



Donato Summa - PhD

Ricercatore CNR-IMAA

nel settore Osservazione

della Terra FIS/06

c.da S. Loja Tito Scalo (Pz)

Mp: +393478778445

Titoli di studio e di ricerca

- | | |
|-----------|---|
| 2019 | <ul style="list-style-type: none">▪ Ricercatore III Livello Tempo Indeterminato presso CNR-IMAA (Tito Scalo) nell'area osservazione della terra. |
| 2015-2018 | <ul style="list-style-type: none">▪ Contratti di Ricerca e docenza presso UNIBAS |
| 2011-2014 | <ul style="list-style-type: none">▪ Dottorato di Ricerca in Fisica Sperimentale conseguito presso Università degli studi della Basilicata il 06 marzo 2015, con il Prof. Paolo Di Girolamo discutendo la tesi: <i>Misure Lidar per la caratterizzazione delle proprietà Termodinamiche dell'Atmosfera e della Struttura dello strato limite Planetario.</i> |
| 2003-2008 | <ul style="list-style-type: none">▪ Assegnista di Ricerca Università della Basilicata nel progetto WALES (water vapour in the Space). |
| 2001-2002 | <ul style="list-style-type: none">▪ Sistemista e programmatore Senior presso 3D Veritas (Spin-off) della European Commission per lo sviluppo sistemi Lidar Scanner da terra e da aereo. |
| 1998-2001 | <ul style="list-style-type: none">▪ Contrattista presso Joint Research Center (JRC) Unità Bio-Material and System nell'ambito della caratterizzazione dei materiali tramite Raggi X. |
| 1995 | <ul style="list-style-type: none">▪ Laurea in Matematica (indirizzo Applicativo), conseguita il 22/2/1995 presso Università degli Studi della Basilicata - Potenza, discutendo la tesi di laurea dal titolo: <i>Metodi e algoritmi nella teoria dei giochi.</i> |

Didattica ed ulteriori titoli

- Docente in convenzione CNR-DIMIE per la cattedra in Matematica Generale presso il corso di laurea in Economia Aziendale A.A.2020/21
- Collaboratore a progetti di ricerca (Co.Co.Co.) presso la scuola di ingegneria Università della Basilicata nell'ambito di Ricerca in Fisica dell'atmosfera dal 01/08/2016 fino al 31/07/2017
- Idoneità concorso da Ricercatore a tempo indeterminato, collocato in posizione utile ai fini dello scorrimento della graduatoria Bando CNR n°368.20/2016 "Area Strategica Osservazione della Terra"
- Certificazione ISE II B2 Trinity College London in lingua inglese conseguita il 11/06/2015 presso Angloschool di Potenza.
- Abilitazione Linguistica conseguita presso il Ministero degli Esteri per l'insegnamento nelle scuole Italiane all'estero e per le scuole Europee. Bando indizione selezione linguistica - D.I. 4377 – 2011.
- Vincitore ITP 2019 presso il CERN di Ginevra per lo studio di Fisica delle alte energia e laboratorio.
- Professore a contratto corso propedeutico di Matematica e Fisica Scuola di Ingegneria Unibas AA. 2018/2019
- Professore a contratto in Metodi informatici per chimici 'Università della Basilicata per gli A.A. 2018/2019
- Professore a contratto in Laboratorio di Informatica di Base presso Corso di Laurea in Economia'Università della Basilicata per gli A.A. 2015/201, 2016/17, 2017/2018, 2018/2019
- Professore a contratto in Abilità Informatiche presso il Corso di Laurea Magistrale in Matematica 'Università della Basilicata per A.A. 2015/201, 2016/17, 2017/2018, 2018/2019
- Professore a contratto in Informatica di Base presso Facoltà di Scienze 'Università della Basilicata per A.A.2011/2012 e 2'18/2019
- Professore a contratto in Programmazione Procedurale presso la Facoltà di Scienze Matematiche dell'Università della Basilicata per A.A. 2010/2011.
- Professore a contratto in Elementi di Informatica presso la Facoltà di Economia dell'Università della Basilicata per A.A. 2010/2011.
- Professore a contratto in Elementi di Informatica presso la Facoltà di Economia dell'Università della Basilicata per A.A. 2009/2010.
- Professore a contratto in Informatica presso il corso di laurea in Ingegneria dell'UNIBAS per A.A. 2008/2009.

- Professore a contratto in Programmazione Avanzata presso il corso di laurea in Ingegneria delle telecomunicazioni UNIBAS per l' A.A. 2004/2005 e 2005/2006, 2006/2007 e 2007/2008.
- Professore a contratto presso la facoltà di Ingegneria UNIBAS per i precorsi di Matematica e Fisica AA. 2005/2006 e 2006/2007.
- Nel marzo 2007 a seguito di vincita di pubblico concorso con la Regione Basilicata come migliore idea innovativa a carattere tecnologico fonda la società la GeoSpazioItalia s.r.l. società di spin-off per il trasferimento tecnologico dell'Università della Basilicata.
- Membro effettivo delle commissioni di esami in Fisica dell'Atmosfera e Fisica Generale presso la facoltà di Ingegneria dell'UNIBAS.
- Svolge per conto del Prof. Di Girolamo diverse esercitazioni nell'ambito del corso di FISICA GENARLE I e nel corso di LABORATORIO DI FISICA per gli A.A. 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006.
- Titolare di assegno di ricerca presso la facoltà di ingegneria UNIBAS (Dipartimento di fisica dell'atmosfera ING-INF/05) sul progetto:”Sviluppo di nuovi protocolli per reti WireLess (a partire dal 4 Novembre 2007 fino al 3 Novembre 2008)
- Titolare di assegno di ricerca per la durata di anni 4 presso la facoltà di ingegneria (Dipartimento di fisica dell'atmosfera FIS/01) sul progetto:” Sviluppo di un simulatore per misure dallo spazio di vapor acqueo con lidar ad assorbimento differenziale nell'ambito dell'esperimento WALES contratto dell'Agenzia Spaziale Europea. (4.11/2003-3.11/2007)
- Titolare di contratti di collaborazione di Ricerca presso l'Università degli Studi della Basilicata presso il Dipartimento di Fisica ed Ingegneria dell'Ambiente nei periodi cha vanno: dal 25/11/02 al 21/01/03, dal 01/02/03 al 01/05/03, dal 03/06/03 al 03/09/03, e dal 06/10/03 al 15/12/03.
- Vincitore di concorso ordinario per l'insegnamento di Matematica e Fisica (bando 04/1999)
- Consegue idoneità al concorso GARF (Genio Aeronautico Ruolo Fisici) (bando 05/97).
- Partecipazione al corso di programmazione in LabView, rilasciato dalla National Instruments per la realizzazione di software di interfaccia con schede elettroniche.
- Partecipazione al corso di approfondimento FEM con ABAQUS Standard presso HKS s.r.l. Italia. (Per l'analisi ad elementi finiti).
- Si reca a Newport (Rhode Island-USA) per un periodo di due settimane (giugno 2000) per un corso di approfondimento sulle tecniche per l'analisi ad elementi Finiti con ABAQUS.
- Conoscenze linguistiche: Ottima conoscenza della lingua inglese sia scritta che parlata, buona conoscenza di quella francese
- Referee per la seguenti riviste AMT, Atmosphere, Remote Sensing, ACP.

Descrizione attività di Ricerca svolta

Dal 2018 ad oggi UNIBAS/CNR

- Responsabile del WP2102 nel progetto Atmospheric Thermodynamics LidAr in Space – ATLAS, “mission concept” proposto all’Agenzia Spaziale Europea (ESA) da un team di ricercatori europei e statunitensi, nell’ambito della Call “Earth Explorer-10 Mission Ideas” all’interno del quale curo lo sviluppo del simulatore di tipo end-to-end con cui verificare ed eventualmente modificare/integrare le specifiche tecniche dei dispositivi del sistema lidar e con cui stimare le prestazioni attese dal sensore lidar Raman.
- E’ membro del team Atmospheric Observatory, uno dei 12 siti mondiali della rete GRUAN per lo studio dell’alta atmosfera e nodo principale della IR ACTRIS che nel 2016 è stato inserito nella roadmap europea ESFRI;
- All’interno di ACTRIS “*Aerosols, Clouds, and Trace gases Research Infrastructure Network*” finanziato sia in ambito FP7 che HORIZON 2020 si occupa dello sviluppo di nuovi algoritmi per la calibrazione per lo studio degli aerosol in atmosfera

Dal 01.01.2015 al 2018

La ricerca svolta presso la scuola di Ingegneria attraverso contratti di collaborazione alla ricerca è rivolta principalmente all’analisi dei dati delle varie campagne di misure ed alla scrittura di algoritmi e programmi per analizzare i parametri termodinamici quali mappe in 3D in alta risoluzione spaziale e temporale di vapor d’acqua, temperatura, backscattering e di PBL nella bassa troposfera e per misure di temperatura in alta stratosfera ed acquisizioni di misure Lidar in UV tramite il sistema BASIL dell’UNIBAS per il **Network for the Detection of Atmospheric Composition Change (NDACC)**.

