Meteorologia da Satellite (TA.P06.017.005)
- 2007 Consulenza per la redazione del capitolato tecnico dell'apparato radar per il monitoraggio del traffico portuale di Brindisi e assistenza sulla gestione della fornitura nell'ambito dell'Azione INTERREG IIIA Grecia-Italia 2000-2006 progetto SECURE SEA
- 2006-presente Responsabile Rete di Fulminazione LINET
- 2004-2009 Membro del Comitato Scientifico della *Rivista Italiana di Agrometeorologia (RIAM)*
- 2005-2008 Università di Bologna - Tutor e relatore tesi di dottorato di ricerca in geofisica XX ciclo per Francesco Di Paola (Aumento della risoluzione spaziale per il sondaggio di temperatura e umidità da satellite geostazionario mediante radiometria ad onde millimetriche e submillimetriche)
- 2005-2007 Lezioni sulla stima di precipitazione da satellite per gli studenti di meteorologia dell'Università di Tor Vergata
- 2004 Consulenza per la CARLO GAVAZZI SPACE SpA a supporto della definizione di una missione satellitare coinvolgente un radiometro con 21 canali a differenti frequenze. Protocollo CGS 40268

- 2004 Lezioni sulla stima di precipitazione da satellite nell'ambito del WMO / CNR- IBIMET Regional Meteorological Training Centre TRAINING COURSE on Meteosat Second Generation Satellites: Applications, Products and Methodologies for Applied Meteorology and Climatology Sede: Firenze.
- 2004 Membro del Comitato Scientifico del convegno "III Giornate di Studio: Metodi numerici, statistici e informatici nella difesa delle colture agrarie e delle foreste: ricerca e applicazioni" 24-26 Novembre 2004, Firenze
- 2004 Convener della sessione NH1.03 "Remote Sensing and Modelling of Precipitation and Cloud Microphysics for flood-producing storms" della EGU conference.
- 2003-2004 Referente Scientifico della Borsa NATO della D.ssa Elena Savin "Surface soil moisture estimation using MODIS data products for agricultural applications"
- 2003 Co-convener della sessione "Meteorological and GIS applications for Agriculture" della EGS-EGU-AGU conference.
- 2002-2003 Partecipazione al "Working Group on the SAF Hydrology Framework (SHFWG)
- 2000 Membro del comitato organizzatore della 2nd Plinius Conference on Mediterranean Storms, 16-17 Ottobre, Siena (Italy).
- 2000 Partecipazione alla stesura dell'EGPM Proposal, coordinato da A. Mugnai (CNR-ISA, Italy)
- 2000 - presente Membro di Commissioni giudicatrici per l'assegnazione di borse di studio, di assegni di ricerca e di articoli a tempo determinato su temi inerenti la fisica delle precipitazioni e il remote sensing.
- 1999-2006 Partecipazione alle attività del COST 718 "Meteorological applications for agriculture", coordinato da G. Maracchi in qualità di esperto
- 27-28 Aprile, 1999 Docenza nell'ambito del P.O. MURST "Ricerca, Sviluppo Tecnologico ed Alta Formazione" presso l'area di ricerca del CNR di Napoli
- 1998-2002 Responsabile scientifico della linea di ricerca IFA-CNR: "Osservazioni da satellite di eventi di intensa precipitazione italiana"
- 1998-2000 Membro della Commissione Informatica dell'Area di Ricerca di Roma-Tor Vergata
- 1998 - presente Referee per numerose riviste internazionali, libri e progetti
- 1998 - presente Membro di numerose commissioni per la selezione di borse, assegni, e contratti

ULTERIORI DETTAGLI E RIFERIMENTI AMMINISTRATIVI DELLE ATTIVITA' SUDETTE

1) Ruoli ricoperti, attività svolte, incarichi

• I. Responsabilità di progetto scientifico o di campagna di rilevamento, responsabilità di Unità Operativa all'interno di un progetto

1. Ruolo svolto: Responsabile Unità Operativa

Titolo: Realizzazione di un sistema per la valutazione delle infezioni da Plasmopara viticola a scala territoriale" PRADA Tipologia / Finanziamento: INTERREG IIIA ITALIA-SLOVENIA

Importo totale finanziamento (€): 15.000

Atto di conferimento: Tipologia: Altro

Atto di conferimento: Altro: Determinazione NR 49/05/CC

Atto di conferimento: Numero: prot. 1069/05

Atto di conferimento: Data: 09/11/2005

Atto di conferimento: Dettagli : Approvazione progetto e nomina Dr. Dietrich responsabile scientifico

Periodo di attività: Dal: 11/11/2005 Al: 31/12/2007

Finalità del progetto: Realizzazione di un sistema per la valutazione delle infezioni da Plasmopara viticola a scala territoriale
Attività svolta: Responsabile CNR-ISAC per il progetto INTERREG IIIA ITALIA-SLOVENIA "Realizzazione di un sistema per la valutazione delle infezioni da Plasmopara viticola a scala territoriale" PRADA, coordinato da M. Gani (ARPA-FVG)

In tale progetto il ruolo del CNR-ISAC è stato fondamentale per definire il modo di utilizzo dei dati meteorologici in funzione delle informazioni necessarie alla previsione delle infezioni del patogeno.

Risultati ottenuti: A parte una nutrita serie di pubblicazioni riportate nella parte prodotti, nel sito del progetto <http://www.isloprada.eu/> è ancora attiva l'applicazione ideata e da questa vengono emessi bollettini periodici ai vinicoltori della zona.

2. Ruolo svolto: Responsabile di progetto

Titolo: Definizione di un sistema per la produzione quasi real-time dei campi di precipitazione da dati satellitari multisensore, Tipologia / Finanziamento: GNDCI

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: 859/05

Atto di conferimento: Data: 26/09/2005

Atto di conferimento: Dettagli : Il Direttore ISAC nella determina NR 36/05/CC con protocollo 859/05 conferisce al dr. Dietrich il coordinamento dei progetti 5 e 27

Periodo di attività: Dal: 23/08/2005 Al: 31/12/2009

Attività svolta: Definizione di un sistema per la produzione quasi real-time dei campi di precipitazione da dati satellitari multisensore, entro il Progetto "Ricerca Applicata in Meteo-idrologia"

Risultati ottenuti: Il sistema definito all'interno di questo progetto è stato realizzato all'interno del progetto PROSA (su finanziamenti ASI) e recentemente all'interno della convenzione tra Dipartimento di Protezione Civile e CNR-ISAC. Attualmente coordino questa convenzione e il sistema è utilizzato nella sala operativa del Dipartimento di Protezione Civile per seguire l'evoluzione degli eventi precipitativi intensi.

3. Ruolo svolto: Responsabile di progetto

Titolo: Ricostruzione spazio-temporale dei campi di precipitazione e di umidità superficiale da piattaforme satellitari. Tipologia / Finanziamento: GNDCI

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: 859/05

Atto di conferimento: Data: 26/09/2005

Atto di conferimento: Dettagli : Il Direttore ISAC nella determina NR 36/05/CC con protocollo 859/05 conferisce al dr. Dietrich il coordinamento dei progetti 5 e 27

Periodo di attività: Dal: 23/08/2005 Al: 31/12/2009

Attività svolta: Ricostruzione spazio-temporale dei campi di precipitazione e di umidità superficiale da piattaforme satellitari spazio temporale dei campi di precipitazione da piattaforme satellitari entro il Progetto "Ricerca Applicata in Meteo-idrologia" Risultati ottenuti: La precipitazione e l'umidità superficiale sono informazioni fondamentali per l'idrologia. I benefici dell'utilizzo congiunto della successione di mappe contenenti tali informazioni sono alla base dell'attività del progetto EUMETSAT Satellite Application facility in support to Operational Hydrology and Water Management (H-SAF) nel quale sono confluiti i risultati di questo progetto e che è tuttora in corso. In H-SAF sono membro del Project Team, coordinatore della partecipazione CNR e responsabile dello sviluppo degli algoritmi per la stima della precipitazione da sensori alle microonde.

4. Ruolo svolto: Responsabile Unità Operativa

Titolo: Assessment of image resolution enhancement techniques

Tipologia / Finanziamento: EUMETSAT - study contract

Importo totale finanziamento (€): 150.000

Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 50.000

Numero contratto: EUM/CO/04/1386/KJG

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso

Periodo di attività: Dal: 01/08/2004 Al: 15/08/2005

Finalità del progetto: Il progetto affrontava degli studi di sensibilità sulle misure ottenibili da un radiometro alle microonde posto su satellite geostazionario. In particolare, la risoluzione spaziale ottenibile per la banda

di frequenze alle microonde necessarie alla misura delle precipitazioni rappresentava un grosso punto interrogativo.

Attività svolta: Responsabile WP "Assessment of image resolution enhancement techniques" nel Progetto EUMETSAT "Simulations and User Requirements Review for Precipitating Clouds from Geostationary Orbits in mm/Sub-mm Bands (GeoRain)", progetto coordinato da B. Bizzarri (CNR-ISAC)

Risultati ottenuti: E' stato dimostrato che l'applicazione di tecniche di post-processing che sfruttano sia l'overlapping informativo tra pixel adiacenti che la possibilità di data fusion con altre frequenze, permette di aumentare la risoluzione strumentale introducendo errori accettabili.

vedi ad esempio:

Bizzarri, B., Di Paola, F., and Dietrich, S.: Resolution enhancement of millimetre-submillimetre wave images from geostationary orbit, Final Report, EUMETSAT contract EUM/CO/04/1386/KJG "Simulations and User Requirements Review for Precipitating Clouds from Geostationary Orbits in mm/sub-mm Bands", 94pp., 2005
Di Paola e Dietrich, 2008 (Radio Science)

Altre informazioni: Reperibili su <http://www.eumetsat.int>, under studies for MTG,

5. Ruolo svolto: Responsabile Unità Operativa

Titolo: supporto scientifico alla CARLO GAVAZZI SPACE SpA per la definizione di una missione satellitare coinvolgente un radiometro con 21 canali a differenti frequenze.

Tipologia / Finanziamento: consulenza

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: CGS 40268

Atto di conferimento: Data: 11/03/2004

Periodo di attività: Dal: 11/03/2004 Al: 08/09/2004

6. Ruolo svolto: Responsabile di progetto

Titolo: Precipitating Clouds in Antarctica: Satellite Remote Sensing and Modeling": PEA 2004-2006

Tipologia / Finanziamento: Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA)

Importo totale finanziamento (€): 70.000

Numero contratto: 2004/6.06

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: MIUR n. 138/04/M

Atto di conferimento: Data: 01/01/2004

Periodo di attività: Dal: 01/01/2004 Al: 31/12/2009

Finalità del progetto: The focus of this project was mainly on precipitation, aiming at providing a quasi real time web-based tool for the estimation of the instantaneous amount of snowfall all over the region.

Attività svolta: 1. Antarctic Precipitation Retrieval Algorithm from AMSU/MHS sensors data

2. Automatic web-based tool for quasi real time monitoring of Antarctica meteorological conditions

Risultati ottenuti: http://www.csna.it/Progetti/Rapporti/2004_06_06_Dietrich_report.pdf

Altre informazioni: Il progetto è stato molto diluito nel tempo dalle difficoltà del PNRA a versare i finanziamenti. L'ultimo dei quali risale al 20/10/2009. Rif. N.0075044 del 23/10/2009.

Ciò non ha impedito però di finalizzare il progetto rendendo disponibile una piattaforma web nella quale le condizioni meteo dell'intero continente antartico sono rese accessibili al pubblico. <http://antartide.artov.isac.cnr.it/>

7. Ruolo svolto: Responsabile Unità Operativa

Titolo: Analysis of space-time variability of remotely-sensed rainfall fields

Tipologia / Finanziamento: ASI

Importo totale finanziamento (€): 40.000

Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 15.500

Numero contratto: I/R/162/02

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Prot. ASI 388/ASI

Atto di conferimento: Data: 16/04/2003

Altri partner italiani o stranieri: Dipartimento di Ingegneria del Territorio Università di Cagliari

Periodo di attività: Dal: 01/01/2003 Al: 31/12/2004

Finalità del progetto: Ground-based measurements provide only sparse data over land and virtually no data over the oceans. Satellites are the only means for providing complete precipitation datasets, yet current space-borne rainfall sensors do not provide the temporal sampling and global coverage needed to initialize

hydrological models. Analyzing space-time variability on radar-based precipitation fields and then transferring the results on space-based datasets multifractal techniques provide the mean to face the problem.
Attività svolta: Il CNR-ISAC si è occupato della scelta, organizzazione, analisi e fornitura dei dati di precipitazione (principalmente il TRMM-LBA dataset (Tropical Rainfall Measurement Mission - Large Scale Biosphere Atmosphere Experiment)) che sono stati poi analizzati dall'Università di Cagliari applicando tecniche multifrattali.

