

INFORMAZIONI PERSONALI

Mauro Regi

✉ mauro.regi@aquila.infn.itORCID: orcid.org/0000-0003-3626-2419Sesso Maschile | [Data di nascita](#) 01/01/1975 | [Nazionalità](#) Italiana

TITOLI DI STUDIO

Dottorato di ricerca e Laurea in Fisica.
Settore scientifico disciplinare FIS/06ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Dal 1 Agosto 2016 al 31 Luglio 2018.

Assegnista

Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila.

- Titolo del Progetto di Ricerca (PdR): "L'attività geomagnetica nella banda ULF in Antartide".
- Descrizione: studio dell'attività geomagnetica, nel range delle onde ULF (1 mHz-5Hz), in Antartide in relazione alle diverse condizioni del vento solare e del campo magnetico interplanetario, durante gli anni 2003-2010; lo studio si basa sulle misure delle fluttuazioni del campo geomagnetico (pulsazioni geomagnetiche) ottenute presso la stazione di Mario Zucchelli (in Antartide) e, per eventi di pulsazione selezionati, su misure delle velocità del plasma ionosferico ottenute dai dati di radar della rete SuperDARN presenti in Antartide.
- Bando: Rep. 33/2016 del 22/06/2016, Prot. 674 del 22/06/2016. Contratto: Rep. n. 56/2016, Prot. n. 920/2016 del 28/07/2016 (primo anno);
- Rinnovo: Rep. 71/2017, Prot. 941 del 28/07/2017
- Durata: 2 anni.

[Attività di ricerca – Fisica Spaziale \(FIS/06\)](#)

Anni accademici 2016/2017 e 2017/2018.

Docente (attività di tutoraggio)Dipartimento di Ingegneria, Scienze dell'Informazione e Matematica (DISIM),
Università degli Studi dell'Aquila.

- Descrizione incarico: svolgimento di esercitazioni didattiche e attività di supporto alle matricole iscritte ai Corsi di Laurea del Dipartimento di Ingegneria, Scienze dell'Informazione e Matematica (DISIM) per l' a.a. 2016-2017 e 2017/2018.
- Assegnazione incarico (2016/2017): Decreto n. 141, Prot. n. 2162 del 15/07/2016; comunicazione incarico 06/10/2016 - prot. n. 2949 – accettazione incarico il 11/10/2016, Prot. n. 3048 del 12/10/2016. Tipologia di contratto: contratto di collaborazione
- Durata: 20 ore.
- Assegnazione incarico (2017/2018): Prot. n. 134 del 20/07/2017; Contratto: Rep. 886-2017, Prot.37453 del 11/10/2017. Tipologia di contratto: contratto di collaborazione
- Durata: 20 ore.

[Attività didattica – Fisica Generale I](#)

Dal 16 Luglio 2014 al 15 Luglio 2016.

Assegnista

Presso il Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila, in qualità di RESPONSABILE SCIENTIFICO del Progetto di Ricerca 2013/B2.09 del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA).

- Titolo del PdR: "L'influenza della variabilità solare e geomagnetica sull'atmosfera polare".
- Attività svolta: Al fine di studiare la "signature" dell'attività geomagnetica sulla dinamica atmosferica alle alte latitudini dell'emisfero sud, è stata effettuata un'analisi di correlazione tra le serie temporali dei dati atmosferici provenienti dalle re-analisi e dei parametri del campo geomagnetico in Antartide; i valori di correlazione sono stati ottenuti dai dati acquisiti presso le basi Mario Zucchelli e Concordia, tramite tecniche di analisi come la Continuous Wavelet Transform (CWT). L'analisi di correlazione è stata condotta utilizzando diversi dataset di re-analisi meteorologiche: ERA-Interim e MERRA.
- PdR 2013/B2.09 del PNRA, Bando 2013 – linea di intervento B – Coordinatore: Mauro Regi. Assegno di Ricerca: Rep. n. 25/2014, Prot. n. 899 del 29/07/2014.
- Informazioni e links relativi al PdR:
Decreto Direttoriale 11 marzo 2013 n. 417 (Bando)
Decreto Direttoriale 14 novembre 2013 n. 2164 (Approvazione e Graduatorie):
<http://attiministeriali.miur.it/anno-2013/novembre/dd-14112013.aspx>
http://attiministeriali.miur.it/media/228980/allegato_2_d_approvazione_linea_b.pdf
- Durata complessiva: 2 anni

Attività di ricerca – Fisica Spaziale (FIS/06) e Atmosfera

Anni accademici:
2012/2013
2013/2014
2014/2015

Docente

Accademia delle Belle Arti dell'Aquila.