Dal 01.11.2011 al 31.10.2014

PhD Student in Metodi e Tecnologie per il Monitoraggio Ambientale XXVII ciclo Università della Basilicata Dipartimento di Ingegneria e Fisica per l’Ambiente (Settore Disciplinare Fisica Sperimentale) dove svolge ricerca sugli aspetti termodinamici dell’atmosfera e della struttura dello strato limite planetario, in particolare si occupa dello studio del PBL e degli indici termodinamici CIN e CAPE, si reca per ricerche sia in Francia che in Germania come supporto al tema di HyMex e HOPE.

Durante il periodo di dottorato ha partecipato personalmente alle seguenti campagne di misura:

- HyMex (15 agosto – 5 novembre 2012) località Montpellier-Francia.
 - Tale campagna ha lo scopo di meglio interpretare la comprensione ed i meccanismi del ciclo idrologico ed i processi termodinamici correlati con il ciclo idrologico dell’acqua nel Mediterraneo, con una particolare attenzione agli eventi ad alto impatto meteorologico.
- HOPE (15 marzo-30 maggio) località Julich-Colonia (Germania).
- La campagna di misure HOPE all’interno del progetto di HD(CP)2, acronimo di High Definition Clouds and Precipitation for advancing Climate Prediction ha avuto lo scopo di comprendere meglio i fenomeni legati riguardanti la simulazione di

nubi e precipitazioni ed individuare come le varie rappresentazioni dei processi nelle loro rispettive scale spazio-temporali influenzino le simulazioni.

Dal 25.11.2002 fino al 03.11.2008

Gli vengono conferiti n° 4 contratti di ricerca presso il DIFA dell'Università degli studi della Basilicata per il periodo che va dal 25.11.2002 fino al 15.12.2003. Successivamente a seguito di concorso pubblico nazionale gli viene conferito un contratto di assegno di ricerca biennale esteso per ulteriori 24 mesi nel settore disciplinare FIS/01 dal 04.11.2003 al 03.11.2007. Vince una selezione pubblica per un assegno di ricerca per giovani eccellenze nel settore disciplinare ING/INFO5 dal 04.11.2007 fino al 03.11.2008. Nell'ambito di questi contratti ed in qualità di corresponsabile del Laboratorio Lidar dell'Università della Basilicata, ha collaborato allo sviluppo del sistema lidar di tipo Raman (denominato BASIL), attualmente collocato presso il DIFA ed al sistema mobile utilizzato nelle diverse campagne di misura. I sistemi realizzati, risultano in grado di realizzare misure del vapor acqueo e della temperatura atmosferica, nonché delle proprietà ottiche (coefficiente di backscattering ed estinzione) di aerosol, nubi ed idrometeor. La maggiore peculiarità del sistema risulta la sua capacità di realizzare misure di elevata accuratezza e risoluzione spazio-temporale della temperatura atmosferica sulla base dell'applicazione della tecnica lidar Raman rotazionale nell'intervallo spettrale UV, peculiarità che lo rende uno strumento ideale per lo studio di processi meteo-climatici.

Durante l'attività di ricerca descritta ho partecipato alle seguenti campagne di misura per la raccolta dei dati:

- ICARTT (International Consortium for Atmospheric Research on Transport and Transformation) (Giugno-Agosto 2004) nell'ambito dell', con lo scopo di studiare il trasporto a lunga distanza dei costituenti gassosi in traccia e degli aerosol.
- EAQUATE (European AQUA Thermodynamic Experiment, 5-10 Settembre 2004), per la validazione delle misure del sensore AQUA, con il coinvolgimento dell'aereo scientifico Proteus della NASA equipaggiato con il sensore NAST-I.
- LAUNCH 2005 (Agosto-Ottobre 2005) – International Lindenberg campaign for Assessment of humidity and cloud profiling systems and its impact on high-resolution modelling – nell'ambito dello European Research Action COST-720 “Integrated Ground-based Remote-Sensing Stations For Atmospheric Profiling” e del WMO GEWEX Working Group on Cloud and Aerosol Profiling “GEWEX-CAP”.
- ECOWAR/COBRA (Cervinia, 45°55'57" N, 7°37'42" E, elevazione: 1990 m , 4-16 Marzo 2007) per lo studio delle proprietà ottiche del vapor acqueo nella banda rotazionale (17-50 micronmetri). Questa campagna ha coinvolto una serie di spettrometri capaci di realizzare misure ad alta risoluzione in questo intervallo spettrale. Nell'ambito di questa campagna di misura si è recato a Cervinia per un periodo di tre settimane, allo scopo di ottimizzare le prestazioni dello strumento e realizzare le misure della campagna in oggetto.
- COPS 2007 (24 maggio -31 Agosto 2007) località di Achern (Foresta Nera, Lat: 48.64 ° N, Long:
 - 8.06 E, Elev.: 140 m).- Convective and Orographically-induced Precipitation Study – nell'ambito del Priority Program 1167 “Quantitative Precipitation Forecast - (PQP)” del German Science Foundation.

- Tale esperimento internazionale, dedicato allo studio delle precipitazioni convettive in zona montana, ha visto coinvolti circa 200 strumenti meteorologici avanzati e 1000 scienziati provenienti da 10 diverse nazioni europee e dagli Stati Uniti e costituisce la più ampia campagna meteorologica internazionale di tutti i tempi. Nell'ambito di questa campagna di misura si è recato a Achern-Germania per un periodo di circa 4 mesi, allo scopo di ottimizzare le prestazioni dello strumento e realizzare le misure della campagna in oggetto.

Dal 12.03.2001 fino al 30.12.2002

E' titolare di contratto a tempo indeterminato in qualità di analista di sistema con la società di ricerca 3DVeritas, spin-off del Centro Comune di Ricerca (JRC -Ispra) svolgendo la seguente attività di ricerca:

- Sviluppo ed implementazione di software ad oggetti e parallelizzazione dei processi sia su multiprocessore che monoprocessore per la ricostruzione di ambienti virtuali in 3D tramite acquisizione da laser scanner. Il lavoro svolto è stato finalizzato alla ricerca ed implementazioni di nuovi algoritmi procedurali ed in parallelo, per la registrazione e la texture mapping di nuvole di punti ed immagini acquisite mediante tecnica laser e fotocamere digitali. Codice di programmazione utilizzato è: Fortran, C/C++, Visual C++, OpenGL.

Dal 03.1998 fino a tutto 02.2001

Risulta vincitore di pubblico concorso per il conferimento di una borsa di studio per la durata biennale dal titolo "Potenziamento con nuove apparecchiature scientifiche delle aree di intervento a caratterizzazione dei materiali" Nell'ambito di tale borsa, svolge attività di Ricerca per un periodo di 2 anni presso il Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea nell'istituto IHCP/Ciclotrone (JRC-Ispra) nell'Unità di Biomaterial and System (BMS-IHCP) .L'attività di ricerca è stata protratta per un ulteriore anno a seguito di selezione internazionale per conferimento di un contratto di ricerca.

L'attività di ricerca svolta in questo triennio riguarda principalmente:

- Misure sperimentali di riflettività e diffrazione a raggi-X e sviluppo di software per l'analisi dei dati sperimentali in Fortran ed ambiente di sviluppo Labview, nell'ambito della caratterizzazione dei materiali con rivestimenti a film sottili.
- Sviluppo e progettazione di un sistema di dati da un diffrattometro a raggi-X e di un sistema di elaborazione di dati in Fortran su sistemi HP/Sun Solaris per il calcolo della densità atomica dei film sottili.
- Corresponsabile del progetto Europeo sulla standardizzazione del metodo di nanoindentazione (Indicoat) per il calcolo della durezza dei film sottili misure in laboratorio e simulazione agli elementi finiti del processo sperimentale.
- Creazione di modelli e simulazioni numeriche agli elementi finiti (FEM) per il calcolo della durezza e stiffness dei film sottili.
- Sviluppo di software per controllo di strumentazione elettronica.