8. Ruolo svolto: Responsabile di progetto

Titolo: Ricostruzione spazio temporale dei campi di precipitazione da piattaforme satellitari

Tipologia / Finanziamento: GNDCI entro il Progetto "Ricerca Applicata in Meteo-idrologia" (RAM)

Importo totale finanziamento (€): 79.000

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: 859/05

Atto di conferimento: Data: 26/09/2005

Atto di conferimento: Dettagli : Il Direttore ISAC nella determina NR 36/05/CC con protocollo 859/05 conferisce al dr. Dietrich il coordinamento dei progetti 5 e 27

Periodo di attività: Dal: 01/01/2003 Al: 31/12/2004

Attività svolta: Coordinatore progetto GNDCI "Ricostruzione spazio temporale dei campi di precipitazione da piattaforme satellitari" entro il Progetto "Ricerca Applicata in Meteo-idrologia" (RAM), coordinato da G. Roth (CIMA, Università di Genova e della Basilicata)

9. Ruolo svolto: Responsabile di progetto

Titolo: Studi di sensibilità per la misura da satellite delle precipitazioni ad alte latitudini"

Tipologia / Finanziamento: MIUR CSNA PNRA PEA 2002-2003

Importo totale finanziamento (€): 30.000

Numero contratto: PEA2002-6.8

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: MIUR-CSNA 895

Atto di conferimento: Data: 01/01/2002

Periodo di attività: Dal: 01/01/2002 Al: 31/12/2008

Finalità del progetto: Sensitivity studies on precipitation detection in Antartide from satellite measurements

Attività svolta: the project has investigated the problem by building up cloud-radiation scenarios to perform sensitivity studies concerning the possibility to effectively extract precipitation-related information from multifrequency microwave measurements acquired by operational LEO satellites.

Results have shown how the temperature and water vapour sounding channels, embarked on AMSU, can represent the base to organize an algorithm for precipitation monitoring over Antarctica.

Risultati ottenuti: Antarctica Cloud-Radiation Database, derived by cloud mesoscale models UW-NMS and MM5

Altre informazioni: Questo progetto ha fornito le basi scientifiche per il successivo PEA 2004-2006 con il quale si è realizzata in maniera operativa la stima delle precipitazioni sul continente antartico.

10. Ruolo svolto: Responsabile di Unità Operativa

Titolo: "Ice balance and characterization of solid precipitation in Antarctica"

Tipologia / Finanziamento: MIUR PNRA PEA 2009

Importo totale finanziamento (€): 120.000,00

Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 40.000,00

Periodo di attività: Dal: 01/01/2010 Al: 31/12/2013

Finalità del progetto:

11. Ruolo svolto: Responsabile Scientifico

Titolo: "Intesa operativa 2014 tra la Presidenza dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile (DPC) e CNR/ISAC"

Tipologia / Finanziamento: DPC

Importo totale finanziamento (€): 150.000,00

Importo finanziamento per Unità Operativa Meteorologia da satellite (€): 70.000,00

Protocollo CNR-ISAC N. 0000408 del 28/01/2015

Periodo di attività: Dal: 01/03/2014 Al: 28/02/2015

Finalità del progetto: Supporto nel settore meteo-idrologico alle attività del DPC. In particolare per l'UO:

Estimates of instantaneous precipitation from MW radiometers. Estimates of instantaneous and cumulate

precipitation with combined IR and MW techniques Precipitation Nowcasting, Near Real Time visualization of Precipitation products and forecasts.

12. Ruolo svolto: Responsabile Scientifico

Titolo: "Intesa operativa 2013 tra la Presidenza dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile (DPC) e CNR/ISAC"

Tipologia / Finanziamento: DPC

Importo totale finanziamento (€): 150.000,00

Importo finanziamento per Unità Operativa Meteorologia da satellite (€): 70.000,00

Protocollo CNR-ISAC N. 0000408 del 28/01/2015

Periodo di attività: Dal: 01/03/2014 Al: 28/02/2015

Finalità del progetto: Supporto nel settore meteo-idrologico alle attività del DPC. In particolare per l'UO: Estimates of instantaneous precipitation from MW radiometers. Estimates of instantaneous and cumulate precipitation with combined IR and MW techniques Precipitation Nowcasting, Near Real Time visualization of Precipitation products and forecasts.

13. Ruolo svolto: Responsabile Scientifico.

Titolo: "Sub-contractor del capofila CGS per le attività di Support al Ground Processor Prototype of the MicroWave Imaging Instrument (MWI) del MetOp SG nell'omonimo progetto ESA"

Tipologia / Finanziamento: Compagnia Generale per lo Spazio su fondi ESA

Importo totale finanziamento per ISAC (€): 50.000,00

Protocollo CNR-ISAC N. 00005317 del 20/11/2014; Determina 296/14/CC

Periodo di attività: Dal: 01/01/2014 Al: 28/10/2015

Finalità del progetto: Supporto alla CGS nella definizione specifiche e scrittura di alcuni ATBD collegati al segmento di terra del MWI.

14. Ruolo svolto: Responsabile Scientifico CNR

Titolo: "EUMETSAT Project "Continuous Operations-Development Programme (CDOP-2) of Satellite Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management (H-SAF)""

Tipologia / Finanziamento: EUMETSAT

Importo totale finanziamento (€): 13.129.000,00 in 5 anni

Importo finanziamento a CNR-ISAC (€): 540.000,00 in 5 anni

Atto di conferimento: ISAC-CNR-ISAC prot. 0000923 data : 13/03/2012

Atto di conferimento: Determina assegnazione di Responsabile Scientifico Numero: 0003947 data: 19/09/2014

Periodo di attività: Dal: 01/03/2012 Al: 28/02/2017

Finalità del progetto: Provide new satellite-derived products from existing and future satellites with sufficient time and space resolution to satisfy the needs of operational hydrology; Perform independent validation of the usefulness of the new products for fighting against floods, landslides, avalanches, and evaluating water resources.

Partners: EUMETSAT, Italian Air Force Meteorological Service, Civil Protection, Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Finnish Meteorological Institute, European Centre for Medium-Range Weather Forecasts, Turkish State Meteorological Service, Institute of Meteorology and Water Management, Italian Institute of Atmospheric Sciences and Climate, ELSAG DATAMAT, Országos Meteorológiai Szolgálat, Météo-France, Royal Meteorological Institute of Belgium, Slovenský hydrometeorologický ústav, TuWien / IPF, German Federal Institute of Hydrology, Aalto University School of Science and Technology, Meteo Romania, Anadolu University, Ferrara University, Istanbul Technical University, Finnish Environment Institute, Centre national de la recherche scientifique

15. Ruolo svolto: Responsabile Scientifico UO

Titolo: "Intesa operativa 2016 tra la Presidenza dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile (DPC) e CNR/ISAC"

Tipologia / Finanziamento: DPC

Importo totale finanziamento (€): 150.000,00

Importo finanziamento per Unità Operativa Meteorologia da satellite (€): 64.309,00

Protocollo CNR-ISAC N. 0000493 del 15/02/2016

Periodo di attività: Dal: 01/03/2016 Al: 28/02/2017

Finalità del progetto: Supporto nel settore meteo-idrologico alle attività del DPC. In particolare per l'UO: Estimates of instantaneous precipitation from MW radiometers. Estimates of instantaneous and cumulate

precipitation with combined IR and MW techniques Precipitation Nowcasting, Near Real Time visualization of Precipitation products and forecasts.

• II. Partecipazione a progetto scientifico o a campagna di rilevamento, partecipazione ad Unità Operativa all'interno di un progetto

2. Ruolo progetto: Partecipante Unità Operativa

Titolo: Intesa Operativa tra la Presidenza dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile e CNR

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso

Periodo di attività: Dal: 01/01/2007 Al: 31/12/2013

Attività svolta: Sviluppo e applicazione di tecniche di stima da sensori satellitari alle microonde e di tecniche multisensore per la stima istantanea delle precipitazioni

3. Ruolo progetto: Partecipante Unità Operativa

Titolo: "FLASH" (observations, Analysis and Modeling of Lightning Activity in Thunderstorms for use in Short Term Forecasting of Flash Floods)

Tipologia / Finanziamento: FP6 Project

Numero contratto: 36852

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR-ISAC N. 0002564

Atto di conferimento: Data: 25/09/2009

Nominativo responsabile: Alberto Mugnai

Altri partner italiani o stranieri: Progetto coordinato da Colin Price (Tel Aviv University, Israel)

Periodo di attività: Dal: 01/09/2006 Al: 31/08/2010

Finalità del progetto: The project FLASH addressed flash floods which result from large weather systems with embedded severe thunderstorms that deposit large amounts of rainfall in short periods of time. Since lightning activity can be detected and monitored continuously from thousands of kilometres away it was investigated to use lightning data to better (fore)cast the location, intensity and timing of heavy precipitation events. Rainfall-lightning relationships were developed using lightning and precipitation data sets in the Mediterranean region, as well as lightning information in conjunction with infrared/microwave observations from satellites. Cloud and meso-scale models were used to simulate numerous case studies of past flash flood events in Europe. The rainfall estimates for past and future floods were input into hydrology models to investigate the ability to predict regions of flooding on the ground, to allow for the short-term flash flood warnings.

Partners: Tel Aviv University - Israel, The Open University - Israel, CNR-ISAC - Italy, National Observatory of Athens - Greece, University of Barcelona - Spain, Ministry of Agriculture / Natural Resources and Environment / Cyprus Meteorological Service - Cyprus, The Hebrew University - Jerusalem, Polytechnic University of Madrid, University of Cyprus

Attività svolta: Sviluppo tecniche di nowcasting delle precipitazioni basate su stime da satellite di sensori alle microonde e dati di fulminazione da reti al suolo

Risultati ottenuti: Tool LI-PET e relative pubblicazioni scientifiche

Altre informazioni: <http://flash-eu.tau.ac.il/>

4. Ruolo progetto: Partecipante Unità Operativa

Titolo: UE INTERREG III B "Weather Risk Reduction in the Central and Eastern Mediterranean" (RISKMED)

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR-ISAC N. 0002564

Atto di conferimento: Data: 25/09/2009

Nominativo responsabile: progetto coordinato da Aristide Barzokas (University of Ioannina, Greece), UO coordinata da Alberto Mugnai

Periodo di attività: Dal: 01/01/2006 Al: 31/12/2007

Partners: University of Ioannina, Region of Epirus, Italian National Research Council / Institute of Atmospheric Sciences and Climate, University of Malta / IOI-Malta Operational Centre, Calabria Region, Cyprus Meteorological Service, National Observatory of Athens.

Attività svolta: Stime di precipitazione da satellite

5. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: Nowcasting avanzato con l'uso di tecnologie GRID e GIS (NC Puglia)

Tipologia / Finanziamento: Progetto Strategico finanziato dalla Regione Puglia
Numero contratto: PS_080
Atto di conferimento: Tipologia: Riferimento
Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR-ISAC N. 0002564
Atto di conferimento: Data: 25/09/2009
Nominativo responsabile: Franco Prodi (Università di Ferrara)
Altri partner italiani o stranieri: Aerotech Ambiente Srl Bari Sma Sistemi per la Meteorologia e l'Ambiente Spa
Firenze Università del Salento Politecnico di Bari
Periodo di attività: Dal: 01/01/2006 Al: 31/12/2009
Finalità del progetto: Sinergia dei prodotti di nowcasting radar-satellite-sensori, integrati con la modellistica meteorologica.