- Corso di laurea: "Tecniche e Tecnologie della Diagnostica – 1".
- Attività svolta: lezioni frontali di termodinamica, meccanica, trasmissione del calore, analisi termografica dei materiali compositi, stati tensionali, elasticità dei materiali, scambi energetici.
- Contratti di collaborazione:
Primo anno (40 ore): Prot. n. 521/A5 del 14/02/2013;
Secondo anno (35 ore): Prot. n. 622/A5 del 13/02/2014;
Terzo anno (40 ore): Prot. n. 4719/A5 del 26/11/2014.

Attività didattica – Fisica

Dal 17 marzo al 16 maggio 2014

Borsista

Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila.

- Titolo del PdR: "Dinamica della Magnetosfera terrestre"
- Attività svolta: è stato individuato un periodo temporale particolarmente interessante durante il quale i quattro satelliti Cluster, dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), si trovavano nella regione di generazione delle onde upstream; queste onde sono state studiate mediante la trasformata spaziale di Fourier che ci ha consentito di desumere le proprietà dispersive delle onde nel riferimento del vento solare.
- Borsa di studio: Bando n.06/2014, Prot.n.163 del 18/02/2014. Incarico: Prot. 287, del 17/03/2014.
- Durata: 3 mesi

Attività di ricerca – Fisica Spaziale (FIS/06)

Dal 24 ottobre 2013 a gennaio 2014

Borsista

Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila.

- Titolo del PdR: "Dinamica della Magnetosfera terrestre"
- Attività svolta: sono stati selezionati eventi di pulsazione geomagnetica di particolare interesse, precedentemente individuati nella prima fase delle indagini (vedi Borsa del 2013 precedente a questa); per tali eventi erano disponibili le misure delle condizioni del mezzo interplanetario nella regione di generazione delle onde upstream, e ciò ha permesso di studiare i processi di trasmissione di queste onde nella magnetosfera fino alle alte latitudini.
- Borsa di Ricerca Post Laurea: Prot.1456, Rep 111/12 del 24/10/2013
- Durata: 4 mesi

Attività di ricerca – Fisica Spaziale (FIS/06)

Dal 9 aprile al 8 settembre 2013

Borsista

Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila.

- Titolo del PdR: "Dinamica della Magnetosfera terrestre".
- Attività svolta: Il vento solare può, sotto opportune condizioni, mettere in oscillazione il campo magnetico terrestre. In questo lavoro sono state studiate tali oscillazioni, note anche come pulsazioni geomagnetiche. Essenzialmente il lavoro può così sintetizzarsi: sono state studiate le pulsazioni geomagnetiche presso le stazioni antartiche di Baia Terra Nova e Dome C, in relazione alle condizioni del vento solare; è stato impiegato un metodo di selezione automatico di eventi di pulsazione, sviluppato in ambiente Matlab.
- Borsa di Ricerca Post Laurea: Bando n. 08/1, emanato in data 06/03/2013, Protocollo n. 292/13/1.A.13. Dati contratto: Prot. 576/13/1.A.13 del 09/04/2013.
- Durata: 6 mesi

Ricerca – Fisica Spaziale (FIS/06)

Dal 04/02/2013 al 08/02/2013

Docente

Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila.

- Stage Invernale 2013 (Fase 2) del Progetto Didattico Nazionale "Stage nelle Università", prevista nel relativo Piano Finanziario autorizzato dal MIUR.
- Attività svolta: In una prima fase sono state fruite lezioni frontali agli studenti; in una seconda fase gli studenti sono stati guidati in tutta la fase di allestimento di un telescopio rifrattore su montatura equatoriale in fibra di carbonio; infine hanno acquisito una serie di immagini nel visibile del sole, ed elaborato le stesse con tecniche quali il flat-field, al fine di distinguere con maggiore chiarezza le macchie solari.
- Tipologia di contratto: Prestazione di Collaborazione Occasionale, Contingente ed Episodica

Attività didattica – FISICA (FIS/06)

Dal 1 Marzo 2011 al 28 Febbraio 2013

Assegnista

Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila.