Responsabile nelle seguenti attività di ricerca per la realizzazione di obiettivi nei WP approvati

- Realizzazione di un modello numerico per la simulazione dei segnali raccolti da un lidar ad assorbimento differenziale (DIAL) per misure dallo spazio di vapor acqueo in fase di progettazione dall'Agenzia Spaziale Europea. Tale simulatore, consentirà di determinare le prestazioni attese da questo sensore in termini di accuratezza, precisione, risoluzione spaziale e temporale delle misure. Lo sviluppo verterà in modo particolare sull'applicazione dell'equazione DIAL e sulla determinazione del Doppler Broadening Correction.
- Sviluppo di algoritmi numerici per l'analisi dei dati di telerilevamento da LIDAR per il calcolo di vapor acqueo, temperatura, particolato atmosferico, a diverse lunghezze d'onda.
- Progettazione e sviluppo di un sistema lidar mobile di tipo Raman per misure di temperatura, umidità aerosol e nubi in atmosfera
- Sviluppo e progettazione di software di acquisizione di segnali digitali.
- Nell'ambito del contratto ESA-ESTEC nei mesi di luglio-agosto 2003, svolge attività di ricerca presso Institut fuer Physik und Meteorologie (IPM) - Università di Hohenheim (Stoccarda-Germania). In questo periodo porta avanti ricerche inerenti l'esperimento WALES della European Space Agency sullo sviluppo ed implementazione degli algoritmi di simulazione.
- E' membro dello "study team" e dell'unità di ricerca presso il DIFA del progetto di ricerca internazionale finanziato dall'Agenzia Spaziale Europea: "Development of an End-to-end Model to Simulate the Performances of a Water Vapour DIAL System in Space" (ESA-ESTEC Contract No. 16993/03/NL/FF, ESA RFQ/3-10468/02/NL/MM, Gennaio 2003-Ottobre 2004). Il DIFA è Prime contractor del Progetto; nell'ambito di questo progetto ha sviluppato in collaborazione con l'Institute of Physics and Meteorology dell'Universität Hohenheim e l'Agenzia Spaziale Tedesca (DLR) un simulatore lidar di tipo end-to-end che è stato impiegato per valutare le prestazioni attese da sistema WALES. I risultati di questo studio hanno rappresentato la base scientifica per la valutazione di WALES quale candidato Earth Explorer Core Mission nell'ambito del programma della European Space Agency Earth Observation Envelope Program durante il Consultation Meeting presso ESA-ESRIN dell'Aprile 2004.
- Ha partecipato al progetto di ricerca internazionale finanziato dall'Agenzia Spaziale Europea: "Measurement and Intercomparison of Active, Passive and In-situ Sensors During the International Water Vapour Project for the Verification of the Specifications of the WALES Experiment" (ESTEC Contract No. 16669/02/NL/FF, ESA RFQ/3-10408/02/NL/FF), coordinato dall'Universität Hohenheim (Novembre 2002-Gennaio 2004).
- È membro dell'Unità di ricerca dell'Università della Basilicata per il progetto "Studio degli effetti diretti e indiretti di aerosol e nubi (AEROCLOUDS)" nell'ambito del bando Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca (FISR) 2002 del MIUR (periodo marzo 2005-marzo 2009). Tale progetto è finalizzato allo studio degli effetti climatici degli aerosol e delle nubi e prevede la realizzazione di misure lidar routine settimanali nel periodo marzo 2006-marzo 2009.

- È membro dell'Unità di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente della Convenzione di ricerca tra il Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente dell'Università degli studi della Basilicata ed il comune di Potenza dal Titolo: "Monitoraggio integrato della qualità dell'aria urbana della città di Potenza".
- È membro dell'Unità di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente del progetto di ricerca internazionale European Facility For Airborne Research (EUFAR) Project H2OLidar, finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del Settimo Programma Quadro (7th Framework Program).
- Responsabile WP.2.1. del progetto ATLAS dell'agenzia spaziale Italiana, per lo sviluppo di un sistema Lidar da satellite attraverso simulatore numerico. (2019-2021)
- Inserito nel progetto ACTRIS CNR ed ENVIFAIR 2020 per lo studio dell'aerosol attraverso la rete europea ERILNET

Publications in peer-reviewed in riviste e volume indicizzati:

1. P.N. Gibson, M.E. Ozsan, D.Lincot, P.Cowache, D. Summa, Modelling of structure of CdS thin films. *Thin Solid Films* 361-362 (2000) 34-40.

2. P.N. Gibson and D. Summa, "PCREX – a PC version of thr X-Ray reflectivity analysis program REX", paper in preparation for submission to: *Computer Physics Communications*.

3. Di Girolamo, P., D. Summa, H. Bauer, V. Wulfmeyer, A. Behrendt, G. Ehret, B. Mayer, M. Wirth, C. Kiemle, Simulation of the Performance of WALES based on an End-to-end Model, *Proceeding, 22nd International Laser Radar Conference, Matera, Proceedings, SP-561 ESA Ed., Volume I, 957-960, 2004, ISBN 92-9092-872-7.*

4. Bauer, H. H. S. Bauer, V. Wulfmeyer, M. Wirth, B. Mayer, G. Ehret, D. Summa, P. Di Girolamo, End-to-end Simulation of the performance of WALES: Forward Module, *22nd International Laser Radar Conference, Matera, Proceedings, SP-561 ESA Ed., Volume I, 1011-1014, 2004, ISBN 92-9092-872-7.*

5. Summa, D.. P. Di Girolamo, H. Bauer, V. Wulfmeyer, End-to-end Simulation of the performance of WALES: Retrieval Module, *Proceeding, 22nd International Laser Radar Conference, Matera, Proceedings, SP-561 ESA Ed., Volume I, 1015-1018, 2004, ISBN 92-9092-872-7*

6. Di Girolamo, P., Maestri, T., R. Rizzi, D. Summa, F. Romano, Synergetic application of a ground based-Raman lidar and an airborne spectrometer to study the evolution of a cirrus cloud, *23rd International Laser Radar Conference, Nara, Proceedings, Ed. Chikao Nagasawa and Nobuo Sugimoto, Volume II, 703-706, 2006, ISBN4-9902916-0-3.*

7. Di Girolamo, P., D. Summa, D. Sabatino, R. Ferretti, C. Faccani, Rotational Raman Lidar Measurements for the Characterization of the Dry Stratospheric Intrusion Event, *23rd International Laser Radar Conference, Nara, Proceedings, Ed. Chikao Nagasawa and Nobuo Sugimoto, Volume II, 887-890, 2006, ISBN4-9902916-0-3.*

8. Di Girolamo, P., Donato Summa, Domenico Sabatino, UV Raman Lidar Measurements of relative Humidity for the Characterization of Aerosol and Cloud Microphysical Properties,

23RD International Laser Radar Conference, Nara, Proceedings, Ed. Chikao Nagasawa and Nobuo Sugimoto, Volume II, 891-892, 2006, ISBN4-9902916-0-3.

9. Griaznov, V., I. Veselovskii, P. Di Girolamo, M. Koresniskii, D. Summa, Intensity distribution of Doubly Scattered Polarized Laser Radiation in the Focal Plane of Lidar Receiver, 23RD International Laser Radar Conference, Nara, Proceedings, Ed. Chikao Nagasawa and Nobuo Sugimoto, Volume I, 113-116, 2006, ISBN4-9902916-0-3.

10. Behrendt, A., V. Wufmeyer, P. Di Girolamo, C. Kiemle, H. S. Bauer, T. Schaberl, D. Summa, D. N. Whiteman, B. B. Demoz, E. V. Browell, S. Ismail, R. Ferrare, S. Kooi, G. Ehret, J. Wang, Intercomparison of water vapor data measured with lidar during IHOP_2002, Part 1: Airborne to ground-based lidar systems and comparisons with chilled-mirror hygrometer radiosondes, **Journal of Atmospheric and Oceanic Technology**, 24, 3-21, Ed. American Meteorological Society, January 2007, Boston (U.S.A.).

11. Griaznov, V., I. Veselovskii, P. Di Girolamo, M. Koresniskii, D. Summa, Spatial Distribution of Doubly Scattered Polarized Laser Radiation in the Focal Plane of a Lidar Receiver, **Applied Optics**, Vol. 46, Issue 27, pp. 6821-6830, Ed: Optical Society of America, 20 September 2007, Washington (USA).

12. Mona, L., C. Cornacchia, G. D'Amico, P. Di Girolamo, G. Pappalardo, G. Pisani, D. Summa, X. Wang, V. Cuomo, Characterization of the heterogeneity of the humidity and cloud fields as observed from a cluster of ground-based lidar systems, **Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society**, 133:(S3), 257-271, (2007), DOI: 10.1002/qj.160, Ed. Wiley, December 2007, Hoboken, N.J. (U.S.A.).

13. G. GRIECO, G. MASIELLO, C. SERIO, D. SUMMA and V. CUOMO Application -IASI to NAST-I Data for the Retrieval of Temperature, Water Vapour and Ozone. **Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society** 133 (S3) 217-232 (2007).

14. G. GRIECO, G. MASIELLO, M. MATRICARDI, C. SERIO, D. SUMMA and V. CUOMO Demonstration and validation of the \square -IASI inversions scheme with NAST-I data. **Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society** 133 (S3) 217-232 (2007).