6. Ruolo progetto: Partecipante Unità Operativa
Titolo: Studio degli effetti diretti e indiretti di aerosol e nubi sul clima (AEROCLOUDS) Tipologia /
Finanziamento: Progetto FISR
Atto di conferimento: Tipologia: Riferimento
Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR-ISAC N. 0002564
Atto di conferimento: Data: 25/09/2009
Nominativo responsabile: Claudio Tomasi (CNR/ISAC)
Periodo di attività: Dal: 01/01/2006 Al: 31/12/2011

7. Ruolo progetto: Partecipante Progetto
Titolo: "Satellite Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management" (H-SAF)
Tipologia / Finanziamento: Progetto EUMETSAT
Importo totale finanziamento (€): 5.000.000,00 in 5 anni
Importo finanziamento a CNR-ISAC (€): 450.000,00 in 5 anni
Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo
Atto di conferimento: Numero: Rif. Prot. CNR-ISAC N. 0002564
Atto di conferimento: Data: 25/09/2009
Nominativo responsabile: Alberto Mugnai
Altri partner italiani o stranieri: coordinato dal CNMCA
Periodo di attività: Dal: 01/01/2005 Al: 31/12/2009

8. Ruolo progetto: Partecipante Progetto
Titolo: Modelling and Retrieval of Light Rainfall and Solid (Ice and Snow) Precipitation from the EGPM
Mission (EGPM- ICE)
Tipologia / Finanziamento: Progetto ESA
Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo
Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR-ISAC N. 0002564 del 25/09/2009
Atto di conferimento: Data: 25/09/2009
Nominativo responsabile: Alberto Mugnai
Periodo di attività: Dal: 01/01/2004 Al: 31/12/2006
Risultati ottenuti: MODELLING AND RETRIEVAL OF LIGHT RAINFALL AND SOLID PRECIPITATION FROM
THE EGPM MISSION (EGPM-ICE) FINAL REPORT (DECEMBER 2004) ISAC, ITALY

9. Ruolo progetto: Partecipante Progetto
Titolo: NATO/CCMS pilot project "Improvement of weather forecasts in central and east. Mediterranean"
Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile
Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso
Nominativo responsabile: V. Kotroni (National Observatory of Athens, Institute of Environmental Research,
Grecia) Periodo di attività: Dal: 01/01/2003 Al: 31/12/2005

10. Ruolo progetto: Partecipante Progetto
Titolo: Stime di precipitazioni da sensori remoti e modellistica per la determinazione della durata di
bagnatura fogliare Tipologia / Finanziamento: Progetto MIUR 40% 2003
Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile
Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso
Nominativo responsabile: S. Orlandini (Università di Firenze)
Periodo di attività: Dal: 01/01/2003 Al: 31/12/2004

11. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: Use of Newly-available Advanced Space-borne Instruments for Prototype Generation of Precipitation Information over the Mediterranean Area" (Medit-Rain)

Tipologia / Finanziamento: ASI

Importo totale finanziamento (€): 250.000

Atto di conferimento: Tipologia: Riferimento

Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR-ISAC N. 0002564

Atto di conferimento: Data: 25/09/2009

Nominativo responsabile: A. Mugnai (CNR-ISAC)

Periodo di attività: Dal: 01/01/2002 Al: 31/12/2004

12. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: IGPM: Italian contribution to the Global Precipitation Mission

Tipologia / Finanziamento: Progetto ASI -studio di fase A finanziato dall'ASI nell'ambito del secondo ciclo del programma di piccole missioni scientifiche

Atto di conferimento: Tipologia: Riferimento

Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR-ISAC N. 0002564

Atto di conferimento: Data: 25/09/2009

Nominativo responsabile: Alberto Mugnai

Periodo di attività: Dal: 01/01/2001 Al: 31/12/2003

Finalità del progetto: A major issue we should face in the next decades is water scarcity. Growing demand corresponding to unknown climate changes, that will probably influence precipitation system, will enlarge this problem. For the above reasons it is important to understand how precipitation systems are influenced by atmospheric and superficial climatologic variables and vice versa, how precipitation processes could influence climate. In this context, following the successful Tropical Rainfall Measurements Mission (TRMM) experience, NASA and NASDA have recently started the Global Precipitation Mission (GPM). The GPM consists in a main satellite, like an updated TRMM, equipped with microwave imager and precipitation radar, and a constellation of six-eight small satellites, called drones. Every drone will carry a microwave radiometric system with three different channels. The mission IGPM proposes the Italian contribution to the GPM with the realization of one of the small satellites.

Altre informazioni: A. Mugnai, IGPM: Italian contribution to Global Precipitation Mission, proposal to ASI PMS program, April 2000

13. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: Strumenti innovativi per la missione CLOUDS

Tipologia / Finanziamento: Progetto ASI CNR DdP 1692401

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: Disperso

Nominativo responsabile: Prof. A. Sutura (Dipartimento di Fisica, Università di Roma "La Sapienza", Italy)

Periodo di attività: Dal: 01/01/2001 Al: 31/12/2004

14. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: MetClimStar: Satellite Constellation for Meteorology and Climate

Tipologia / Finanziamento: studio di pre-fattibilità selezionato tra le proposte in risposta al bando ASI per "Nuove idee per missioni spaziali"

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR-ISAC N. 0002564

Atto di conferimento: Data: 25/09/2009

Nominativo responsabile: Prof. A. Sutura (Dipartimento di Fisica, Università di Roma "La Sapienza")

Periodo di attività: Dal: 01/01/2001 Al: 31/12/2004

15. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: CNR/ENEA "Programma di Ricerca Applicata nel settore Ambiente Mediterraneo" Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso

Periodo di attività: Dal: 04/04/2000 Al: 03/04/2001

16. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: Progetto "Sviluppo di metodi per l'assimilazione di data set in modelli numerici" coordinato da nell'ambito del Prot. n. 98237/PR.CNR

Tipologia / Finanziamento: MURST 5% CNR/ENEA "Ambiente Marino Mediterraneo"

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Prot. n. 98237/PR.CNR

Atto di conferimento: Data: 01/01/2000

Nominativo responsabile: S. Marullo (ENEA, Italy)

Periodo di attività: Dal: 01/01/2000 Al: 31/12/2002

17. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: "Use of MSG, SEVIRI channels in a combined SSM/I, TRMM and geostationary IR method for rapid updates of rainfall"

Tipologia / Finanziamento: ESA Project (submitted in response to ESA Research Announce of Opportunity for Meteosat Second Generation)

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso

Nominativo responsabile: V. Levizzani (CNR-ISAO, Italy)

Periodo di attività: Dal: 01/01/2000 Al: 31/12/2002

18. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: EuRainSat: European satellite rainfall analysis monitoring at the geostationary scale Tipologia /

Finanziamento: 5th Framework Research Project of the E.C.

Numero contratto: EVG1 CT-2000-00030

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR/ISAC n.206/01

Atto di conferimento: Data: 01/01/2000

Nominativo responsabile: V. Levizzani (CNR-ISAO, Italy)

Periodo di attività: Dal: 01/01/2000 Al: 31/12/2004

19. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: EGPM: European contribution to the Global Precipitation Mission, in risposta all' ITT AO/1-3709/00/ NL/DC, coordinatore A. Mugnai (CNR-IFA)

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso

Periodo di attività: Dal: 01/01/2000

20. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: Rainfall Measurements by means of Meteorological Radar and Satellite-borne Microwave Radiometers Tipologia / Finanziamento: Progetto GNDCI

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR-ISAC N. 0002564

Atto di conferimento: Data: 25/09/2009

Nominativo responsabile: Alberto Mugnai (CNR-ISAC)

Periodo di attività: Dal: 01/01/1999 Al: 31/12/2002

21. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: Exploitation of TRMM Data for an Improved Weather and Climate Forecast (EuroTRMM)

Tipologia / Finanziamento: EU Environment and Climate Programme

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: FMA 153/00

Atto di conferimento: Data: 05/01/1998

Nominativo responsabile: Jacques Testud

Altri partner italiani o stranieri: FRANCE CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNITED KINGDOM UNIVERSITY OF ESSEX

UNITED KINGDOM COUNCIL FOR THE CENTRAL LABORATORY OF THE RESEARCH COUNCILS

DEUTSCHLAND GERMAN AEROSPACE CENTRE

ITALIA FONDAZIONE PER LA METEOROLOGIA APPLICATA

BELGIQUE-BELGIË UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN

DEUTSCHLAND MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E.V.

UNITED KINGDOM European Centre for Medium-range Weather Forecasts - ECMWF

Periodo di attività: Dal: 01/02/1998 Al: 31/01/2001

Finalità del progetto: The Tropical Rainfall Measurement Mission (TRMM) will be the first satellite for earth observation to embark a precipitation radar, in association with a microwave and VIS/IR imaging radiometer, in order to provide accurate measurements of the precipitation from space.

This proposal arises from a group of European scientists whose competence covers remote sensing of the surface and of the atmosphere by active and passive techniques, moist convection dynamics, physics of the precipitation, large scale atmospheric dynamics and climate, operational numerical weather prediction. The objective of this group is twofold: (i) to process the TRMM data and products in order to provide assimilation data, or verification data for a numerical weather prediction (NWP) model; and (ii) to attempt assimilation of the precipitation data in a NWP model, and/or to use the precipitation data for testing and tuning schemes for parameterisation of convection.

Altre informazioni: [http://www.2020-horizon.com/Exploitation-of-TRMM-data-for-an-improved-weather-and-climate-forecast-Project-details\(Exploitation-of-TRMM-data-for-an-improved-weather-and-climate-forecast\)-s63097.html](http://www.2020-horizon.com/Exploitation-of-TRMM-data-for-an-improved-weather-and-climate-forecast-Project-details(Exploitation-of-TRMM-data-for-an-improved-weather-and-climate-forecast)-s63097.html)

22. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: "Assimilation of Satellite Remote Sensing Data"

Al: 31/12/2003

14/11/2013 04.35.15

Tipologia / Finanziamento: Progetto ESA

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Prot. FMA 152/00 Atto di conferimento: Data: 24/01/1998 Nominativo responsabile: Alberto Mugnai

Periodo di attività: Dal: 24/01/1998 Al: 31/12/2000

23. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: EU Environment and Climate Programme: CLOUDS (Mission Requirements for a Cloud and Radiation Monitoring Satellite).

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR DdP 1692401

Atto di conferimento: Data: 01/01/1998

Nominativo responsabile: Alfonso Sutera

Periodo di attività: Dal: 01/01/1998 Al: 31/12/2001

24. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: Satellite and Combined Satellite-Radar Techniques in Meteorological Forecasting for Flood Events" (MEFFE) Tipologia / Finanziamento: EU Environment and Climate Programme:

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR DCdP 1587343

Atto di conferimento: Data: 05/01/1997

Nominativo responsabile: Franco Prodi

Periodo di attività: Dal: 05/01/1997 Al: 04/01/2010

25. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: Study of precipitation retrieval from MIMR observations

Tipologia / Finanziamento: ESA

Numero contratto: Progetto ESA N. 152545

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Prot.n. 96272/PR.CNR

Atto di conferimento: Data: 05/01/1996

Nominativo responsabile: Alberto Mugnai

Periodo di attività: Dal: 05/01/1996 Al: 04/01/1997

Attività svolta: Progetto ESA N. 152545 "Study of precipitation retrieval from MIMR observations". Prot.n. 96272/PR.CNR

26. Ruolo progetto: Partecipante Progetto

Titolo: Study on the use of cloud-radiation models for passive microwave precipitation retrieval Tipologia /

Finanziamento: Progetto ESA

Numero contratto: N. 142042

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: FMA 52/97

Atto di conferimento: Data: 01/10/1997
Nominativo responsabile: Alberto Mugnai
Periodo di attività: Dal: 05/01/1995 Al: 04/01/1996

27. Ruolo progetto: Partecipante Progetto
Titolo: Study of the Hydrological Cycle from Satellite: Clouds and Precipitation Tipologia / Finanziamento:
Progetto ASI

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile
Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso
Nominativo responsabile: Alberto Mugnai
Periodo di attività: Dal: 05/01/1995 Al: 31/12/2001

28. Ruolo progetto: Partecipante Progetto
Titolo: Study on the use of passive microwave radiometer data for precipitation determination Tipologia /
Finanziamento: ESA

Numero contratto: Progetto ESA N. 83184165
Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo
Atto di conferimento: Numero: Prot. FMA 93/99
Atto di conferimento: Data: 26/10/1999
Nominativo responsabile: Alberto Mugnai
Periodo di attività: Dal: 09/01/1997 Al: 08/01/1998

29. Ruolo progetto: Partecipante Progetto
Titolo: IRMA "Instrument for Rain Monitoring and Alarm"
Tipologia / Finanziamento: Progetto ASI nell'ambito del programma SkyMed-Cosmo Importo totale
finanziamento (€): 149.772

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile
Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso
Nominativo responsabile: Franco Prodi

30. Ruolo progetto: Partecipante Progetto
Titolo: Lotta alle Alluvioni mediante Prodotti di Osservazione Satellitare" (LAMPOS) Tipologia /
Finanziamento: Progetto Pilota ASI

Atto di conferimento: Tipologia: Riferimento
Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR-ISAC N. 0002564
Atto di conferimento: Data: 29/05/2009
Nominativo responsabile: Alberto Mugnai (CNR/ISAC)

31. Ruolo progetto: Partecipante Progetto
Titolo: "Risk-Advanced Weather Forecast System to Advise on Risk Events and Management" (RISK-
AWARE) Tipologia / Finanziamento: Progetto UE INTERREG III B

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo
Atto di conferimento: Numero: Prot. CNR-ISAC N. 0002564
Atto di conferimento: Data: 25/09/2009
Nominativo responsabile: coordinato da P.P. Alberoni (ARPA Emilia Romagna)

32. Ruolo progetto: Partecipante Progetto
Titolo: Characterization of precipitation in the Antarctic region based on satellite observations
Tipologia / Finanziamento: Progetto PNRA PDR 2013 B3.01

Totale finanziamento (€): 80.000
Riferimenti: PNRA PDR 2013 B3.01, cooperation agreement: ISAC-CNR-ISAC 002439 date: 11/06/2014,
ISAC-CNR-ISAC prot. 0000923 date : 13/03/2012

Nominativo responsabile: Daniele Casella
Finalità del progetto: Defining a methodology for the characterization of the different types of precipitation in
the Antarctic region based on active and passive satellite measurements
Periodo di attività: Dal: 09/01/2014 Al: 31/01/2016

33. Ruolo svolto: Responsabile Sviluppo Prodotti
Titolo: "EUMETSAT Project "Continuous Operations-Development Programme (CDOP) of Satellite
Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management (H-SAF)""

Tipologia / Finanziamento: EUMETSAT

Importo totale finanziamento (€): 1.900.000,00 in 2 anni

Importo finanziamento a CNR-ISAC (€): 185.000,00 in 2 anni

Atto di conferimento: SAF/HSAF/PP/3.0 15 Sett. 2010 "H-SAF Project Plan "

Periodo di attività: Dal: 01/03/2010 Al: 28/02/2012

Finalità del progetto: Provide new satellite-derived products from existing and future satellites with sufficient time and space resolution to satisfy the needs of operational hydrology; Perform independent validation of the usefulness of the new products for fighting against floods, landslides, avalanches, and evaluating water resources.