- Titolo del PdR: "Dinamica della magnetosfera terrestre nell'interazione con il vento solare".
- Attività svolta: È ben nota l'esistenza di un fronte d'urto supersonico a monte della magnetosfera terrestre, sede di onde magnetoidrodinamiche. Lo studio era

incentrato sulla comprensione dei meccanismi di generazione e trasmissione di queste onde fino a terra, alle alte latitudini. A tal proposito sono state confrontate le occorrenze di pulsazione del campo geomagnetico in Antartide, con le osservazioni da satellite delle onde upstream. Uno dei principali risultati ottenuti riguarda la realizzazione di un modello predittivo (nowcasting) delle occorrenze di pulsazioni sia a basse che altissime latitudini.

- Assegno di ricerca. Rep. 100/2011, Prot. 7703 contratto 1 anno, Rep.157/2012, Prot. 8583 rinnovo di 1 anno.
- Durata complessiva: 2 anni

Attività di ricerca – Fisica Spaziale (FIS/06)

Dal 01 Giugno 2009 al 31 Dicembre 2010

Borsista

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Via di Vigna Murata, Roma.
Borsa di studio nell'ambito del progetto MIUR – FIRB denominato "AIRPLANE".

- Titolo del PdR: "Studio del campo magnetico terrestre e possibili relazioni con l'attività geodinamica"
- Attività svolta: sono state confrontate le variazioni di campo magnetico assoluto mediante i dati di magnetometri overhauser installati sui fianchi del Monte Etna, con quelli forniti da un magnetometro di riferimento posto distante dall'edificio vulcanico, essenzialmente affetto dalle fluttuazioni geomagnetiche di origine esterna; gli studi sono stati condotti per mezzo di tecniche spettrali (Fourier e Wavelet) e per mezzo della tecnica di decomposizione dei segnali in modi empirici (EMD).
Borsa di studio Avviso di selezione, Prot. Generale – U n.0004821 del 16/04/2009. Decreto n. 192 del 28/04/2009 (attribuzione borsa 1 anno) e Decreto n. 314 del 05/05/2010 (rinnovo, 6 mesi).

Attività di ricerca – Geomagnetismo, Aeronomia e Geofisica Ambientale

Dal 24 Febbraio 2009 al 24 Maggio 2009

Borsista

Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila.

- Titolo del progetto: "Pulsazioni geomagnetiche nella calotta polare: studio dei meccanismi di generazione e delle caratteristiche delle pulsazioni osservate a Dome C."
- Attività svolta: sono state studiate le pulsazioni Pc3 e Pc4 registrate in Antartide, presso le stazioni di Baia Terra Nova e Dome C, in relazione alle condizioni del vento solare e del campo magnetico interplanetario.
- Borsa di studio.

Attività di ricerca – Fisica Spaziale (FIS/06)

Dal 6 giugno 2008 al 6 luglio 2008

Contratto di lavoro autonomo occasionale

Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila.

- Titolo del progetto: "Sviluppo di software per selezione di eventi di pulsazioni geomagnetiche registrati presso le stazioni di Baia Terra Nova e Dome C, in Antartide"
- Attività svolta: è stato sviluppato un software in linguaggio Matlab, dedicato alla selezione degli eventi di pulsazione a terra; il software risulta in grado di lavorare in maniera automatica per i dati geomagnetici registrati a terra e, con qualche modifica, anche per dati acquisiti in magnetosfera e nel vento solare.
- Prot. 678/08 del 06/06/2008.

Attività di ricerca – Fisica Spaziale (FIS/06)

Anni accademici 2006/07 e 2007/2008

Borsista

Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila. In collaborazione con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Roma).