15. Serio, C., G. Masiello, G. Grieco, A. Carissimo, P. Di Girolamo, D. Summa, A. Rodriguez, R. Stuhlmann, and S. Tjemkes, Potential of the MTG-IRS mission to resolve small scale variability of atmospheric humidity, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS 2008), edited by T. Nakajima and M. A. Yamasoe, Proceedings of the International Radiation Symposium (IRC/IAMAS), **American Institute of Physics**, 331-334, 2009, Melville, New York (ISBN 978-0-7354-0635-3; ISSN 0094-243X).

16. Di Girolamo, P., D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, M. Cacciani, I. Veselovskii, A. Kolgotin, Observation of a Saharan dust outbreaks in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, International Radiation Symposium (IRS2008), 3 -8 August 2008, Foz do Iguacu, Brazil.

17. Di Girolamo, P., D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, G. Vaughan, E. Norton, G. Peters, Lidar and Radar Measurements of the melting layer in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, International Radiation Symposium (IRS2008), 3 -8 August 2008, Foz do Iguacu, Brazil.

18. Di Girolamo, R. Bhawar, P., D. Summa, T. Di Iorio, B. B. Demoz, Raman Lidar Observations of a MCS in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, International Radiation Symposium (IRS2008), 3 -8 August 2008, Foz do Iguacu, Brazil.

19. Bhawar, R., P. Di Girolamo, D. Summa, C. Flamant, D. Althausen, A. Behrendt, A. Blyth, O. Bock, P. Bossler, B. a J. Brooks, M. Cacciani, S. Crewell, C. Champollion, F. Davies,

T. Di Iorio, G. Ehret, R. Engelmann³, C. Kiemle, I. Mattis, S. Mobbs, D. Mueller, S. Pal, M. Radlach, A. Riede, P. Seifert, M. Schiller, V. Smith, M. Wirth, V. Wulfmeyer, Water vapour intercomparison effort in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, International Radiation Symposium (IRS2008), 3 -8 August 2008, Foz do Iguacu, Brazil.

20. Serio, C., G. Masiello, G. Grieco, A. Carissimo, P. Di Girolamo, D. Summa, A. Rodriguez, R. Stuhlmann, and S. Tjemkes, Potential of the MTG-IRS mission to resolve small scale variability of atmospheric humidity, International Radiation Symposium (IRS2008), 3 -8 August 2008, Foz do Iguacu, Brazil.

21. Fiorucci, I., G. Muscari, C. Bianchi, P. Di Girolamo, F. Esposito, G. Grieco, D. Summa, G. Bianchini, L. Palchetti, M. Cacciani, T. Di Iorio, G. Pavese, D. Cimini, and R. L. de Zafra, An intercomparison of Precipitable Water Vapor Measurements Obtained During ECOWAR Field Campaign, International Radiation Symposium (IRS2008), 3 - 8 August 2008, Foz do Iguacu, Brazil.

8.

22. Di Girolamo, P., A. Behrendt, C. Kiemle, V. Wulfmeyer, H. Bauer, D. Summa, A. Dörnbrack, G. Ehret, Simulation of satellite water vapour lidar measurements: Performance assessment under real atmospheric conditions, **Remote Sensing of Environment**, Vol. 112, Issue 4, pp. 1552-1568, 2008 (DOI:10.1016/j.rse.2007.08.008), Ed. Elsevier, 15 April 2008, Amsterdam (Olanda).

23. Taylor, J. P., W. Smith, V. Cuomo, A. Larar, D. Zhou, C. Serio, T. Maestri, R. Rizzi, S. Newman, P. Antonelli, S. Mango, P. Di Girolamo, F. Esposito, G. Grieco, D. Summa, R. Restieri, G. Masiello, F. Romano, G. Pappalardo, G. Pavese, L. Mona, A. Amodeo and G. Pisani, EAQUATE – An International Experiment For Hyper-spectral Atmospheric Sounding Validation, Bulletin of the **American Meteorological Society**, Vol. 89, Issue 2, 203–218, 2008, Ed. American Meteorological Society, February 2008, Boston (U.S.A.).

24. Bhawar, R., G. Bianchini, A. Bozzo, M. R. Calvello, M. Cacciani, M. Carlotti, F. Castagnoli, V. Cuomo, P. Di Girolamo, T. Di Iorio, L. Di Liberto, A. di Sarra, F. Esposito, G. Fiocco, D. Fuà, G. Grieco, T. Maestri, Masiello, G. Muscari, L. Palchetti, E. Papandrea, G. Pavese, R. Restieri, R. Rizzi, F. Romano, C. Serio, D. Summa, G. Todini, and E. Tosi, Spectrally Resolved Observations of Earth's Emission Spectrum in the H₂O Rotation Band, **Geophysical Research Letters**, 35, L04812, doi:10.1029/2007GL032207, Ed.: American Geophysical Union, 23 March 2008, Washington (USA).

25. Irene Fiorucci, Giovanni Muscari, Cesidio Bianchi, Paolo Di Girolamo, Francesco Esposito, Donato Summa, Giovanni Bianchini, Luca Palchetti, Marco Cacciani, Tatiana Di Iorio, Giulia Pavese, Domenico Cimini, and Robert L. de Zafra, Measurements of low amounts of precipitable water vapour by millimeter wave spectroscopy: An intercomparison with radisonde, Raman lidar, and Fourier transform infrared data **JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH**, VOL.113, D14314, doi: 10.1029/2008JD009831, 2008 Washington (USA).

26. Di Girolamo, P., D. Summa, R. Ferretti, *Rotational Raman Lidar measurements for the characterization of stratosphere-troposphere exchange mechanisms*, **Journal of Atmospheric and Oceanic Technology**, Ed. American Meteorological Society, Vol. 26, No. 9, pp. 1742–1762, 2009, Boston (U.S.A.).

27. Di Girolamo, P., D. Summa, R. F. Lin, T. Maestri, R. Rizzi, G. Masiello, *UV Raman lidar measurements of relative humidity for the characterization of cirrus cloud microphysical properties*, **Atmospheric Chemistry and Physics**, 9, 8799-8811, 2009.

28. Maestri, T., P. Di Girolamo, D. Summa, R. Rizzi, *Clear and cloudy sky investigations using Raman lidar and airborne interferometric measures from the European AQUA Thermodynamic Experiment*, **Atmospheric Research** 10-MAY-2010 DOI information: 10.1016/j.atmosres.2010.03.020
29. Veselovskii, I., A. Kolgotin, O. Dubovik, T. Lapyonok, P. Di Girolamo, D. Summa, D. Tanré, D. N. Whiteman, Application of randomly oriented spheroids for retrieval of dust particle parameters from multi-wavelength lidar measurements, **Atmospheric Chemistry and Physics**, VOL. 115, D21203, doi:10.1029/2010JDO14139, 2010
30. *The water vapour intercomparison effort in the framework of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study: airborne-to-ground-based and airborne-to-airborne lidar systems* R. Bhawar, a P. Di Girolamo, D. Summa, C. Flamant, D. Althausen, A. Behrendt, C. Kiemle, P. Bossler, Cacciani, C. Champollion, T. Di Iorio, R. Engelmann, C. Herold, D. Müller, S. Pal, d M. Wirth and V. Wulfmeyer **Q. J. R. Meteorol. Soc.** (vol. 137) pp325-348 DOI:10.1002/qj.697 January 2011
- 31 Di Girolamo, P., D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, M. Cacciani, I. Veselovskii, A. Kolgotin, O. Dubovik, Title: Raman lidar observations of a Saharan dust outbreak event: characterization of the dust optical properties and determination of particle size and microphysical parameters **Atmospheric Environment** (2012) doi:10.1016/j.atmosenv.2011.12.061
- 32 . Di Girolamo, D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, E. G. Norton, G. Peters, and Y. Dufournet, Lidar and radar measurements of the melting layer in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study: observations of dark and bright band phenomena **Atmos. Chem. Phys.**, 2011 doi:10.5194/acpd-11-30949-2011
- 33 Dario Stelitano, Paolo Di Girolamo, Donato Summa, Tatiana Di Iorio, THE USE OF RAMAN LIDAR FOR THE CHARACTERIZATION OF PARTICLE HYGROSCOPICITY: ANALYSIS OF SELECTED CASE STUDIES FROM THE CONVECTIVE AND OROGRAPHICALLY- INDUCED PRECIPITATION STUDY, 26th International Laser Radar Conference, 25-29 June 2012, Porto Heli, Peloponnesus, Grecia.
- 34 Donato Summa, Paolo Di Girolamo, Dario Stelitano, Characterization of PBL height and structure by Raman lidar: selected case studies from the Convective and Orographically-induced Precipitation Study 26th International Laser Radar Conference, 25-29 June 2012, Porto Heli, Peloponnesus, Grecia.
- 35 Paolo Di Girolamo, Donato Summa, Dario Stelitano, Characterization of convection-related parameters by Raman lidar: Analysis of selected case studies from the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, 26th International Laser Radar Conference, 25-29 June 2012, Porto Heli, Peloponnesus, Grecia.
36. P. Di Girolamo, D. Summa, M. Cacciani, E. G. Norton, G. Peters, and Y. Dufournet, Lidar and radar measurements of the melting layer: observations of dark and bright band phenomena **Atmos. Chem.** doi:10.5194/acp-12-4143-2012
37. D. Summa, P. Di Girolamo, D. Stelitano and M. Cacciani. *Characterization of the Planetary boundary layer height and structure by Raman lidar: Comparison of different approach* **AMT**-2013-128, doi:10.5194/amtd-6-1-2013.
38. T. Maestri, R. Rizzi, E. Tosi, P. Veglio, L. Palchetti, G. Bianchini, P. Di Girolamo, G. Masiello, C. Serio, D. Summa. *Analysis of cirrus cloud spectral signatures in the Far InfraRed* **Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer**. **JQSRT-D-13-00195R2-2014**.