Partners: EUMETSAT, Italian Air Force Meteorological Service, Civil Protection, Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Finnish Meteorological Institute, European Centre for Medium-Range Weather Forecasts, Turkish State Meteorological Service, Institute of Meteorology and Water Management, Italian Institute of Atmospheric Sciences and Climate, ELSAG DATAMAT, Országos Meteorológiai Szolgálat, Météo-France, Royal Meteorological Institute of Belgium, Slovenský hydrometeorologický ústav, TuWien / IPF, German Federal Institute of Hydrology, Aalto University School of Science and Technology, Meteo Romania, Anadolu University, Ferrara University, Istanbul Technical University, Finnish Environment Institute, Centre national de la recherche scientifique

34. Ruolo svolto: Responsabile Sviluppo Prodotti

Titolo: ASI Nowcasting Project: "Prodotti di Osservazione Satellitare per Allerta Meteorologica" (PROSA)

Tipologia / Finanziamento: ASI

Responsible for the development of MW and nowcasting products (conical scanners). Writing of technical and scientific reports.

Reference: assignment letter, Carlo Gavazzi Space Spa (dr.ssa Tampellini, project manager, January 2010).

Periodo di attività: Dal: 01/03/2007 Al: 28/02/2011

Finalità del progetto: Main project's objectives are: the design, development, testing and demonstration of a prototype system dedicated to the innovative dynamic characterization of meteorological parameters at ground, aimed at supporting the Italian Department of Civil Protection (DPC) in managing the risks associated with floods and hydro-geological hazardous events.

Partners: CNR - ISAC, Carlo Gavazzi Space SpA, ACS, Merlini Technology s.r.l., CNR - IFAC, La Sapienza - Università degli Studi di Roma, Università di Ferrara, Politecnico di Bari, Università di Camerino , CETEMPS

• III. Direzione d'Istituto o di Struttura di pari livello, Responsabilità di Sezione distaccata, di Servizio, di gestione di Apparato sperimentale, di grande Infrastruttura, di Reparto, di Gruppo di ricerca, di Struttura di valenza scientifica, o responsabilità di Sistemi di certificazione qualità

1. Ruolo incarico: Responsabile

Denominazione Istituto/Struttura: Modulo Meteorologia da Satellite (TA.P06.017.005)

Sede Istituto/Struttura: Roma (Dipartimento Terra e Ambiente, Progetto Osservazione della Terra)

Attività svolta: Il Modulo include le attività di ricerca e di applicazione relative all'acquisizione e all'analisi di misure telerilevate da satellite. Lo sviluppo e l'applicazione di algoritmi per la trasformazione delle misure multisensore, acquisite dai satelliti in orbita bassa o geostazionaria, in stime di grandezze meteorologiche, e il loro utilizzo per lo studio degli eventi estremi sono attività centrali del Modulo; per esse l'ISAC è centro di competenza cui si rivolgono organismi nazionali e internazionali sia per la definizione di nuove missioni satellitari, sia per la produzione di algoritmi di stima che supportino le attività operative. Le ricerche in corso, attualmente finanziate principalmente da EUMETSAT, dalla Commissione Europea, dal Dipartimento di Protezione Civile, da ASI, e dalla Regione Puglia, sono relative alla misura multisensore della precipitazione e della microfisica delle nubi, dell'attività di fulminazione, del vento e delle correnti marine superficiali, della neve e della distribuzione del ghiaccio marino alle alte latitudini.

Atto di conferimento: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: attività ufficializzata dal sito CNR

Atto di conferimento: Dettagli : vedi: http://www.cnr.it/commesse/Scheda_Modulo.html?id_mod=8137

Periodo di attività: Dal: 01/10/2009

Attività in corso:

2. Ruolo incarico: Responsabile

Denominazione Istituto/Struttura: Rete di fulminazione LINET

Sede Istituto/Struttura: ISAC-Roma / Sensori Distribuiti sul territorio nazionale

Attività svolta: Il CNR-ISAC è partner scientifico della rete Europea LINET per la rilevazione di scariche elettriche all'interno delle nubi (intra-cloud, IC) e dalle nubi verso la superficie terrestre (cloud-to-ground, CG), che è gestita dall'Università di Monaco in collaborazione con la compagnia Nowcast. A partire dalla fine del 2005 quattro sensori LINET sono stati installati presso varie Sedi del CNR-ISAC: Roma, Torino, Padova e Bologna. Altri cinque sensori sono stati installati nel 2009 presso Istituti del CNR nel centro-sud al fine di completare la copertura nazionale e migliorare la qualità dei dati di fulminazione. A partire dalla fine del 2008 i dati di fulminazione LINET sull'area Italiana (6°W-19°W / 36°N-48°N) sono ricevuti in tempo reale e poi memorizzati dal Gruppo di Meteorologia da Satellite della Sede ISAC di Roma. Il numero di sensori sono attualmente (2013) dodici.

Atto di conferimento: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso

Atto di conferimento: Dettagli : vedi: <http://www.cnr.it/istituti/Banchedati.html?cds=075&id=817>

Periodo di attività: Dal: 01/01/2006

Attività in corso:

• IV. Attività didattica, di diffusione scientifica e di formazione dei giovani alla ricerca, svolta sia a livello nazionale che internazionale. Incarichi di docenza in corsi di alta formazione: corsi universitari, corsi di Master, corsi di Specializzazione, corsi di formazione presso il CNR e Istituzioni pubbliche o private.

1. Tipo struttura: Istituzione

Denominazione struttura: WMO / CNR- IBIMET Regional Meteorological Training Centre TRAINING COURSE on Meteosat Second Generation Satellites: Applications, Products and Methodologies for Applied Meteorology and Climatology Sede: Firenze

Attività svolta: Lezione sulla stima di precipitazione da satellite

Tipologia di corso: International TRAINING COURSE

Materia di insegnamento: MW-IR synergies in rainfall estimation

Periodo di attività: Dal: 22/11/2004

Al: 22/11/2004

Ore complessive: 1

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: e-mail

Atto di conferimento: Dettagli : lettera invito

Altre informazioni: Programma del corso a:

http://www.case.ibimet.cnr.it/rmtc_04/data/RMTC04_Programme.pdf

2. Tipo struttura: Istituzione

Denominazione struttura: MURST

Sede: CNR Napoli

Attività svolta: Docenza nell'ambito del P.O. MURST "Ricerca, Sviluppo Tecnologico ed Alta Formazione" presso l'area di ricerca del CNR di Napoli

Tipologia di corso: Corso teorico pratico post-laurea

Materia di insegnamento: Telerilevamento da satellite di nubi e precipitazioni Periodo di attività: Dal: 27/04/1999

Al: 28/04/1999

Ore complessive: 16

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: e-mail cancellata

3. Tipo struttura: Università Denominazione struttura: Università Tor Vergata

Sede: Roma

Attività svolta: Lezioni sulla stima di precipitazione da satellite per gli studenti di meteorologia di Tor Vergata. (Rif. Programma lezioni)

Tipologia di corso: Meteorologia

Ore complessive: 8

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso

Atto di conferimento: Dettagli : Rif. Programma lezioni

• IV. Incarichi di tutor per tesi di: Laurea, Dottorato, corsi di Specializzazione, corsi di Master.

1. Denominazione struttura: Università di Bologna Sede: Bologna
Attività svolta: Tutor e relatore tesi di dottorato di ricerca in geofisica - XX ciclo
Settore di afferenza GEO/12
Tipologia di tesi: Dottorato
Titolo tesi: Aumento della risoluzione spaziale per il sondaggio di temperatura e umidità da satellite geostazionario mediante radiometria ad onde millimetriche e submillimetriche
Nominativo studente: Francesco Di Paola
Periodo di attività: Dal: 01/01/2005
Al: 31/12/2008
Atto di conferimento: Tipologia: Atto privo di numerazione Motivazione non disponibilità/numerazione: E-mail
Atto di conferimento: Dettagli : e-mail di Maurizio Bonafede del 08/06/2005

2. Denominazione struttura: NATO Sede: Roma
Attività svolta: Referente Scientifico della Borsa NATO della D.ssa Elena Savin (Romania) "Surface soil moisture estimation using MODIS data products for agricultural applications"
Tipologia di tesi: Report
Titolo tesi: Surface soil moisture estimation using MODIS data products for agricultural applications
Nominativo studente: Elena Savin
Al: 31/12/2004
Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso

• V. Partecipazione a Commissioni, Commissioni di valutazione (referaggio), Gruppi di Lavoro, od altri Organismi di natura tecnico-scientifica ed organizzativa; partecipazione ad imprese Spin-off

1. Tipologia: Altro
Altra Tipologia: Consulenza gestione fornitura
Descrizione: Consulenza per la redazione del capitolato tecnico dell'apparato radar per il monitoraggio del traffico portuale di Brindisi e assistenza sulla gestione della fornitura
Finalità: Azione INTERREG IIIA Grecia-Italia 2000-2006 progetto SECURE SEA
Ruolo svolto: Esperto
Periodo di attività: Dal: 16/10/2007
Al: 31/12/2007
Atto di conferimento: Tipologia: Decreto
Atto di conferimento: Numero: 143
Atto di conferimento: Data: 20/11/2007
Atto di conferimento: Dettagli : Decreto Presidenziale Autorità Portuale di Brindisi

2. Tipologia: Organismi tecnico-scientifici ed organizzativi
Descrizione: Membro del Comitato Scientifico del convegno "III Giornate di Studio: Metodi numerici, statistici e informatici nella difesa delle colture agrarie e delle foreste: ricerca e applicazioni" 24-26 Novembre 2004, Firenze
Ruolo svolto: Membro
Periodo di attività: Dal: 24/11/2004
Al: 26/11/2004
Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile
Motivazione non disponibilità/numerazione: (Rif. <http://www.unifi.it/unifi/disat/>)

3. Tipologia: Commissione
Descrizione: Commissione di selezione pubblica finalizzata alla stipula di un contratto d'opera presso il CNR-ISAC di Roma Bando n.126.230.CO.BO/21
Ruolo svolto: Membro
Periodo di attività: Dal: 06/08/2003
Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo
Atto di conferimento: Numero: 398/03/CO
Atto di conferimento: Data: 18/07/2003
Attività svolta: Membro di commissione

4. Tipologia: Commissione
Descrizione: Commissione per il conferimento di Assegno di ricerca nell'ambito del programma EURAINSAT Bando 126.230. AR.BO/12

Ruolo svolto: Membro
Periodo di attività: Dal: 30/07/2003
Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo
Atto di conferimento: Numero: 396/03/AR
Atto di conferimento: Data: 17/07/2003

5. Tipologia: Gruppo di lavoro

Descrizione: Partecipazione al "Working Group on the SAF Hydrology Framework (SHFWG)" Finalità: The Working Group on the SAF Hydrology Framework (SHFWG) is expected to:
Establish a vision on how operational catchment hydrological applications and their relationship to numerical weather prediction models will evolve in the next 5 to 10 years;
Assess how the relevance and use of ground-based and satellite observations could evolve accordingly in the same timeframe;
Derive priorities on the services (satellite or combined products, software packages..) that could be expected from a potential SAF on Operational Hydrology and Water Management in the next 5 to 10 years;
Identify relevant satellite observations expected to be available in real time and continuously over at least the next decade, and rank them according to their expected value to SAF services;
Define/map the added value of the potential new SAF with explicit reference to services and products to be expected from other SAFs and operational European initiatives;
Determine the expertise that should be combined in a potential SAF Consortium to develop and deliver the most relevant services, with emphasis on a first operational phase of 5 years, starting around 2008. Ruolo svolto: Membro

Periodo di attività: Dal: 01/01/2002

Al: 31/12/2003

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: Cancellazione e-mail

Atto di conferimento: Dettagli : http://igos-cryosphere.org/docs/EUMETSAT_SAF_hydro_report.pdf Attività svolta: http://igos-cryosphere.org/docs/EUMETSAT_SAF_hydro_report.pdf

Obiettivi raggiunti: Report finale EUM/PPS/REP/04/0002 http://igos-cryosphere.org/docs/EUMETSAT_SAF_hydro_report.pdf

6. Tipologia: Gruppo di lavoro

Descrizione: COST 718 "Meteorological applications for agriculture", coordinato da G. Maracchi (Università di Firenze, Italy), partecipazione in collaborazione con il CNR-IATA. (Rif. Dich. Chairman Giampiero Maracchi)

Finalità: The main objectives of the action were described in the original MoU as follows:

"to improve the meteorological applications to agriculture and environment protection by identifying and defining the requirements in terms of scale and time resolution and end-users' needs and in particular:

- Obtain detailed information on the all end-user's needs for data inputs, outputs and interpreted information and knowledge
- Compile a meta-database of all available data and appropriate ancillary information
- Identify omissions in the available data and methods such as remote sensing data of obtaining additional data to remove the omissions
- Select models with outputs that satisfy the exacting needs of users; in the absence of any such models consider how best to provide them and at what scale.