- Descrizione: Assegni Regionali per l'attività di ricerca e alta formazione in discipline tecnico-scientifiche con priorità alla componente femminile (Interventi previsti nell'ambito del Progetto formazione tecnico scientifica-POR C3/IC4E).
- Attività di ricerca e formazione (nell'ambito POR C3/IC4E) svolta presso l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) di Roma. Tematiche: studio della ionosfera terrestre attraverso modelli teorici/numerici; analisi statistica dei dati di ionosonda; analisi della variazione diurna del campo geomagnetico. Prot. Generale - U n.0001182 del 20/03/2007.
- Descrizione dell'attività svolta: sono state studiate le variazioni del campo geomagnetico, registrate in occasione del brillamento solare del 28 Ottobre 2003, che precedeva la tempesta geomagnetica denominata "Halloween Superstorm" del 29 Ottobre 2003; a tal proposito (come previsto dal bando) è stata intrapresa un'attività di collaborazione con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Roma), nella quale è stato possibile desumere, attraverso i dati di ionosonda raccolti a Roma, una variazione significativa del contenuto elettronico in relazione al brillamento solare. Sempre in collaborazione con l'INGV, è stata mappata la condizione ionosferica su scala planetaria durante il brillamento, utilizzando i dati geomagnetici della rete di stazioni INTERMAGNET.
- Borsa di studio. Bando: Rep. 682-2007, Prot. 8678 del 6-3-2007, Decreto vincitori: Rep. 1363-2007 Prot. 18923 del 14/05/2007.
- Durata: 12 mesi, di cui 1 presso l'INGV e 11 presso l'Univ. dell'Aquila.

Attività di ricerca – Fisica Spaziale (FIS/06)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

8 Luglio 2010

Dottorato di Ricerca in FISICA

8

Università degli Studi dell'Aquila.

Titolo della tesi di dottorato: "Processi di penetrazione e meccanismi di propagazione di onde ULF dal vento solare alla magnetosfera terrestre".

Giudizio: molto buono

- Argomenti trattati: dinamica del vento solare e del campo magnetico interplanetario; occorrenze di eventi di pulsazione geomagnetica nel range delle Pc3-4, e loro correlazione con le onde upstream; discontinuità magnetoidrodinamiche e la magnetosfera terrestre; trasmissione delle onde magnetoidrodinamiche attraverso la ionosfera ad alta e bassa latitudine.
- Abilità acquisite: analisi multivariata, analisi spettrale e cross-spettrale dei segnali; analisi di polarizzazione; metodi statistici di analisi; abilità informatiche e sviluppo di softwares dedicati al calcolo scientifico in ambiente Matlab.

26 Aprile 2006

Laurea in FISICA

7

Università degli Studi dell'Aquila.

Titolo della tesi: "Analisi degli effetti geomagnetici dovuti al Solar Flare del 28 ottobre 2003"

Voto: 105/110

- Argomenti trattati: tempeste geomagnetiche e brillamenti solari; correnti elettriche in ionosfera; campo magnetico associato a condizioni di quiete e condizioni disturbate da brillamenti solari.
- Abilità acquisite: analisi dei segnali nel dominio del tempo; metodi statistici di analisi; regressione numerica dei risultati; abilità informatiche e sviluppo di softwares dedicati al calcolo scientifico in ambiente Matlab.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Letture	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B1/B2	B1/B2	A1/A2	A1/A2	C1/C2

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

Competenze comunicative

- Buone competenze comunicative provate da numerose partecipazioni a congressi e conferenze, nonché dal riconoscimento come migliore comunicazione al 101° congresso nazionale della Società Italiana di Fisica (SIF) 2015, Sezione 4 – Geofisica e fisica dell'ambiente, dal titolo "Le fluttuazioni geomagnetiche Pc5 in relazione con i parametri di vento solare e con i flussi di elettroni relativistici nella magnetosfera" (vedi "Riconoscimenti e premi").

Competenze organizzative e gestionali

- Leadership: il sottoscritto è stato responsabile scientifico del progetto di ricerca "L'influenza della variabilità solare e geomagnetica sull'atmosfera polare" (PdR2013/B2.09 del PNRA) dal 16/07/2014 al 15/07/2016, presso l'Università degli Studi dell'Aquila. Durante questo periodo ha coordinato l'attività di ricerca e ha gestito le risorse economiche messe a disposizione.