39. P. Di Girolamo, C. Flamant, M. Cacciani, E. Richard, V. Ducrocq, D. Summa, D. Stelitano, N. Fourrié, F. Said, Observation of low-level wind reversals in the Gulf of Lion area and their impact on the water vapour variability **Q. J. R. Meteorol. Soc.** (2016) DOI:10.1002/qj.2767
40. D. Stelitano, P. Di Girolamo, and D. Summa, Characterization of particle hygroscopicity by Raman lidar: selected case studies from the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, International Radiation Symposium 2012, IRS2012-285, 06 – 10 August 2012, Dahlem Cube, Berlin, Germany.
41. D. Summa, P. Di Girolamo, D. Stelitano, and T. Di Iorio, Characterization of PBL height and structure by Raman lidar: selected case studies from the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, IRS2012-288, 06 – 10 August 2012, Dahlem Cube, Berlin, Germany.
42. P. Di Girolamo, D. Summa, and D. Stelitano, Characterization of convection-related parameters by Raman lidar: Selected case studies from the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, International Radiation Symposium 2012, IRS2012-285, 06 – 10 August 2012, Dahlem Cube, Berlin, Germany.
43. P.Di Girolamo, D. Summa, D. Stelitano, M. Cacciani, A. Scoccione, J. Schween, CHARACTERIZATION OF WATER VAPOR FLUXES BY THE RAMAN LIDAR SYSTEM BASIL AND THE UNIVERISTY OF COLOGNE WIND LIDAR IN THE FRAME OF THE HD(CP)2 OBSERVATIONAL PROTOTYPE EXPERIMENT– HOPE ILRC 2015 4-9 July – NewYork
44. P.Di Girolamo, D. Summa, D. Stelitano, M. Cacciani, A. Scoccione, J. Schween, CHARACTERIZATION OF TURBULENT PROCESSES BY THE RAMAN LIDAR SYSTEM BASIL IN THE FRAME OF THE IN THE FRAME OF THE HD(CP)2 OBSERVATIONAL PROTOTYPE EXPERIMENT– HOPE ILRC 2015 4-9 July – NewYork.
45. B.De Rosa, P.Di Girolamo, D. Summa, D. Stelitano, I.Mancini, WATER VAPOUR MIXING RATIO MEASUREMENTS IN POTENZA IN THE FRAME OF THE INTERNATIONAL NETWORK FOR THE DETECTION OF ATMOSPHERIC COMPOSITION CHANGE – NDACC ILRC 2015 4-9 July – NewYork. Doi:10.1051/epiconf/201611905017.
46. Di Girolamo P, Flamant C, Cacciani M, Richard E, Ducrocq V, Summa D, Stelitano D, Fourri N, Said F *Observation of low-level wind reversals in the Gulf of Lion area and their impact on the water vapour variability* **Q. J. R. Meteorol. Soc.** 2016 doi: 10.1002/QJ.2767.
47. Di Girolamo P, Cacciani M, Summa D, Scoccione A, De Rosa B, Behrendt A, Wulfmeyer V. Characterization of Boundary Layer Turbulent Processes by the Raman Lidar BASIL in the frame of HD(CP)2 Observational Prototype Experiment . **ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS** 17, 745-767, doi:10.5194/acp-17-745-2017.
48. D.Summa, Paolo Di Girolamo, Cyrille Flamant, Benedetto De Rosa, Marco Cacciani, Dario Stelitano Water vapour inter-comparison effort in the framework of Hydrological Cycle in the Mediterranean Experiment – Special Observation Period (HyMeX-SOP1) ILRC2725-30 June 2017 Bucharest - Romania B.DE ROSA, P.DI GIROLAMO, D.SUMMA, D. STELITANO, Charaterization of atmospheric thermodynamic variables by Raman lidar

in the frame of the International Network for the Detection of Atmospheric Composition Change – NDACC ILRC27 25-30 June 2017 Bucharest-Romania

49. Di Girolamo P, Scoccione A, Cacciani M, Summa D, De Rosa B, H. Schween J (2018). Clear-air lidar dark band. **ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS**, ISSN: 1680-7324, doi: doi.org/10.5194/acp-2017-959

50. Dario Stelitano, Paolo Di Girolamo, Andrea Scoccione, Donato Summa, Marco Cacciani Characterization of atmospheric aerosol optical properties based on the combined use of a ground-based Raman lidar and an airborne optical particle counter in the framework of the Hydrological Cycle in the Mediterranean Experiment – Special Observation Period 1. **Atmos. Meas. Tech.** 12, 1–17, 2019 doi.org/10.5194/amt-12-1-2019

51. Benedetto De Rosa Di Girolamo Donato Summa Dario Stelitano, CHARACTERIZATION OF AEROSOL SIZE AND MICROPHYSICAL PROPERTIES FROM MULTI-WAVELENGTH RAMAN LIDAR MEASUREMENTS: INTER-COMPARISON WITH IN SITU SENSORS ONBOARD THE ATR 42 IN THE FRAMEWORK OF HYMEX-SOP1 ILRC 2019 Hefei China

52. Benedetto De Rosa Paolo Di Girolamo Donato Summa WATER VAPOUR AND TEMPERATURE MEASUREMENTS BY RAMAN LIDAR IN THE FRAME OF THE NDACC ILRC 2019 Hefei China

53. Benedetto De Rosa Paolo Di Girolamo Donato Summa, Temperature and water vapour measurements in the frame of the International Network for the Detection of **Atmospheric Composition Change Atmos. Meas. Tech.**, 13, 405–427, 2020.

54. Di Girolamo, Paolo, De Rosa, Benedetto, Flamant, Cyrille, **Summa, Donato**, Bousquet, Olivier, Chazette, Patrick, Totems, Julien, Cacciani, Marco (2020). Water vapor mixing ratio and temperature inter-comparison results in the framework of the Hydrological Cycle in the Mediterranean Experiment—Special Observation Period **Bulletin of Atmospheric Science and Technology**, ISSN: 2662-1495, doi: 10.1007/s42865-020-00008-3

55. Benedetto De Rosa, Paolo Di Girolamo, **Donato Summa** and Dario Stelitano Characterization of Aerosol size and microphysical properties from multi-wavelength Raman lidar measurements: Inter comparison with in situ sensors onboard the ATR42 in the framework of Hymex-SOP1 - **EPJ Web Conferences** 237, 02009 (2020) <https://doi.org/10.1051/epjconf/201817604010>

56. Water Vapour and Temperature measurements by Raman Lidar in the Frame of the NDACC Benedetto De Rosa, Paolo Di Girolamo, and **Donato Summa** - **EPJ Web Conferences** 237, 02009 (2020) <https://doi.org/10.1051/epjconf/202023705012>

57. ABL height estimation from aerosol lidar: a new approach based on morphological image processing techniques Gemine Vivone, Giuseppe D'Amico, **Donato Summa**, Simone Lolli, Aldo Amodeo, Daniele Bortoli, and Gelsomina Pappalardo *Atmos. Chem. Phys.*, 21, 4249–4265, 2021 <https://doi.org/10.5194/acp-21-4249-2021>

58. Lagrangian matches between observations from aircraft, lidar and radar in a warm conveyor belt crossing orography Maxi Boettcher , Andreas Schäfler , Harald Sodemann , Michael Sprenger , Stefan Kaufmann , Christiane Voigt , Hans Schlager , Donato Summa , Paolo di Girolamo , Daniele Nerini , Urs Germann , and Heini Wernli **Atmos. Chem. Phys.**, 21, 5477–5498, 2021 doi.org/10.5194/acp-21-5477-2021.