In addition, the project will demonstrate the practicality of such applications to management and planning of agriculture sector at the national/regional/local level."

During the initial phases of the Action, however, the objectives were modified from the MoU. The following are the revised general objectives:

1. WG1: Identification of meteorological data requirements for agrometeorological models and the analysis of their availability, at a scale of time and space useful for the inputs in the models.
2. WG1.1:
 - a. Comparison of satellite data accuracy in space and time with the accuracy of surface meteorological data.
 - b. Differentiation and separation of the remote sensing data that are used as weather variables from the data that are used into crop and pest and disease models.
3. WG2:
 - a. To study ability of crop and pest-and-disease models to fit a domain (landscape, region or country).
 - b. To check off components of models and their resilience to upscaling.
 - c. To check their ability to receive regionalized weather data.

d. To perform validation study of crop and pest-and-disease models (test and check their ability to predict and forecast short and long-term outputs).

4. WG3:

a. To identify with a selection of current and future end-users needs with respect to selected applications or models.

b. To encourage exploitation of advances in technology transfer and visualisation techniques.

c. Harmonize model application where possible.

Ruolo svolto: Esperto

Periodo di attività: Dal: 15/11/1999

Al: 31/12/2006

Atto di conferimento: Tipologia: Riferimento

Atto di conferimento: Numero: doc.7TC/03/2006/4.1

Atto di conferimento: Data: 01/02/2006

Atto di conferimento: Dettagli : COST Action 718 FINAL EVALUATION REPORT

Attività svolta: Partecipazione ai meetings in qualità di esperto di misura delle precipitazioni e più in generale di stima di parametri utili all'agricoltura da sensori satellitari.

Obiettivi raggiunti: Cicogna A., Dietrich S., Gani M., Giovanardi M., Sandra M.,2005, "Estimate of leaf wetness with radar data for the application of territorial epidemiological models.", in G. Maracchi, L. Kajfez Bogataj ,S. Orlandini, A. Dalla Marta, F. Rossi eds: "Leaf wetness duration: analysis of the agrometeorological requirements and evaluation of new estimation methods" COST 718 Report, European Commission

Dietrich S., Adamo C., Levizzani V., Mugnai A., Porcù F., Prodi F.,2005, " Utilization of Remotely Sensed data for Rainfall Estimation", in: G. Maracchi, A. Mestre, L. Toullos, B. Gozzini(eds) : "Use and availability of meteorological information from different sources as inputs in agrometeorological models", COST 718 Report, European Commission

Orlandini S., Dietrich S., Magarey R. D., Zanchi C. A., 2005 "Leaf wetness: an agrometeorological variable for the forecasting of plant diseases", in G. Maracchi, L. Kajfez Bogataj ,S. Orlandini, A. Dalla Marta, F. Rossi eds: "Leaf wetness duration: analysis of the agrometeorological requirements and evaluation of new estimation methods" COST 718 Report, European Commission

Severini M., Alilla R., Dietrich S.,2005, "Preliminaries to a model for evaluating the dew deposition from standard measurements", in G. Maracchi, L. Kajfez Bogataj ,S. Orlandini, A. Dalla Marta, F. Rossi eds: "Leaf wetness duration: analysis of the agrometeorological requirements and evaluation of new estimation methods" COST 718 Report, European Commission

7. Tipologia: Commissione

Descrizione: Membro della Commissione Informatica dell'Area di Ricerca di Roma-Tor Vergata. (Rif. Prot. Dir.ARTOV /98/5254 del 10/12/1998)

Ruolo svolto: Membro

Periodo di attività: Dal: 01/01/1999

Al: 31/12/2002

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: Dir.ARTOV /98/5254 Atto di conferimento: Data: 10/12/1998

8. Tipologia: Organismi tecnico-scientifici ed organizzativi

Descrizione: Responsabile scientifico della linea di ricerca IFA-CNR: "Osservazioni da satellite di eventi di intensa precipitazione italiana"

Ruolo svolto: Responsabile

Periodo di attività: Dal: 01/01/1998

Al: 31/12/2002

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: disperso

9. Tipologia: Organismi tecnico-scientifici ed organizzativi

Descrizione: Membro del comitato organizzatore della 2nd Plinius Conference on Mediterranean Storms, 16-17 Ottobre, Siena (Italy).

Ruolo svolto: Membro

Periodo di attività: Dal: 16/10/2000

Al: 17/10/2000

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile
Motivazione non disponibilità/numerazione: Rif. Programma della Conference

10. Tipologia: Commissione

Descrizione: Membro della Commissione giudicatrice per l'assegnazione di n.2 assegni di ricerca sul tema "Simulazioni numeriche relative alla definizione delle caratteristiche ottimali di un piccolo satellite membro della futura missione spaziale Global Precipitation Mission" nell'ambito del progetto di ricerca ASI I/R/212/00 (avviso del 01.03.2001, prot.n.371/AR) Ruolo svolto: Membro

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: prot.n.371/AR

Atto di conferimento: Data: 02/02/0003

11. Tipologia: Organismi tecnico-scientifici ed organizzativi

Attività Internazionale:

Descrizione: Convener della sessione NH1.03 "Remote Sensing and Modelling of Precipitation and Cloud Microphysics for flood-producing storms" della EGU conference.

Ruolo svolto: Responsabile

Al: 31/12/2004

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: (Rif. Programma della Conference)

12. Tipologia: Commissione

Descrizione: Selezione per n.1 unità art.23 tecnologo - Bando ISM/23/2009/003 Ruolo svolto: Membro

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: 0001377

Atto di conferimento: Data: 07/10/2009

13. Tipologia: Commissione

Descrizione: Selezione per Assegno di Ricerca Bando n.126.230.AR.RM/13

Finalità: Contratto ENAV O.D.A. 200401526 "Studio di climatologia dei sedimi aeroportuali di Malpensa, Genova, Napoli, Fiumicino, Reggio Calabria, Olbia e Catania" Ruolo svolto: Membro

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo Atto di conferimento: Numero: 789/05 Atto di conferimento: Data: 07/09/2005

14. Tipologia: Commissione

Descrizione: Selezione per Assegno di Ricerca Bando n.126.230.AR.RM/12 Finalità: Contratto EUMETSAT EUM/CO/04/1386/KJG

Ruolo svolto: Membro

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: 116/05/AR

Atto di conferimento: Data: 15/02/2005

15. Tipologia: Commissione

Descrizione: Selezione per n.2 Assegni di Ricerca sul progetto ASI I/R/212/00

Finalità: Simulazioni numeriche relative alla definizione delle caratteristiche ottimali di un piccolo satellite membro della futura missione spaziale Global Precipitation Mission

Ruolo svolto: Membro

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: 371/AR

Atto di conferimento: Data: 01/03/2001

16. Tipologia: Commissione

Descrizione: Selezione per Assegno di Ricerca Bando n.126.230.AR.RM/9 Finalità: Contratto ESA-ESTEC 18101/04/NL/GS

Ruolo svolto: Membro

Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo

Atto di conferimento: Numero: 518/04/AR

Atto di conferimento: Data: 28/06/2004

17. Tipologia: Commissione

Descrizione: Selezione per Assegno di Ricerca Bando n.126.230.AR.RM/27 Finalità: Contratto Aeroclouds
Ruolo svolto: Membro
Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo
Atto di conferimento: Numero: 0000689
Atto di conferimento: Data: 13/04/2007

18. Tipologia: Commissione
Descrizione: Selezione per Assegno di Ricerca Bando n.126.230.AR.RM/36
Finalità: Progetto strategico della regione Puglia "Nowcasting avanzato con l'uso di tecnologie GRID e GIS" (PS080) Ruolo svolto: Membro
Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo
Atto di conferimento: Numero: 0000420
Atto di conferimento: Data: 28/02/2008

19. Tipologia: Commissione
Descrizione: Selezione per Assegno di Ricerca Bando n.126.230.AR.RM/40 Ruolo svolto: Membro
Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo
Atto di conferimento: Numero: 0000496
Atto di conferimento: Data: 18/02/2009

20. Tipologia: Commissione
Descrizione: Selezione per n.2 unità art.23 - Bando ISAC 6/2007 Ruolo svolto: Membro
Atto di conferimento: Tipologia: Protocollo
Atto di conferimento: Numero: 0000766
Atto di conferimento: Data: 07/04/2008

• VI. Partecipazione a Comitati di Redazione (Editorial Board) di riviste e giornali scientifici nazionali o internazionali; Editor di special issues

1. Rivista: Rivista Italiana di Agrometeorologia Ruolo incarico: Membro

Periodo di attività: Dal: 01/01/2004

Al: 31/12/2011

Atto di conferimento: Tipologia: Non disponibile

Motivazione non disponibilità/numerazione: Vedi presenza nell'editorial board sulla copertina delle riviste del periodo indicato

2) Premi, riconoscimenti scientifici

• XI. Program Chair di conferenze nazionali e internazionali

1. Descrizione conferenza: III Giornate di studio: metodi numerici , statistici e informatici nella difesa delle colture agrarie e delle foreste: ricerca e applicazioni

Data attività: 24/11/2004

Luogo: Firenze

Altre informazioni: Membro del Comitato scientifico

2. Descrizione conferenza: EGU Conference 2004

Data attività: 26/04/2004

Luogo: Nice (France)

Altre informazioni: Convener della sessione NH1.03 "Remote sensing and modelling of precipitation and cloud microphysics for flood-producing storms"

3. Descrizione conferenza: EGS-EGU-AGU Conference

Data attività: 07/04/2003

Luogo: Nice (France)

Altre informazioni: Convener della sessione "Meteorological and GIS applications for agriculture

4. Descrizione conferenza: 2nd Plinius Conference on Mediterranean Storms Data attività: 16/10/2000

Luogo: Siena

Altre informazioni: Membro del Comitato Organizzatore

Partecipazione a congressi o conferenze

13-17 Novembre, 1995

Partecipazione al *United States - Italy Research Workshop on "Hydrometeorology impacts and management of extreme floods"*. Water Resources Research and Documentation Center (WARREDOC), Italian University for Foreigners, Perugia, Italy

18-19 Novembre, 1996

Partecipazione al seminario "*Soluzioni software per ambienti scientifici*", Milano (Italy)

9-11 Febbraio, 1998

Partecipazione al *COST 712 Workshop* (ESA-ESTEC)

20-24 Aprile, 1998

Partecipazione al *XXIII European Geophysical Society (EGS) General Assembly*, Nice (Francia). Presentazione posters:

- Porcù F., **S. Dietrich**, A. Mugnai, S. Natali, F. Prodi, and P. Conway: *Satellite multi-frequency observations of severe convective systems in the Mediterranean*.
- Mugnai A., C. Accadia, **S. Dietrich**, F.S. Marzano, and L. Roberti: *SSM/I analysis of two "hurricane-like" vortices over the Mediterranean sea*.