Competenze professionali

- Il sottoscritto ha raggiunto un ottimo grado di autonomia nell'attività di ricerca, dimostrato da diverse pubblicazioni su riviste JCR nelle quali lo stesso risulta spesso come primo autore. Il sottoscritto ha inoltre dimostrato di essere in grado di sviluppare software dedicati al calcolo scientifico, e di saper affrontare e risolvere problematiche nuove, mantenendo alta la qualità dei risultati scientifici.
- Idoneità al concorso per n. 1 posto a tempo indeterminato di Ricercatore – III livello retributivo "Struttura di Ricerca AMBIENTE" - Area Tematica: (A) Dinamica dello spazio circumterrestre e relazione con le variazioni esterne del campo geomagnetico", presso l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Roma), indetto con D.D. n.414 del 02/09/2016 e rettificato con D.D. n.436 del 16/09/2016. Approvazione Graduatoria, Prot.Generale n. 0015862 del 23/12/2016. Punteggio conseguito: 77,63/100.

Competenza digitale

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

- Ottima conoscenza dell'ambiente di sviluppo e analisi dati Matlab (dal 2005)
- Ottima padronanza di sistemi operativi "open source", maturata negli ultimi 15 anni.
- Buona conoscenza dei linguaggi di programmazione C/C++ : il sottoscritto è in possesso dell'attestato di qualifica professionale come "Analista programmatore", codice ISTAT – EOL 21.14.04, conseguito il 27 luglio nel 2004, a Pescara. Titolo del corso: "Sviluppo Software in ambiente UNIX/LINUX", Piano Attuativo POR 2002 Abruzzo – Misura C/3.5b.
- Ottima padronanza degli strumenti della suite per ufficio (elaboratore di testi, foglio elettronico, software di presentazione della suite MS Office e Libre Office), e di programmi basati sul sistema di composizione testi avanzato LaTeX.

Altre competenze

- Revisore di articoli sottomessi a riviste scientifiche indicizzate JCR qui di seguito elencate:
 1. *Journal of Geophysical Research* (JGR, certificato al link ORCID)
 2. *Earth, Planets and Space* (EPS)
 3. *Annals of Geophysics* (AG)
 4. *Space Weather and Space Climate* (SWSC)

5. *Journal of Atmospheric and Solar Terrestrial Physics* (JASTP)
6. IETE Technical Review