59. Assessment of Trends and Uncertainties in the Atmospheric Boundary Layer Height Estimated Using Radiosounding Observations over Europe. F.Madonna, D.Summa, P.Di Girolamo, F.Marra, Y. Wang and M. Rosoldi. **Atmosphere** 2021, 12, 301. doi.org/10.3390/atmos12030301

60. Cyrille Flamant eA network of water vapor Raman lidars for improving heavy precipitation forecasting in southern France – Introducing the WaLiNeAs initiativeCyrille Flamant, Patrick Chazette, Olivier Caumont, Paolo Di Girolamo, Andreas Behrendt , Michaël Sicard⁶, Julien Totems, Diego Lange , Nadia Fourrié, Pierre Brousseau, Clotilde Augros , Alexandre Baron, Marco Cacciani, Adolfo Comerón, Benedetto De Rosa, Veronique Ducrocq, Pascal Genau ,Laurent Labatut, Constantino Muñoz-Porcar, Alejandro Rodríguez-Gómez, Donato Summa,Rohith Thundathil and Volker Wulfmeyer **Bulletin of Atmospheric Science and Technology** 2021

Proceedings in international Conferences con referees

- 1** D.Summa N.Gibson. N.Jennet R.Vitali C.Lenardi – FE simulation of nanoindentation measurements on thin films using perfect and blunt Berkovich tips press for the international ABAQUS conferences may 29 – June 1, 2001-Maastricht.
- 2** Di Girolamo, P., D. Summa, H. Bauer, V. Wulfmeyer, H.-S. Bauer, G. Ehret, B. Mayer, and M. Wirth, 2003: Development of an end-to-end model for simulating the performance of WALES. 6th International Symposium on Tropospheric Profiling, Leipzig, Germany, September 15-19, 2003, pp. 492-494, 2003.
- 3** Di Girolamo, P., D. Summa, H. Bauer, V. Wulfmeyer, H.-S. Bauer, G. Ehret, B. Mayer, and M. Wirth, 2003: Development of an end-to-end model for simulating the performance of WALES. 6th International Symposium on Tropospheric Profiling, Leipzig, Germany, September 15-19, 2003, pp. 492-494, 2003.
- 4** Di Girolamo, P., D. Summa, V. Wulfmeyer, H. Bauer, H. S. Bauer, A. Behrendt, M. Wirth, and B. Mayer, Development of an End-to-end Model to Simulate the Performances of a Water Vapour DIAL System in Space, Final Report, ESA ESTEC Contract No. 16993/03/NL/FF, pages 124, 2004.
- 5** Maestri, T., R. Rizzi, P. Di Girolamo, D.Summa, F. Romano, Synergetic use of a ground based-Raman lidar and airborne spectrometers to characterize the evolution of a cirrus cloud, 7th ISTP, Boulder (Colorado, 11-17 June 2006), Abstract Volume, 1.20, 2006.
- 6** Di Girolamo, P., D., Summa, D. Sabatino, UV Raman lidar measurements of relative humidity for the characterization of aerosol hygroscopicity and cloud microphysical properties, 7th ISTP, Boulder (Colorado, 11-17 June 2006), Abstract Volume, 2.2, 2006.
- 7** Ferretti, R., C. Faccani, M. Cacciani, F. Cardillo, F. Congeduti, C. Cornacchia, K. De Sanctis, F. De Tomasi, P. Di Girolamo, T. Di Iorio, A. di Sarra, G. Fiocco, M. G.

Frontoso, M. Iarlori, F. Madonna, D. Meloni, G. Pappalardo, M. R. Perrone, S. Piacentino, G. Pisani, V. Rizi, D. Sabatino, P. San, D. Summa, A.M. Tafuro, X. Wang, LAUNCH - 2005 Assimilation of LIDAR data from the Italian network: Impact on the high resolution precipitation forecast during the LAUNCH campaign, 7th ISTP, Boulder (Colorado, 11-17 June 2006), Abstract Volume, 9.6, 2006

- 8** Di Girolamo, P., D. Summa, R. Ferretti, C. Faccani, Characterization of a dry stratospheric intrusion event based on the application of a Rotational Raman Lidar, 3rd Symposium on Lidar Atmospheric Applications, 87th AMS Annual Meeting, San Antonio, Texas, 14-18 January 2007.
- 9** Di Girolamo, P., D. Summa, R. Ferretti, Rotational Raman Lidar measurements for the characterization of stratosphere-troposphere exchange mechanisms, XXIV International Union of Geophysics and Geodesy, MS003, Perugia, 2-13 July 2007, pag. 4939, ISBN : 978-88-95852-25-4.
- 10** Serio, C., Bhawar, R., G. Bianchini, A. Bozzo, M. R. Calvello, M. Cacciani, M. Carlotti, F. Castagnoli, V. Cuomo, P. Di Girolamo, T. Di Iorio, L. Di Liberto, A. di Sarra, F. Esposito, G. Fiocco, D. Fuà, G. Grieco, T. Maestri, G. Masiello, G. Muscari, L. Palchetti, E. Papandrea, G. Pavese, R. Restieri, R. Rizzi, F. Romano, C. Serio, D. Summa, G. Todini, and E. Tosi, ECOWAR/COBRA: A Research Contribution to Spectrally Resolved Observations of the Earth Emission Spectrum in the Water Vapour Rotation Band (17-50 micron) to Test Models of Atmospheric Radiative Transfer, XXIV International Union of Geophysics and Geodesy, MS003, Perugia, 2-13 July 2007, pag. 4949, ISBN : 978-88-95852-25-4.
- 11** Bhawar, R., P. Di Girolamo, D. Summa, T. Di Iorio, B. B. Demoz, Raman Lidar observations of a MCS on July 20th, 6th COPS Workshop, 27 – 29 February 2008, University of Hohenheim, Stuttgart, Germany.
- 12** Bhawar, R., P. Di Girolamo, D. Althausen, A. Behrendt, A. Blyth, O. Bock, P. Bossler, B. J. Brooks, M. Cacciani, S. Crewell, C. Champoll, F. Davies, Tatiana Di Iorio, Gerhard Ehret, Ronny Engelmann, Cyrille Flamant, Christoph Kiemle, Ina Mattis, Stephen Mobbs, Detlef Mueller, Sandip Pal, Marcus Radlach, Andrea Riede, Patric Seifert, Max Shiler, Donato Summa, Martin Wirth, Volker Wulfmeyer, Water vapour intercomparison effort in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, 6th COPS Workshop, 27 – 29 February 2008, University of Hohenheim, Stuttgart, Germany.
- 13** Summa, D., P. Di Girolamo, R. Bhawar, T. Di Iorio, G. Vaughan, E. Norton, G. Peters, Lidar and radar measurements of the melting layer at Supersite R: observations dark and bright band phenomena, 6th COPS Workshop, 27 – 29 February 2008, University of Hohenheim, Stuttgart, Germany.
- 14** Di Girolamo, P., D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, M. Cacciani, I. Veselovskii, A. Kolgotin, Observation of a Saharan dust outbreak on 1-2 August 2007: determination of microphysical particle parameters, 6th COPS Workshop, 27 – 29 February 2008, University of Hohenheim, Stuttgart, Germany.
- 15** Di Girolamo, P., D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, G. Vaughan, E. Norton, Gerhard Peters, Lidar and radar measurements of the melting layer: observations of dark and bright band phenomena, 24rh International Laser Radar Conference, 885-888, 23-27 June 2008, Boulder, U.S.A. (ISBN: 978-0-615-214894).