15-18 Marzo, 1999

Partecipazione al *6th Specialist Meeting on Microwave Radiometry and Remote Sensing of the Environment* (MICRORAD) Firenze, Italy - March 16-18, 1999. Presentazione Poster:

- **Dietrich S.**, R. Bechini, E. D'Acunzo, S. Di Michele, R. Fabbo, A. Mugnai, S. Natali, F. Porcu', F. Prodi, L. Roberti, A. Tassa: *Multisensor analysis of Friuli event (October 5-7, 1998)*

19-23 Aprile, 1999

Partecipazione al *XXIV European Geophysical Society (EGS) General Assembly*, The Hague (Olanda). Presentazione:

- **Dietrich S.**, A. Mugnai, S. Natali, F. Porcù, F. Prodi, A. Tassa: *Multisensor analysis of European extreme storms leading to flood events*

14-16 Ottobre, 1999

Partecipazione alla *Plinius Conference on Mediterranean Storms*, Maratea (Italy). Presentazione:

- **Dietrich, S.**, R. Bechini, A. Mugnai, S. Natali, F. Porcu', F. Prodi, and A. Tassa: *A combined radar-satellite profile-based approach to estimate surface rainfall rate and cloud parameters*

24-28 Aprile, 2000

Partecipazione al *XXV European Geophysical Society (EGS) General Assembly*, Nice (France).

Presentazioni:

- **Dietrich S.**, A. Mugnai, G. Panegrossi, L. Roberti, A. Tassa: *Analysis of SSM/I observations of the Genova flood-producing storm of September 27, 1992*
- **Dietrich S.**, C. Adamo, R. Bechini, A. Mugnai: *Physical profile-based multisensor precipitation retrieval for highly convective events;*
- Ferraris L., U. Parodi, **S. Dietrich**, S. Di Michele: *The TRMM data in investigating statistical properties of rainfall fields*

29 Maggio – 2 Giugno, 2000

Partecipazione al "The 2000 EUMETSAT Meteorological Satellite Data Users' Conference", Bologna (Italy). Presentazione Poster:

- **Dietrich S.**, C. Adamo, A. Mugnai, R. Bechini: *A Physical Profile-Based Multisensor Precipitation Retrieval*

4-8 Settembre, 2000

Partecipazione al "ERAD: First European Radar Conference", Bologna (Italy). Presentazione:

- **Dietrich S.**, R. Bechini, C. Adamo, A. Mugnai, and F. Prodi: *Radar Calibration of physical profile-based precipitation retrieval from passive microwave sensors.*

28-29 Settembre, 2000

International FORUM on: "*A Sustainable Programme of Small Satellites for Space Science and Applications*", Roma, Italy.

- Mugnai A., **S. Dietrich**, F. Prodi, F.S. Marzano, G. Maracchi, D. Giuli, F. Siccardi, R. Bordi, P. Spera, C. Zelli, E. Maggi: *Drone satellites for the Global Precipitation Mission: an opportunity for a European/Italian contribution.*

25-29 Settembre, 2000

EOS/SPIE *Symposium on Remote Sensing*, Barcellona, Spain.

- Bizzarri B., M. Desbois, C. Stanfuss, J. Harries, J. Murray, J. Russell, C. Naud, A. Gasiewski, K. Kunzi, G. Heigster, J. Miao, A. Mugnai, G.P. Gobbi, G. Liberti, **S. Dietrich**, A. Slingo, A. Sutera, I. Bordi, S. Tibaldi, P.P. Alberoni, R. Rizzi: *Scientific background for CLOUDS - a Cloud and Radiation monitoring satellite*

16-18 Ottobre, 2000

Partecipazione alla *2nd Plinius Conference on Mediterranean Storms*, Siena (Italy).
Presentazione:

- **Dietrich S.**, C. Adamo, R. Bechini, A. Mugnai, S. Pinori: *Using radar data in a physical profile-based SSM/I retrieval algorithm.*
- Altri lavori nella Conference:
- Mugnai A., **S. Dietrich**, S. Di Michele, F.S. Marzano, S. Pinori, A. Tassa: *Potential improvements of precipitation retrieval from the global precipitation mission measurements*
 - Ferraris L., U. Parodi, **S. Dietrich**, S. Di Michele, E. Gorgucci, A. Mura, G. Scarchilli: *Investigating statistical properties of rainfall fields using the TRMM and SSM/I data*
 - Adamo C., **S. Dietrich**, A. Mugnai, S. Pinori: *Combined lightning-SSM/I storm observations over Italy for September-October 1998*

26-30 Marzo, 2001

Partecipazione al XXV European Geophysical Society (EGS) General Assembly, Nice (France).

Presentazione:

- **Dietrich S.**, S. Pinori, E. D'Acunzo, C. Adamo, R. Santoleri, A. Mugnai, E.A. Smith, G.J. Tripoli: *Multisensor satellite perspective in the analysis of 13-16 October 2000 Italian flood.*
- Altri lavori nella Conference:
- Tripoli, G.J., G. Panegrossi, **S. Dietrich**, A. Mugnai, E. Smith, F. Siccardi: *A numerical study of the 13-15 October, 2000 Piemonte flood event.*
 - **Dietrich S.**, C. Adamo, R. Bechini, S. Pinori, A. Mugnai, M. Baker, E.A. Smith, G.J. Tripoli: *Consistence of lightning measurements with model and multisensor-derived cloud physics of severe convective storms.*
 - **Dietrich S.**, S. Di Michele, A. Tassa, R. Bechini, E. Gorgucci, A. Mura, A. Mugnai, S. Pinori, G. Scarchilli, E.A. Smith, G.J. Tripoli: *Profile-based swath broadening technique for PR-TMI TRMM sensors*

21-26 Aprile, 2002

Partecipazione al XXVI European Geophysical Society (EGS) General Assembly, Nice (France).

Presentazione:

- **Dietrich S.**, R. Alilla, A. Cicogna, R. Fabbo, M. Gani, R. Giovanardi, S. Orlandini, M. Sandra, M. Severini, G. Maracchi, *Using remotely sensed data for leaf wetness duration measurement.*
- Altri lavori nella Conference:
- Pinori S.; C. Adamo; **S. Dietrich**; A. Mugnai; G.J. Tripoli: *Multisensor satellite analysis of the November 2001 Algeria flood.*
 - Tripoli G.J., S. Pinori, **S. Dietrich**, G. Panegrossi, A. Mugnai: *The 9-10 November, 2001 Algerian Flood: Mesoscale Numerical Study.*

20-23 Maggio, 2002

Partecipazione al congresso: 'Metodi Numerici, statistici ed informatici nella difesa delle colture agrarie e delle foreste: ricerca ed applicazioni. Pisa, Scuola Superiore Sant'Anna:

- M. Severini, R. Alilla, **S. Dietrich**: *Calcolo del deposito di rugiada e della evapotraspirazione effettiva tramite le misure di una stazione agrometeorologica standard.*
- S. Orlandini, **S. Dietrich**: *La bagnatura fogliare: un parametro agrometeorologico fondamentale per la previsione delle malattie delle piante*
- A. Cicogna, **S. Dietrich**, M. Gani, R. Giovanardi, M. Sandra: *Stima della bagnatura fogliare attraverso misure radar in vista dell'applicazione di modelli epidemiologici territoriali*

26-30 Agosto, 2002:

Partecipazione all' "European Conference on Severe Storms". Prague, Czech Republic:

- V. Levizzani, R. Amorati, P. P. Alberoni, S. Pinori, **S. Dietrich**, C. Adamo, A. Mugnai, F. Iocca, L. Guerrieri, J. F. Turk, G. J. Tripoli, and E. A. Smith. *Multisensor studies of heavy precipitation events during MAP SOP*

2-6 Settembre, 2002

Partecipazione alla *International Conference on Quantitative Precipitation Forecasting (QPF)*, University of Reading, United Kingdom:

- Tripoli G. J., **S. Dietrich**, A. Mugnai, G. Panegrossi, S. Pinori, E. A. Smith: *QPF of Fall Season Floods in the Mediterranean Region*

1-4 Ottobre, 2002

Partecipazione alla *4th Plinius Conference on Mediterranean Storms*, Palma di Majorca (Spain) (Italy). Presentazione

- Porcù F., F. Prodi, S. Pinori, **S. Dietrich**, and A. Mugnai: *On the reliability of current MW-IR techniques in quantitative precipitation measurements over Mediterranean basin*
- Altri lavori nella Conference:
- Pinori S., C. Adamo, S. Di Michele, **S. Dietrich**, A. Mugnai, A. Tassa, G.J. Tripoli, E.A. Smith: *Satellite observations of heavy rain producing storms over the Mediterranean area.*
- Fierli F., S. Pinori, **S. Dietrich**, C. Medaglia, G. J. Tripoli, Potential vorticity analysis of the storm event of the 9-10 November Algerian flood
- Tripoli G. J., S. Pinori, **S. Dietrich**, G. Panegrossi, A. Mugnai: *The 9-10 November, 2001 Algerian Flood: A Polar Low?*

7-11 Aprile, 2003

Partecipazione alla EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice (France). Presentazione:

- Cicogna A., **S. Dietrich**: *using radar data to forecast the epidemiology of grapevine downy mildew (*Plasmopora Viticola*)*
- Altri lavori nella Conference:
- Tripoli G. J., S. Pinori, **S. Dietrich**, A. Mugnai, G. Panegrossi, and E.A. Smith: *Numerical investigation of 24-26 November '02 floods of Northern Italy*
- Tripoli G. J., **S. Dietrich**, A. Mugnai, G. Panegrossi, S. Pinori, E.A. Smith: *The GPM/TRMM cloud radiation data base*
- Adamo C., C. M. Medaglia, **S. Dietrich**, R. Solomon, A. Mugnai: *3-4 August 2002 event: microphysical analysis of an extreme hail-storm*
- Dalla Marta A., M. De Vincenzi, **S. Dietrich**, S. Orlandini: *Leaf wetness duration: importance of estimated and measured data for plasmopara viticola infection forecasting*
- Porcù F., F. Prodi, **S. Dietrich**, S. Pinori, and A. Mugnai: *Satellite multisensor estimates over complex orography*
- Fierli F., S. Pinori, C. Medaglia, and **S. Dietrich**: *Analysis of the Mediterranean storm of November 11, 2001: synoptic and mesoscale influence on the cyclogenesis*
- Deidda R., **S. Dietrich**, M. G. Badas, A. Triverio: *Space-time variability of remotely-sensed rainfall fields: the TRMM-LBA dataset*

1-3 Ottobre, 2003

Partecipazione alla 5° Plinius Conference, Ajaccio. Presentazione:

- **Dietrich, S.**, Di Michele, S., Kotroni, V., Lagouvardos, K., Medaglia, C., Mugnai, A., Panegrossi, G., Smith, E.A., Tripoli, G.J.: *Comparing Cloud Microphysics and Derived Microwave Signatures Generated by Different Cloud Resolving Models*
- Altri lavori nella Conference:
- Adamo, C.; Solomon, R.; Goodman, S.; **Dietrich, S.**; Mugnai, A.: *Lightning and Precipitation: Observational Analysis of LIS and PR*
- Badas M.G., R. Deidda, **S. Dietrich** and E. Piga: *Characterization of scaling behavior in TRMM LBA “land” rainfall data*
- Kotroni, V, Lagouvardos, K., Defer, E., **Dietrich, S.**, Porcù, F., Pinori, S., Demirtas, M.: *The Antalya 4-5 december 2002 storms observations and model analysis*
- Porcù, F., Prodi, F., Pinori, S., **Dietrich, S.**, Panegrossi G., Tripoli, G.J.: *On the capabilities of VIS/IR satellite data to resolve orographic precipitation enhancement*
- Santorelli, E., **Dietrich, S.**, Camuffo, D.: *Historical storms and floods: back to 1720 with Bologna meteorological data*
- Solomon, R., Medaglia, C.M., Adamo, C., **Dietrich, S.**, Mugnai, A., Bertato, M., Fabbo, M.: *Relating cloud microphysical properties and lightning: Model analysis of an Extreme Hailstorm*
- Tripoli, G.J., **S. Dietrich**, S. Pinori, A. Mugnai, G. Panegrossi and E. A. Smith: *Very High Resolution Modeling of Rain Fields in Complex Topography*

24-27 Febbraio, 2004

8th Specialist Meeting on Microwave Radiometry and Remote Sensing Applications (MicroRad-04)

- Mugnai A., P. Bauer, B. Bizzarri, **S. Dietrich**, S. Di Michele, F.S. Marzano, G. Panegrossi, J.P.V. Poiarés Baptista, L. Roberti, E.A. Smith, A. Tassa, and G.J. Tripoli: *Simulated radiometric precipitation measurements from the proposed European GPM (EGPM) satellite.*