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

ELENCO pubblicazioni su riviste
 JCR: SD FIS/06
 h-index: 6

1. Regi, M., De Lauretis, M., Francia, P., Lepidi, S., Piantatelli, A., and Urbini, S.: The geomagnetic coast effect at two 80° S stations in Antarctica, observed in the ULF range (2018), *Ann. Geophys.*, 36, 193-203, <https://doi.org/10.5194/angeo-36-193-2018>.
2. Regi, M., Marzocchetti, M., Francia, P., and De Lauretis (2017b), M.: A statistical analysis of Pc1–2 waves at a near-cusp station in Antarctica, *Earth Planet. Space*, 69, <https://doi.org/10.1186/s40623-017-0738-8>.
3. Regi, M., G. Redaelli, P. Francia, and M. De Lauretis (2017a), ULF geomagnetic activity effects on tropospheric temperature, specific humidity, and cloud cover in Antarctica, during 2003–2010, *J. Geophys. Res. Atmos.*, 122, 6488–6501, doi:[10.1002/2017JD027107](https://doi.org/10.1002/2017JD027107).
4. De Lauretis, M., M. Regi, P. Francia, M. F. Marcucci, E. Amata, and G. Palloccchia (2016), Solar wind-driven Pc5 waves observed at a polar cap station and in the near cusp ionosphere, *J. Geophys. Res. Space Physics*, 121, 11,145–11,156, doi:10.1002/2016JA023477.
5. Regi M. (2016), ULF power fluctuations in the solar wind parameters and their relationship with the relativistic electron flux at the geosynchronous orbit, *Nuovo Cimento C*, in press. Conference proceedings, 101° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Sezione 4 – Geofisica e fisica dell'ambiente, Roma, 21-25 Settembre 2015. DOI: [10.1393/ncc/i2016-16285-x](https://doi.org/10.1393/ncc/i2016-16285-x), Published online 25 August 2016, link: <http://www.sif.it/riviste/ncc/econtents/2016/039/02/article/13> (Open Access).
6. Regi M., A. Del Corpo and M. De Lauretis (2016), The use of the Empirical Mode Decomposition for the identification of Mean Field Aligned reference frames, *Annals of Geophysics* (ACCEPTED, 21/10/2016: vedi copia della email di accettazione e copia dell'articolo allegati).
7. Regi, M., De Lauretis, M., Redaelli, G. and Francia, P. (2016), ULF geomagnetic and polar cap potential signatures in the temperature and zonal wind reanalysis data in Antarctica. *J. Geophys. Res. Space Physics*, 121(1), pp.286-295, doi:10.1002/2015JA022104.
8. Francia P., M. Regi and M. De Lauretis (2015), Signatures of the ULF geomagnetic activity in the surface air temperature in Antarctica, *J. Geophys. Res. Space Physics*, 120, doi:10.1002/2015JA021011.
9. Regi M., M. De Lauretis and P. Francia (2015), Pc5 geomagnetic fluctuations in response to solar wind excitation and their relationship with relativistic electron fluxes in the outer radiation belt, *Earth, Planets and Space* 67:9 DOI 10.1186/s40623-015-0180-8.
10. Regi M., M. De Lauretis, P. Francia and U. Villante (2014), The propagation of ULF waves from the Earth's foreshock region to ground: the case study of 15 February 2009, *Earth, Planets and Space* 2014, 66:43 doi:10.1186/1880-5981-66-43.
11. Regi M., M. De Lauretis and P. Francia (2014), The occurrence of upstream waves in relation with the solar wind parameters: A statistical approach to estimate the size of the foreshock region, *Planetary and Space Science* 90(2014)100–105, <http://dx.doi.org/10.1016/j.pss.2013.10.012>.
12. Regi M., Francia P., De Lauretis M., K.H. Glassmeier, Villante U (2013), Coherent transmission of upstream waves to polar latitudes through magnetotail lobes, *J. Geophys. Res., Space Physics* 118, 1–9, doi:10.1002/2012JA018472.
13. Francia P., M. De Lauretis and M. Regi (2013), ULF fluctuations observed along the SEGMA array during very low solar wind density conditions, *Planetary and Space Science* 81(2013), 74-81, <http://dx.doi.org/10.1016/j.pss.2013.03.008>.

14. Francia, P., M. Regi, M. De Lauretis, U. Villante, and V. A. Pilipenko (2012), A case study of upstream wave transmission to the ground at polar and low latitudes, *J. Geophys. Res.*, 117, A01210, doi:10.1029/2011JA016751.
15. De Lauretis, M., P. Francia, M. Regi, U. Villante, and A. Piancatelli (2010), Pc3 pulsations in the polar cap and at low latitude, *J. Geophys. Res.*, 115, A11223, doi:10.1029/2010JA015967.
16. Villante, U., and M. Regi (2008), Solar flare effect preceding Halloween storm (28 October 2003): Results of a worldwide analysis, *J. Geophys. Res.*, 113, A00A05, doi:10.1029/2008JA013132.

ELENCO ULTERIORI
PUBBLICAZIONI
SU RIVISTE JCR
(Fisica Applicata/Diagnostica)

1. Sfarra S., M. Regi, M. Tortora, C. Casieri, S. Perilli, D. Paoletti (2018), A multi-technique nondestructive approach for characterizing the state of conservation of ancient bookbindings, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, <https://doi.org/10.1007/s10973-018-6997-1>
2. S. Sfarra, M. Regi, C. Santulli, F. Sarasini, J. Tirillò, S. Perilli (2016), An innovative nondestructive perspective for the prediction of the effect of environmental aging on impacted composite materials, *Int. J. of Eng. Sci.*, 102, 55–76.
3. S. Sfarra and M. Regi (2016), Wavelet analysis applied to thermographic data for the detection of sub-superficial flaws in mosaics, *Eur. Phys. J. Appl. Phys.*, doi:<http://dx.doi.org/10.1051/epjap/2016160114>.
4. S. PERILLI, M. REGI, S. SFARRA, I. NARDI (2016), Comparative analysis of heat transfer for an advanced composite material used as insulation in the building field by means of COMSOL MULTIPHYSICS® and MATLAB® computer programs, *Romanian Journal of Materials*, 2/2016, 185-195.