- 16** Bhawar, R., P. Di Girolamo, D. Summa, C. Flamant, D. Althausen, A. Behrendt, A. Blyth, O. Bock, P. Bosser, B.a J. Brooks, M. Cacciani, S. Crewell, C. Champollion, F. Davies, T. Di Iorio, G. Ehret, R. Engelmann, C. Kiemle, I. Mattis, S. Mobbs, D. Mueller, S. Pal, M. Radlach, A. Riede, P. Seifert, M. Schiller, V. Smith, M. Wirth, V. Wulfmeyer, Water vapour intercomparison effort in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, 24rh International Laser Radar Conference, 1017-1020, 23-27 June 2008, Boulder, U.S.A. (ISBN: 978-0-615-214894).
- 17** Di Girolamo, P., D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, M. Cacciani, I. Veselovskii, A. Kolgotin, Observation of a Saharan dust outbreak on 1-2 August 2007: determination of microphysical particle parameters, 24rh International Laser Radar Conference, 425-428, 23-27 June 2008, Boulder, U.S.A. (ISBN: 978-0-615-214894).
- 18** Di Girolamo, P., D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, M. Cacciani, I. Veselovskii, A. Kolgotin, Observation of a Saharan dust outbreaks in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS 2008), edited by T. Nakajima and M. A. Yamasoe, Proceedings of the International Radiation Symposium (IRC/IAMAS), American Institute of Physics, 157-160, 2009, Melville, New York (ISBN 978-0-7354-0635-3; ISSN 0094-243X).
- 19** Di Girolamo, P., D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, G. Vaughan, E. Norton, G. Peters, Lidar and Radar Measurements of the melting layer in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS 2008), edited by T. Nakajima and M. A. Yamasoe, Proceedings of the International Radiation Symposium (IRC/IAMAS), American Institute of Physics, 231-234, 2009, Melville, New York (ISBN 978-0-7354-0635-3; ISSN 0094-243X).
- 20** Di Girolamo, R. Bhawar, P., D. Summa, T. Di Iorio, B. B. Demoz, Raman Lidar Observations of a MCS in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS 2008), edited by T. Nakajima and M. A. Yamasoe, Proceedings of the International Radiation Symposium (IRC/IAMAS), American Institute of Physics, 235-238, 2009, Melville, New York (ISBN 978-0-7354-0635-3; ISSN 0094-243X).
- 21** Fiorucci, I., G. Muscari, C. Bianchi, P. Di Girolamo, F. Esposito, G. Grieco, D. Summa, G. Bianchini, L. Palchetti, M. Cacciani, T. Di Iorio, G. Pavese, D. Cimini, and R. L. de Zafra, An intercomparison of Precipitable Water Vapor Measurements Obtained During ECOWAR Field Campaign, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS 2008), edited by T. Nakajima and M. A. Yamasoe, Proceedings of the International Radiation Symposium (IRC/IAMAS), American Institute of Physics, 135-138, 2009, Melville, New York (ISBN 978-0-7354-0635-3; ISSN 0094-243X).
- 22** Masiello, G., C. Serio, F. Esposito, P. Di Girolamo, Summa D., L. Palchetti, Impact of new water vapour continuum coefficients in the far infrared on atmospheric fluxes and cooling rates, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS 2008), edited by T. Nakajima and M. A. Yamasoe, Proceedings of the International Radiation Symposium (IRC/IAMAS), American Institute of Physics, 139-142, 2009, Melville, New York (ISBN 978-0-7354-0635-3; ISSN 0094-243X).
- 23** Bhawar, R., P. Di Girolamo, D. Summa, C. Flamant, D. Althausen, A. Behrendt, A. Blyth, O. Bock, P. Bosser, B.a J. Brooks, M. Cacciani, S. Crewell, C. Champollion, F.

Davies, T. Di Iorio, G. Ehret, R. Engelmann³, C. Kiemle, I. Mattis, S. Mobbs, D. Mueller, S. Pal, M. Radlach, A. Riede, P. Seifert, M. Schiller, V. Smith, M. Wirth, V. Wulfmeyer, Water vapour intercomparison effort in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS 2008), edited by T. Nakajima and M. A. Yamasoe, Proceedings of the International Radiation Symposium (IRC/IAMAS), American Institute of Physics, 215-218, 2009, Melville, New York (ISBN 978-0-7354-0635-3; ISSN 0094-243X).

- 24** Di Girolamo, P., D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, G. Vaughan, E. Norton, G. Peters, Lidar and Radar Measurements of the melting layer in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, 30th International Conference on Alpine Meteorology, 11–15 May 2009, Rastatt, Germany, Annalen der Meteorologie, Deutscher Wetterdienst, pp.14-15, 2009 (ISSN 0072-4122, ISBN 978-3-88148-440-4).
- 25** Bhawar, R., P. Di Girolamo, D. Summa, T. Di Iorio, B. B. Demoz, Study of an MCS using Raman Lidar in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, 30th International Conference on Alpine Meteorology, 11–15 May 2009, Rastatt, Germany, Annalen der Meteorologie, Deutscher Wetterdienst, pp.16-17, 2009 (ISSN 0072-4122, ISBN 978-3-88148-440-4).
- 26** Paolo Di Girolamo, Donato Summa, Rohini Bhawar, Tatiana Di Iorio, Marco Cacciani, Igor Veselovskii, Alexey Kolgotin, Observation of a Saharan dust outbreak on 1-2 August 2007: determination of size and microphysical particle parameters, 8th International Symposium on Tropospheric Profiling: Needs and Technologies, October, 18 – 23, 2009, Delft, Netherland-SO4-O06.
- 27** Rohini Bhawar, Paolo Di Girolamo, Donato Summa, Tatiana Di Iorio, Belay B. Demoz, Study of a Mesoscale Convective System Using a Raman Lidar in the Frame of the Convective and Orographically-Induced Precipitation Study, 8th International Symposium on Tropospheric Profiling: Needs and Technologies, October, 18 – 23, 2009, Delft, Netherland-S11-P01.
- 28** Rohini Bhawar, Paolo Di Girolamo, Donato Summa, Cyrille Flamant, Dietrich Althausen, Andreas Behrendt, Alan Blyth, Olivier Bock, Pierre Bosser, Barbara J. Brooks, Marco Cacciani, Suzanne Crewell, Cedric Champollion, Fay Davies, Tatiana Di Iorio, Gerhard Ehret, Ronny Engelmann, Alan Gadian, Christoph Kiemle, Ina Mattis, Christian Herold, Stephen Mobbs, Detlef Mueller, Sandip Pal, Marcus Radlach, Andrea Riede, Patric Seifert, Max Shiler, Victoria Smith, Martin Wirth, Volker Wulfmeyer Water Vapour Intercomparison Effort in the Frame of the Convective and Orographically-Induced Precipitation Study, 8th International Symposium on Tropospheric Profiling: Needs and Technologies, October, 18 – 23, 2009, Delft, Netherland –SO7-P05.
- 29** Paolo Di Girolamo, Donato Summa, Rohini Bhawar, Tatiana Di Iorio, Geraint Vaughan, Emily Norton, Gerhard Peters, Lidar and Radar Measurements of the melting layer in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study 8th International Symposium on Tropospheric Profiling: Needs and Technologies, October, 18 – 23, 2009, Delft, Netherland SO8-P03.
- 30** Igor Veselovskii¹, Oleg Dubovik², Alexey Kolgotin¹, Tatyana Lapyonok³, Paolo Di Girolamo⁴, Donato Summa, David N. Whiteman, Didier Tanré, APPLICATION OF RANDOMLY ORIENTED SPHEROIDS FOR RETRIEVAL OF DUST PARTICLE

PARAMETERS FROM MULTIWAVELENGTH LIDAR MEASUREMENTS 8th International Symposium on Tropospheric Profiling: Needs and Technologies, October, 18 – 23, 2009, Delft, Netherland S04-O10.

31. Donato Summa, Paolo Di Girolamo, Dario Stelitano, Raman Lidar Characterization of PBL Height and Structure During COPS: Comparison between Different Approaches, 9th International Symposium on Tropospheric Profiling, 3-7 September 2012, L'Aquila, Italy.
- 32 Paolo Di Girolamo, Donato Summa, Dario Stelitano, The Use of Raman Lidar for the Characterization of Convection-related Parameters: Analysis of Selected Case Studies from COPS, 9th International Symposium on Tropospheric Profiling, 3-7 September 2012, L'Aquila, Italy.
- 33 Dario Stelitano, Paolo Di Girolamo, Donato Summa, The Use of Raman Lidar for the Characterization of Particle Hygroscopicity: Assessment of Case Studies Collected During COPS, 9th International Symposium on Tropospheric Profiling, 3-7 September 2012, L'Aquila, Italy.
- 34 Benedetto De Rosa Paolo Di Girolamo Donato Summa Water vapour and temperature measurements with the lidar Raman Basil in the frame of NDACC project ISTP 2019 Tolosa

Abstracts in International Conferences

1. Di Girolamo, P., A. Amodeo, A. Boselli, C. Cornacchia, G. D'Amico, F. Madonna, R. Marchese, G. Masiello, L. Mona, M. Pandolfi, G. Pappalardo, G. Pisani, F. Romano, D. Sabatino, C. Serio, N. Spinelli, D. Summa, X. Wang, V. Cuomo, Lidar observations in the framework of the EAQUATE Italian phase, ISSWG 21, 5-7 April 2005, Potenza, Italy.
2. Sabatino, D., D. Summa, R. Marchese, P. Di Girolamo, Raman lidar measurements of long-range transported aerosol layers in Southern Italy, European Geosciences Union General Assembly, Vienna, Austria, 24-29 April 2005, EGU 05-A-08735, p. 331, 2005.
3. Rizzi, R., P. Di Girolamo, T. Maestri, F. Romano and D. Summa, Preliminary results combining ground based-Raman lidar and airborne spectrometers to describe the evolution of a cirrus cloud (Italian Eaquate campaign), ITSC-14, Beijing (Cina), May 2005.
4. Di Girolamo, P., D. Summa, D. Sabatino, UV Raman Lidar Measurements of Relative Humidity for the characterization of meteorological process and aerosol radiative Properties, International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences 2005 Scientific Assembly, A20, Beijing (China), 2-11 August 2005.
5. Maestri, T., Di Girolamo, P., R. Rizzi, F. Romano, D. Summa, D. Sabatino, Synergetic use of a ground based-Raman lidar and airborne spectrometers to characterize the evolution of a cirrus cloud, International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences 2005 Scientific Assembly, A23, Beijing (China), 2-11 August 2005.
6. Vincenzo Cuomo, Aldo Amodeo, Paolo Antonelli, Antonella Boselli, Alessio Bozzo, Carmela Cornacchia, Giuseppe D'Amico, Maurizio Di Bisceglie, Francesco Esposito,