26-30 Aprile, 2004

EGU Conference, Nizza

- Medaglia C. M., C. Adamo, R. Solomon, **S. Dietrich**, A. Mugnai: *A sensibility study for understanding microphysical cloud properties*
- Medaglia C. M., C. Adamo, R. Solomon, **S. Dietrich**, A. Mugnai: *Analysis of an extreme hail-storm: simulating convection and lightning occurrence*
- Savin E., **S. Dietrich**, F. Girard: *Estimation of surface moisture availability using MODIS and AMSR images*
- Savin E., F. Girard, **S. Dietrich**: *Flood study in Friuli region using satellite images*
- Adamo C., C. M Medaglia, S. Goodman, D. Cecil, **S. Dietrich**, A. Mugnai: *Lightning in the Mediterranean storms*
- Tripoli G. J., T. Hashino, G. Panegrossi, A. Mugnai, **S. Dietrich**, S. Di Michele, E. A. Smith: *Microphysics parameterization fro cloud radiation simulation*
- Tripoli G. J., **S. Dietrich**, C. M. Medaglia, A. Mugnai, E. A. Smith: *Numerical simulation of water spouts observed in the Tyrrhenian sea resulting from land breeze interactions*
- Mugnai A., F. Baordo, P. Bauer, S. Di Michele, **S. Dietrich**, F. S. Marzano, L. Roberti, E.A. Smith, A. Tassa, and G.J. Tripoli: *On the nature of the microwave brightness temperatures upwelling from precipitating clouds*
- Porcù F., A. Papa, F. Prodi, G. Panegrossi, S. Pinori and **S. Dietrich**: *Orographic precipitation enhancement by satellite observations and cloud resolving model*
- Santorelli E., **S. Dietrich** and D. Camuffo: *Precipitation measurements and related damages as derived from hystorical Bologna meteorological data (1722-1762)*
- Campana V., R. Bechini, R. Cremonini, **S. Dietrich**, S. Di Michele, C. M. Medaglia, G. J. Tripoli: *The 23-26 November 2002 Piedmont event: comparison of simulated cloud microphysical profiles with ground-based radar reflectivity in a complex orography environment*

7-8 Giugno, 2004

Convegno Scientifico “Conservazione del Suolo, 1974-2004, trent’anni di ricerca scientifica”, Torino. Presentazione:

- **Dietrich S.:** *Osservazioni satellitari e modellistica meteorologica di eventi precipitativi estremi: verso l'operatività nell'implementazione dei risultati di frontiera della ricerca*

18-25 July, 2004

35th Scientific Assembly of the Committee on Space Research (COSPAR), Paris, France.
Presentazione:

- **Dietrich S.,** E. Savin, F. Girard, E. Santorelli, G. Stancalie: *Soil moisture: microwave versus infra-red based satellite estimates*

26-30 September, 2004

4th Annual Meeting of the European Meteorological Society: 5th European Conference on Applied Climatology, Nice, France:

- Savin E., **S. Dietrich**, E. Santorelli, G. Stancalie: *Urban heat island phenomenon study using remote sensing data*

17-24 Ottobre, 2004

6th EGU Plinius Conference on Mediterranean Storms, Mediterranean Sea

- Mugnai, A., B. Bizzarri, **S. Dietrich**, V. Levizzani, F. Porcù, F. Prodi, and E.A. Smith, 2004: *Satellite observations of extreme precipitation events: Status and perspectives.* 17-24 October 2004, (solicited).

24-25 Novembre, 2004

III Giornate di Studio Metodi Numerici, Statistici e Informatici nella Difesa delle Colture Agrarie e delle Foreste: Ricerca e Applicazioni.

- **Dietrich, S.,** Santorelli E., Savin E.: *Uso dei satelliti per il monitoraggio di parametri utili alla modellistica in agricoltura*
- Porcù F., Capacci D., Prodi F., **Dietrich S.,** Santorelli E.: *La precipitazione da satellite nello schema per la stima delle malattie delle piante a livello territoriale.*
- Cicogna A., Gani M., Gentilini S., Sandra M., **Dietrich S.,** Orlandini S., Dalla Marta A., Fabbo R.: *ARMET un sistema per la stima delle malattie delle piante a livello territoriale*

5-9 Settembre, 2005

World Weather Research Program Symposium on Nowcasting and Very Short Range Forecasting. Toulouse, France.

- Cremonini R., R. Bechini, V. Campana, C. Adamo, **S. Dietrich:** *Initiation of convective storm over Northern Italy observed by satellite and polarimetric C-band radar.*

4-7 Ottobre, 2005

7th EGU Plinius Conference on Mediterranean Storms, Rethymnon, Crete, Greece

- **Dietrich, S.,** F. Di Paola, B. Bizzarri: *MTG: resolution enhancement for MW measurements from geostationary orbits.*
- **Dietrich, S.,** R. J. Joyce, J. E. Janowiak, E. Santorelli, A. Serbanati, R. Bechini, R. Cremonini: *Morphing-based rain fields mapping in orographically complex sub-Alpine environment.*
- Mugnai, A., C. Adamo, F. Baordo, B. Bizzarri, **S. Dietrich**, J. Hoch, V. Levizzani, C.M. Medaglia, A. Mehta, S. Pinori, F. Porcù, F. Prodi, E.A. Smith, F. Torricella, and G.J. Tripoli, 2005: *Unified framework for precipitation retrieval and analysis by means of multisensor satellite observations and cloud model simulations: Application to severe storm events within Mediterranean Basin.*

24-25 Ottobre, 2005

2nd meeting of the IGeoLab Focus Group for GEO-microwave, Roma

- **Dietrich, S.,** F. Di Paola: *Impact of resolution on retrieval: resolution enhancement by image processing*

16 Marzo, 2006

Giornata di studio "Modellistica e telerilevamento per applicazioni agrometeorologiche alla difesa dalle malattie", Accademia dei Georgofili, Firenze

- **Dietrich S.,** E. Santorelli: *Il remote sensing e l'agricoltura: nuovi prodotti*

10–13, Settembre, 2007

9th Plinius Conference on Mediterranean Storms International Congress Centre “Villa Monastero” Varenna, Italy.

- **Dietrich, S.**; Di Paola, F.; Santorelli, E.: *On using lightning for temporal propagation and cloud-life adjustment of MW-estimated severe precipitation fields*

13-18 Aprile, 2008

EGU General Assembly, Vienna, Austria.

- **Dietrich, S.**, and F. Di Paola, 2008: *Lightning-based temporal propagation and cloud-life adjustment of MW-estimated precipitation fields: Application to a FLASH project case study.*
- Mugnai, A., D. Casella, **S. Dietrich**, F. Di Paola, M. Formenton, F. Porcù, and P. Sanò, 2008: *Heavy precipitation measurement from combined microwave and infrared satellite data: Application to case studies of the European FLASH project.*

22-24 Settembre, 2008

10th EGU Plinius Conference on Mediterranean Storms, Nicosia, Cyprus.

- Mugnai, A., D. Casella, **S. Dietrich**, F. Di Paola, M. Formenton, W.-Y. Leung, A. Mehta, P. Sanò, E.A. Smith, and G.J. Tripoli, 2008: *An advanced cloud-radiation database approach for precipitation retrieval from passive-microwave satellite observations over the Mediterranean area.*

19-24 Aprile, 2009

EGU General Assembly 2009. Vienna, Austria

- **Dietrich, S.**; di Paola, F.; Casella, D.; Liberti, M.; Sanò, P.: *Precipitating clouds monitoring over Antarctica: interpretation of satellite-based microwave signatures*

7-11 Settembre, 2009

11th EGU Plinius Conference on Mediterranean Storms, Barcelona, Spain

- **Dietrich, S.**, F. Di Paola, and A. Mugnai: *Microwave-lightning cooperation to provide frequent rainfall scenarios of Mediterranean convective storms*
- Di Paola, F., **Dietrich, S.**: *The MW-IR Precipitation Evolving Technique (PET)*

1-4 Settembre, 2010

12th EGU Plinius Conference on Mediterranean Storms, Corfù Island, Greece

- Mugnai, A.; **Dietrich, S.**; Casella, D.; di Paola, F.; Formenton, M.; Sanò, P.: *Heavy precipitation retrieval from combined satellite observations and ground-based lightning measurements*

7-9 Settembre, 2011

13th EGU Plinius Conference on Mediterranean Storms, Savona, Italy

- Di Paola F., Casella D., **Dietrich S.**, Formenton M., Mugnai A., Sanò P.: *Instantaneous rain field propagation from combined MW-IR satellite measurements using the Precipitation Evolving Technique (PET)*
- Mugnai A., **Dietrich S.**, Levizzani V., Casella D., Cattani E., Di Paola F., Formenton M., Laviola S., Sanò P., De Leonibus L., Zauli F., Biron D., Melfi D., Porcù F., Puca S.: *Precipitation Products from the Hydrology SAF*
- Casella D., **S. Dietrich**, F. Di Paola, M. Formenton, A. Mugnai, P. Sanò, E.A. Smith, G.J. Tripoli: *Validation of the Cloud Dynamics and Radiation Database (CDRD) precipitation retrieval algorithm using Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM) radar-radiometer observations over the Mediterranean area*

22-27 Aprile, 2012

EGU General Assembly 2012, Vienna, Austria

- Formenton M., G. Panegrossi, D. Casella, **S. Dietrich**, A. Mugnai, P. Sanò, F. Di Paola, H.-D. Betz, C. Price, and Y. Yair: *Using a cloud electrification model to study charge separation processes and their relationships with cloud microphysical structure.*

3-7 Settembre 2012

2012 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference, Sopot, Poland

- Mugnai, A., V. Levizzani, **S. Dietrich**, E. Cattani, G. Panegrossi, D. Casella, S. Laviola, P. Sanò, L. De Leonibus, F. Zauli, D. Biron, D. Melfi, F. Porcù, and S. Puca: *Precipitation Products from the Hydrology SAF*.

13-15 Novembre, 2012

14th EGU Plinius Conference on Mediterranean Storms and MEDEX Final Conference, Palma de Mallorca, Spain

- Panegrossi G., D. Casella, **S. Dietrich**, A. Mugnai, M. Petracca, P. Sanò, E. A. Smith, and G. J. Tripoli: *Application of two passive precipitation retrieval algorithms to heavy precipitation events in the Mediterranean region during 2011 and 2012 fall seasons*.
- Federico, S. E. Avolio, M. Petracca, G. Panegrossi, and **S. Dietrich**: *Modeling the flash rate in thunderstorms: an implementation into the CRAMS model*
- Baldini L., G. Panegrossi, E. Adirosi, F. Angelini, S. Argentini, F. Barnaba, M. Campanelli, F. Costabile, **S. Dietrich**, G. Gobbi, E. Gorgucci, A. Mugnai, M. Petracca, N. Roberto, A. Viola: *Measurements collected at the CNR ISAC atmospheric supersite in Rome during the HYMEX SOP 2012*.

18-21 Marzo, 2013

PMM Science Team Meeting 2013, Annapolis, USA

- Panegrossi G., Casella D., Cattani E., **Dietrich S.**, Laviola S., Levizzani V., Mugnai A., Sanò P., Biron D., De Leonibus L., Melfi D., Rosci P., Vocino A., Zauli F., Puca S., Rinollo A.: *H-SAF precipitation products: general overview and areas of potential collaboration with GPM*.