Note relative all' h-index
e ai dati bibliometrici

Dati bibliometrici relativi all'elenco delle pubblicazioni valutabili ai fini del presente concorso, consultabile sul portale apps.webofknowledge.com (ISI Web), alla data del presente documento (ma non aggiornato sulla base del reale status del candidato):

- Total publications: 19
- H-index: 6
- Sum of the Times Cited: 87
- Sum of Times Cited without self-citations: 44

Responsabile di Progetto

Progetto di Ricerca 2013/B2.09 del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA), Bando 2013 – linea di intervento B – RESPONSABILE SCIENTIFICO: Mauro Regi.
Titolo: “L’influenza della variabilità solare e geomagnetica sull’atmosfera polare”. PdR 2013/B2.09 del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA), Bando 2013 – linea di intervento B.

Descrizione del progetto.

La prima fase delle nostre ricerche è stata incentrata sullo studio delle fluttuazioni di temperatura a tempi brevi, imputabili a variazioni locali della conducibilità atmosferica. Diversi lavori propongono differenti modi con cui la conducibilità atmosferica può essere alterata. In particolare, con riferimento alle onde Ultra Low Frequency (ULF, 1 mHz-1 Hz) osservabili in magnetosfera e a terra, tale variazione sembra essere imputata alla precipitazione in alta quota degli elettroni ad alta energia presenti nelle fasce di radiazione collocate ad alcuni raggi terrestri di distanza dalla Terra. Nella prima fase delle ricerche, è stato scelto di utilizzare i dati della sola stazione di Baia Terra Nova (TNB) e per il solo anno 2007. Per mezzo dei dati di temperatura raccolti presso la stazione meteorologica ENEIDE, vicina al sito di TNB, è stato possibile studiare la relazione che intercorre fra le variazioni della temperatura superficiale e le fluttuazioni del campo geomagnetico in Antartide. Data la ben nota relazione fra variazioni nei parametri di vento solare ed attività geomagnetica, abbiamo anche confrontato i primi con le variazioni di temperatura, per mezzo delle misure di satellite nelle regioni esterne alla magnetosfera terrestre. Nella seconda fase delle ricerche abbiamo deciso di estendere le indagini a tutta la calotta polare sia in latitudine che in quota, al fine di indagare, con maggiore dettaglio, il ruolo che l'elettrodinamica della calotta polare ha sul clima Antartico. A tal proposito sono stati impiegati i dati assimilati ERA-Interim. In particolare abbiamo studiato simultaneamente sia il cross-spettro che la coerenza fra variazioni giornaliere della potenza del campo geomagnetico nelle bande Pc1-2 e Pc5 (1 mHz-1 Hz) e la differenza di

potenziale elettrico nella calotta polare (inputs), con la temperatura T ed il vento zonale U (outputs).

I risultati delle ricerche sono pubblicate in *Regi et al.* (2016, 2017a, 2017b) e *Francia et al.* (2015)
Informazioni e links relativi al PdR:

Decreto Direttoriale 11 marzo 2013 n. 417 (Bando)

Decreto Direttoriale 14 novembre 2013 n. 2164 (Approvazione e Graduatorie):

<http://attiministeriali.miur.it/anno-2013/novembre/dd-14112013.aspx>

http://attiministeriali.miur.it/media/228980/allegato_2_d_approvazione_linea_b.pdf