Paolo Di Girolamo, Giuseppe Grieco, Allen Larar, Luigi Leoned, Fabio Madonna, Tiziano Maestri, Rocco Marchese, Guido Masiello, Giuseppe Meoli, Lucia Mona, Marco Pandolfi, Gelsomina Pappalardo, Giulia Pavese, Gianluca Pisani, Rosa Restieri, Rolando Rizzi, Filomena Romano, Enrico Rossi, Federica Rossi, Domenico Sabatino, Carmine Serio, William Smith, Nicola Spinelli, Donato Summa, Giulio Todini, Domenico Villacci, Xuan Wangh, Dan Zhou. The Italian phase of the EAQUATE measurement campaign. Remote Sensing of Clouds and the Atmosphere X, 19-22 September 2005, Bruges, Belgium, SPIE 5979, 59791E-1-59791E-14.

7. Vincenzo Cuomo, Aldo Amodeo, Antonella Boselli, Annamaria Carissimo, Carmela Cornacchia, Giuseppe D'Amico, Francesco Esposito, Paolo Di Girolamo, Giuseppe Grieco, Allen Larar, Fabio Madonna, Rocco Marchese, Guido Masiello, Lucia Mona, Marco Pandolfi, Gelsomina Pappalardo, Giulia Pavese, Gianluca Pisani, Rosa Restieri, Filomena Romano, Domenico Sabatino, Carmine Serio, William Smith, Nicola Spinelli, Donato Summa, Xuan Wang, Dan Zhou, EAQUATE campaign in Italy: main results, ISSWG 22, 18-21 October 2005, Paris, France.
8. Vincenzo Cuomo, Aldo Amodeo, Antonella Boselli, Annamaria Carissimo, Carmela Cornacchia, Giuseppe D'Amico, Francesco Esposito, Paolo Di Girolamo, Giuseppe Grieco, Allen Larar, Fabio Madonna, Rocco Marchese, Guido Masiello, Lucia Mona, Marco Pandolfi, Gelsomina Pappalardo, Giulia Pavese, Gianluca Pisani, Rosa Restieri, Filomena Romano, Domenico Sabatino, Carmine Serio, William Smith, Nicola Spinelli, Donato Summa, Xuan Wang, Dan Zhou, EAQUATE campaign in Italy: main results and open questions, EAQUATE meeting, ISSWG 22, 18-21 October 2005, Paris, France.
9. Di Girolamo, P., D. Summa, D. Sabatino, UV Raman lidar measurements for the characterization of aerosol and cloud microphysical properties, AMS, 12th Conference on Cloud Physics, Madison, Wisconsin, 10-14 July 2006.
10. Summa, D., P. Di Girolamo, R. Bhawar, T. Di Iorio, G. Vaughan, E. Norton, G. Peters, Lidar and Radar Measurements of the melting layer in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, 7th COPS Workshop, 27-29 October 2008, Strasbourg, France.
11. Bhawar, R., P. Di Girolamo, D. Summa, C. Flamant, D. Althausen, A. Behrendt, A. Blyth, O. Bock, P. Bosser, B. J. Brooks, M. Cacciani, S. Crewell, C. Champollion, F. Davies, T. Di Iorio, G. Ehret, R. Engelmann, C. Kiemle, Christian Herold, S. Mobbs, D. Mueller, S. Pal, M. Radlach, A. Riede, P. Seifert, M. Shiler, M. Wirth, V. Wulfmeyer, Water vapour intercomparison effort in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, 7th COPS Workshop, 27-29 October 2008, Strasbourg, France.
12. Bhawar, R., P. Di Girolamo, D. Summa, B. B. Demoz, Raman Lidar observations of a MCS in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, 7th COPS Workshop, 27-29 October 2008, Strasbourg, France.
13. Di Girolamo, P., D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, M. Caccaini, I. Veselovskii, A. Kolgotin, Observation of a Saharan dust outbreak on 1-2 August 2007: determination of size and microphysical particle parameters, 7th COPS Workshop, 27-29 October 2008, Strasbourg, France.
14. Di Girolamo, P., D. Summa, R. Bhawar, T. Di Iorio, M. Caccaini, I. Veselovskii, A. Kolgotin, G. Vaughan, E. Norton, G. Peters, Overview of measurements performed by

the Raman Lidar BASIL in the frame of the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, 7th COPS Workshop, 27-29 October 2008, Strasbourg, France.

15. D. Summa, P. Di Girolamo, D. Stelitano, and T. Di Iorio, Raman lidar characterization of PBL structure during COPS, European Geosciences Union General Assembly 2012, 22–27 April 2012, Vienna, Austria.
16. D. Stelitano, P. Di Girolamo, and D. Summa, Raman lidar observations of particle hygroscopicity during COPS, European Geosciences Union General Assembly 2012, 22–27 April 2012, Vienna, Austria.
17. P. Di Girolamo, D. Summa, and D. Stelitano, Characterization of convection-related parameters by Raman lidar: Analysis of selected case studies from the Convective and Orographically-induced Precipitation Study, European Geosciences Union General Assembly 2012, 22–27 April 2012, Vienna, Austria.
18. C. Filizzola, F. Sannazzaro, P. Di Girolamo, F. Marchese, G. Mazzeo, D. Summa, R. Paciello, N. Pergola, and V. Tramutoli, A Robust Satellite Technique (RST) for detection and monitoring of dust storms, European Geosciences Union General Assembly 2012, 22–27 April 2012, Vienna, Austria.
19. D. Summa, P. Di Girolamo, D. Stelitano, M. Cacciani, C. Flamant, P. Chazette, V. Ducrocq, M. Nuret, N. Fourié, E. Richard (6) Water vapour intercomparison effort in the frame of HyMeX-SOP1-Geophysical Research Abstracts Vol. 16, EGU2014-15176, 2014
20. Benedetto De Rosa Di Girolamo Donato Summa Dario Stelitano Retrieval of aerosol size and microphysical properties from multi-wavelength Raman lidar measurements: inter-comparison with in situ sensors onboard the ATR 42 in the HyMeX-SOP1 EGU 2019
- 21 Intercomparison of PBL height estimations in the framework of HyMeX-SOP1 Donato Summa, Paolo Di Girolamo, Benedetto De Rosa, and Fabio Madonna 4-8 May EGU 2020
- 22 PBL climatology using IGRA radiosounding data in Mediterranean Basin Donato Summa, Fabio Madonna, Emanuele Tramutola, Fabrizio Marra, Benedetto De Rosa and Paolo Di Girolamo 4-8 May EGU 2020
- 23 A portrayal of an orographic Warm Conveyor Belt using observations from aircraft, lidar and radar Maxi Boettcher, Andreas Schäfler, Harald Sodemann, Michael Sprenger, Stefan Kaufmann, Christiane Voigt, Hans Schlager, **Donato Summa**, Paolo Di Girolamo, Daniele Nerini, Urs Germann, and Heini Wernli 4-8 May -EGU 2020
- 24 Pilot provision of EARLINET/ACTRIS lidar profiles to CAMS by Lucia Mona, D. Summa et al. ELC2021. EGU 2021
- 25 End-to-end Simulator of a space-borne Raman Lidar for the thermodynamic profiling of the atmosphere by Noemi Franco, D. Summa et al. ELC2021
- 26 Combined use of Raman Lidar and DIAL measurements and MESO-NH model simulations for the characterization of complex water vapour field structures, their genesis and their role in the activation of Mesoscale Convective Systems by Paolo Di Girolamo D. Summa et al. ELC2021

- 27** Characterization of the time evolution of the PBL structure and dry-layers based on the use of Raman Lidar measurements collected during HYMEX-SOP by D.Summa et al. ELC2021
- 28** Observations of California forest fire aerosol in Potenza (Italy) by the multi-wavelength Raman lidar MUSA by Benedetto De Rosa D.Summa et al. ELC2021