7-12 Aprile, 2013

EGU General Assembly 2013, Vienna

- Panegrossi G., P. Sanò, D. Casella, **S. Dietrich**, M. Petracca, and A. Mugnai, *The H-SAF passive microwave precipitation retrieval algorithms: a verification study over Europe*
- **Dietrich, S.** G. Panegrossi, F. Di Paola, P. Sanò, D. Casella, M. Petracca, L. Baldini, N. Roberto, and A. Mugnai, *Multisensor analysis of recent heavy precipitation events occurred over Italy*
- **Dietrich S.**, F. Di Paola, G. Panegrossi, D. Casella, M. Petracca, P. Sanò, A. Mugnai, C. Price *Using lightning and microwave satellite rainfall retrievals to obtain continuous rainfall fields*
- Federico, S. E. Avolio, M. Petracca, G. Panegrossi, and **S. Dietrich**: *Simulating lightning into the RAMS model: two case studies*
- Panegrossi G., P. Sanò, D. Casella, **S. Dietrich**, M. Petracca, and A. Mugnai: *The H-SAF passive microwave precipitation retrieval algorithms: a verification study over Europe*
- Ferretti R., G. Panegrossi, R. Rotunno, E. Pichelli, F. S. Marzano, **S. Dietrich**, E. Picciotti and G. Vulpiani, *An analysis of three disastrous rain events occurred in Italy: Rome, Cinque Terre and Genoa*

16-20 Settembre, 2013

Joint EUMETSAT/AMS Meteorology Satellite Conference, Vienna, Austria

- Casella D., **S. Dietrich**, A. Mugnai, G. Panegrossi, M. Petracca, P. Sanò: *The Cloud radiation database algorithm for retrieval of precipitation*
- Panegrossi G., D. Casella, **S. Dietrich**, P. Sanò, M. Petracca, and A. Mugnai: *A verification study over Europe of AMSU- A/MHS and SSMIS passive microwave precipitation retrievals*
- Petracca M., D. Casella, **S. Dietrich**, G. Panegrossi and P. Sanò, *Multisensor Atmospheric data Mapping System: a web-based graphic tool for multisensor observations of atmospheric data and NWP model forecasts*
- Sanò P., D. Casella, **S. Dietrich**, G. Panegrossi, M. Petracca, and A. Mugnai *Passive microwave Neural network Precipitation Retrieval (PNPR): an algorithm for cross-track scanning radiometers*

7-10 Ottobre, 2013

7th Hymex Workshop, Cassis, France

- Roberto, N., E. Adirosi, L. Baldini, D. Casella, **S. Dietrich**, G. Panegrossi, M. Petracca, P. Sanò, *Multisensor analysis of convective activity in Central Italy during the Hymex SOP 1.1*

5-7 Novembre, 2013

6th Int. Workshop for GPM Ground Validation, Rome, Italy

- Puca S., et al.: *HSAF Activities Related to Spaceborne Estimation of Precipitation and Ground Validation*
- Porcù F., et al.: *H-SAF network ground validation system*

27 Aprile, 2014

EGU General Assembly 2014, Vienna, Austria

- Martino Marisaldi, Fabio Fuschino, Carlotta Pittori, Francesco Verrecchia, Paolo Giommi, Marco Tavani, **Stefano Dietrich**, Colin Price, Andrea Argan, Claudio Labanti, Marcello Galli, Francesco Longo, Ettore Del Monte, Guido Barbiellini, Andrea Giuliani, Andrea Bulgarelli, Fulvio Gianotti, Massimo Trifoglio, and Alessio Trois, *The first AGILE low-energy (< 30 MeV) Terrestrial Gamma-ray Flashes catalog*
- Martino Marisaldi, Fabio Fuschino, Marco Tavani, **Stefano Dietrich**, Colin Price, Andrea Argan, Claudio Labanti, Marcello Galli, Francesco Longo, Ettore Del Monte, Guido Barbiellini, Andrea Giuliani, Andrea Bulgarelli, Fulvio Gianotti, Massimo Trifoglio, Alessio Trois, Carlotta Pittori, Francesco Verrecchia, and Paolo Giommi, *On the highest photon energy of Terrestrial Gamma-ray Flashes*
- Nicoletta Roberto, Elisa Adirosi, Daniele Casella, **Stefano Dietrich**, Giulia Panegrossi, Marco Petracca, Paolo Sanò, Patrick Gatlin, Luca Baldini, *Investigation of a convection event using multisensor observations during HyMeX SOP1*

8-9 Maggio, 2014

12th AGILE WORKSHOP "ASTRO-EARTH", Rome, Italy

- Laviola, S.M.M. Miglietta, G. Panegrossi, M. Petracca, **S. Dietrich**, M. Möhrlein, S. Riso, H.-D. Betz, K. Bedka: *TGF and Meteorology*

14-17 Luglio, 2014

7th International Scientific Conference on the Global Water and Energy Cycle (GEWEX), The Hague, The Netherlands

- Milani, L. D. Casella, L.P. D'Adderio, **S. Dietrich**, G. Panegrossi, M. Petracca, F. Porcù, P. Sanò, *Study on the use of passive microwave observations for snowfall detection and retrieval over the Antarctic region*
- Sanò, P., D. Casella, G. Panegrossi, **S. Dietrich**, L. Milani, M. Petracca, and A. Mugnai: *CDRD and P NPR passive microwave precipitation retrieval algorithms: A Validation study over African continent using TRMM Precipitation Radar*

8-12 Settembre, 2014

13th Biennial BSRN Meeting, Bologna, Italy

- M. Campanelli, C. Lanconelli, T. Lofeudo, S. Vergari, P. Sanò, C. Calidonna, **S. Dietrich**, *Validation of downward solar radiation from Meteosat Second Generation by ground-based observations of BSRN and ESR networks over Europe*

22-26 Settembre, 2014

2014 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference, Geneva, Switzerland

- Panegrossi, G., P. Sanò, D. Casella, **S. Dietrich**, L. Milani, M. Petracca, A. Mugnai, *CDRD and P NPR passive microwave precipitation retrieval algorithms: extension to the MSG full disk area within H-SAF*

3-7 Novembre, 2014

H-SAF and HEPEX workshops on coupled hydrology, ECMWF, Reading, UK

- Sanò, P., D. Casella, G. Panegrossi, **S. Dietrich**, A. C. Marra, *H-SAF Passive microwave precipitation retrieval algorithms: current status overview and analysis of results*

- Sanò, P., D. Casella, G. Panegrossi, **S. Dietrich**, A. C. Marra, M Petracca, *CDRD and PNPR passive microwave precipitation retrieval algorithms: extension to the MSG full disk area within H-SAF*
- G. Panegrossi, D. Casella, P. Sanò, A. C. Marra, and **S. Dietrich**, *Passive microwave precipitation retrieval: potentials, challenges, and future perspectives within H-SAF*

17-21 Novembre, 2014

7th IPWG Workshop, Tsukuba, Japan

- Gabriele S., Laviola S., Levizzani V., Miglietta M. M., Baldini L., **Dietrich S.**, Federico S., Marra G.P., *Analysis and investigation of extreme rainfall events combining different data sources*
- D. Casella, G. Panegrossi, P. Sanò, **S. Dietrich**, L. Milani, M. Petracca, and A. Mugnai, *CDRD and PNPR passive microwave precipitation retrieval algorithms: extension to the MSG full disk area*

12-17 Aprile, 2015

EGU General Assembly 2016, Vienna, Austria

- Alessandro Ursi, Marco Tavani, **Stefano Dietrich**, Martino Marisaldi, Daniele Casella, Paolo Sanò, Marco Petracca, and Andrea Argan, *A real time pipeline to link meteorological information and TGFs detected by AGILE*
- Giulia Panegrossi, Daniele Casella, Anna Cinzia Marra, Marco Petracca, Paolo Sanò, and **Stefano Dietrich**, *CDRD and PNPR passive microwave precipitation retrieval algorithms: verification study over Africa and Southern Atlantic*

20-23 Ottobre, 2015

Earth Observation for Water Cycle Science 2015, ESA-ESRIN, Frascati, Italy

- Luca Ciabatta, Luca Brocca, Christian Massari, Tommaso Moramarco, Giulia Fanelli, Diana Salciarini, Claudio Tamagnini, Giulia Panegrossi, Anna Cinzia Marra, Daniele Casella, Paolo Sanò, **Stefano Dietrich**, Simone Gabellani, Silvia Puca, Wolfgang Wagner, *Impact of satellite rainfall and soil moisture products on landslides and floods prediction over the Italian territory*
- A. C. Marra, D. Casella, P. Sanò, G. Panegrossi, M. Petracca, **S. Dietrich** and V. Levizzani, *Analysis of gridded products from passive microwave retrieval algorithms in the GPM era and comparison with global precipitation dataset*
- Sanò, P.; Casella, D.; Panegrossi, G.; Marra, A.C.; Petracca, M.; **Dietrich, S.**, *The Passive Microwave Neural Network Precipitation Retrieval (PNPR) for the Cross-track Scanning ATMS Radiometer*
- Casella, D.; Panegrossi, G.; Marra, A. C.; Sanò, P., Petracca, M.; **Dietrich, S.**, *Verification Study of CDRD and PNPR Passive Microwave Precipitation Retrieval Algorithms Using Spaceborne Precipitation Radars*

14-18 Dicembre, 2015

2015 AGU Fall Meeting, San Francisco, USA

- Alessandro Ursi, Martino Marisaldi, Marco Tavani, **Stefano Dietrich**, Daniele Casella, Paolo Sanò, *Detection of multiple TGFs produced by the same thunderstorm system*
- Martino Marisaldi, Andrea Argan, Alessandro Ursi, Thomas Gjesteland, Fabio Fuschino, Claudio Labanti, Marcello Galli, Marco Tavani, Carlotta Pittori, Francesco Verrecchia, Fabio D'Amico, Nikolai Ostgaard, Sandro Mereghetti, Riccardo Campana, Paolo Cattaneo, Andrea Bulgarelli, Sergio Colafrancesco, **Stefano Dietrich**, Francesco Longo, Fulvio Gimnoti, Paolo Giommi, Andrea Rappoldi, Massimo Trifoglio, Alessio Trois, *Enhanced detection of Terrestrial Gamma-Ray Flashes by AGILE*

17-22 Aprile, 2016

EGU General Assembly 2016, Vienna, Austria

- Giulia Panegrossi, Daniele Casella, Anna Cinzia Marra, Paolo Sano, **Stefano Dietrich**, Luca Brocca, Luca Ciabatta, and Christian Massari, *Estimation of daily rainfall over Italy by merging multiple microwave-based satellite products*

- Anna Cinzia Marra, Giulia Panegrossi, Daniele Casella, Paolo Sanò, **Stefano Dietrich**, Luca Baldini, Marco Petracca, and Federico Porcù, *GPM observations of a tropical-like hailstorm over the Mediterranean Sea*
- Alessandro Ursi, Martino Marisaldi, Marco Tavani, Andrea Argan, **Stefano Dietrich**, Daniele Casella, and Paolo Sanò, *Observation of successive TGFs produced by the same thunderstorm systems throughout their lifetime*
- Lisa Milani, Mark S. Kulie, Daniele Casella, Leo Pio D'Adderio, **Stefano Dietrich**, Tristan S. L'Ecuyer, Giulia Panegrossi, Federico Porcù, Paolo Sanò, and Norman B. Wood, *On the use of Cloud Profiling Radar to detect solid precipitation over Antarctica at different scales*
- Paolo Sano', Daniele Casella, Giulia Panegrossi, Anna Cinzia Marra, and **Stefano Dietrich**, *The Passive Microwave Neural Network Precipitation Retrieval (PNPR) for AMSU/MHS and ATMS cross-track scanning radiometers*

8-11 Giugno, 2016

15th Plinius Conference on Mediterranean Risks, Giardini Naxos, Italy

- Marra A. C., G. Panegrossi, D. Casella, P. Sanò, **S. Dietrich**, A. Mugnai, L. Baldini, M. Petracca, G. Vulpiani, and F. Porcù, *Multisensor analysis of an impressive hail storm: observations by GPM of extremely rare features over the Mediterranean region*

20-21 Giugno, 2016

AGILE 14th Science Workshop "AGILE on the wave"

- A. Ursi, M. Marisaldi, M. Tavani, P. Sanò, D. Casella, **S. Dietrich**, *Detection of TGFs in an enhanced configuration and link with meteorological information*

3-7 Ottobre, 2016

8th IPWG and 5th IWSSM Workshop, Bologna, Italy

- Casella D., Panegrossi G., Sanò P., Marra A. C., Dietrich S., Kulie M. S., and Johnson B. T., *Active and passive microwave observations of snowfall from space*
- Amaral L., G. Panegrossi, D. Casella, A. C. Marra, P. Sanò, **S. Dietrich**, and D. Vila, *Investigation on CDRD and GPROF performance over central Amazon region during GoAmazon/CHUVA campaigns*
- Matias Alcoba, Marielle Gosset, Giulia Panegrossi, Modeste Kacou, Daniele Casella, Anna Cinzia Marra, Paolo Sanò, **Stefano Dietrich**, *Validation study of CDRD and PNPR precipitation microwave retrieval (Level 2) over West Africa using X-pol radar and rain gauges observations*
- Marra A. C., G. Panegrossi, D. Casella, P. Sanò, **S. Dietrich**, L. Ciabatta, C. Massari, and L. Brocca (2016), *Verification study over Africa and Europe of gridded daily precipitation obtained by merging multiple microwave-based satellite products*

3-7 Ottobre, 2016

4th SISC CONFERENCE Climate challenges and solutions under the 2°C target, Cagliari, Italy

- Panegrossi G., D. Casella, **S. Dietrich**, A. C. Marra, P. Sanò, L. Baldini, M. Petracca, and F. Porcù, *Role and capabilities of GPM mission in the characterization and monitoring of extreme precipitation events in the Mediterranean region*

○

10-14 Ottobre, 2016

European conference on radar in meteorology and Hydrology (ERAD), Antalya, Turkey

- Nicoletta Roberto, Elisa Adirosi, Mario Montopoli, Gianfranco Vulpiani, **Stefano Dietrich**, Luca Baldini, *Severity of storms associated to lightning from dual polarization radar measurements*