Partecipazione a
Convegni e Conferenze come
RELATORE

- M. Regi, M. De Lauretis, G. Redaelli, P. Francia (2016), Attività geomagnetica e fluttuazioni di temperatura e vento zonale in Antartide, 102° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Sezione 4 – Geofisica e fisica dell'ambiente, Padova, 26-30 Settembre 2016. TALK SESSION.
- M. Regi (2015), Le fluttuazioni geomagnetiche Pc5 in relazione con i parametri di vento solare e con i flussi di elettroni relativistici nella magnetosfera, 101° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Sezione 4 – Geofisica e fisica dell'ambiente, Roma, 21-25 Settembre 2015. TALK SESSION (Primo Premio come migliore comunicazione SIF 2015, Sezione 4 – Geofisica e fisica dell'ambiente).
- Regi M., Metodo di rilevamento automatico di onde magnetoidrodinamiche nello spazio circumterrestre e a terra., XCVII Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, L'Aquila 26 - 30 Settembre 2011, TALK SESSION.
- Mauro Regi, Paola De Michelis, Antonio Meloni and Rosalba Napoli, A spectral method for the investigation of magnetic anomalies at Mt. Etna attributable to the dynamics of volcano, 2° Convegno Nazionale "Metodi Gravimetrico, Magnetico, Elettrico ed Elettromagnetico in Sismologia e Vulcanologia" (MGMEESV), sezione "Osservatorio Vesuviano" dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Napoli, 27-29 Ottobre 2009, TALK SESSION.

Partecipazione a
Convegni e Conferenze
POSTERS e
RELAZIONI come coautore

- M. Regi, P. Francia, M. De Lauretis, and G. Redaelli (2018), ULF geomagnetic activity and the dynamics of the atmosphere at high latitudes, Convegno IAGA, 21-22 February 2018, Rome, Italy, POSTER SESSION.
- Marzocchetti M., Regi M., Francia P., De Lauretis M. (2016), Onde Pc1-2 misurate in Antartide vicino alla cuspidale polare, 102° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Sezione 4 – Geofisica e fisica dell'ambiente, Padova, 26-30 Settembre 2016. TALK SESSION.
- Francia P., De Lauretis M., Regi M., Pezzopane M., Alfonsi L., Spogli L., Cesaroni C (2016), Pc1-2 activity and energetic electron precipitation in the polar cap, European Geosciences Union, General Assembly 2016, Vienna, Austria, POSTER SESSION.
- Mauro Regi, Marcello De Lauretis, Gianluca Redaelli, and Patrizia Francia (2016), Geomagnetic and solar wind driven signatures in the temperature and zonal wind re-analysis data in Antarctica, European Geosciences Union, General Assembly 2016, Vienna, Austria, POSTER SESSION.
- P. Francia, M. Regi, M. De Lauretis (2015), L'influenza dello Space Weather sulla ionosfera e atmosfera polare, Near-earth space and beyond – eyes on the sky, Conferenza Nazionale sulla ricerca in Antartide, MIUR/CSNA, Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, 20-21 ottobre, 2015. TALK SESSION.
- De Lauretis M., M. Regi, and P. Francia (2015), A comparison of ULF waves observed at polar latitudes on the ground and at ionospheric heights, 26th IUGG General Assembly, Prague, Czech Republic, POSTER SESSION.
- P. Francia, M. Regi, M. De Lauretis (2015), Signatures of the ULF geomagnetic activity in

the surface air temperature in Antarctica, 26th IUGG General Assembly, Prague, Czech Republic, POSTER SESSION.

- Regi M, M. De Lauretis and P. Francia (2015), Pc5 geomagnetic fluctuations in response to solar wind excitation and their relationship with relativistic electron fluxes in the outer radiation belt, 26th IUGG General Assembly, Prague, Czech Republic, POSTER SESSION.
- M.F. Marcucci, E. Amata, G. Consolini, M. De Lauretis, P. De Michelis, P. Francia, S. Massetti, G. Pallocchia, M. Regi (2015), A preliminary study on the polar ionosphere features during periods of radial Interplanetary Magnetic Field, 26th IUGG General Assembly, Prague, Czech Republic, POSTER SESSION.
- M. Piersanti, T. Alberti, A. Vecchio, F. Lepreti, V. Carbone, U. Villante, P. Francia, M. De Lauretis, M. Regi (2015), The main periodicities of the geomagnetic pc5 wave power and relationship with solar wind dynamic pressure, magnetospheric field and electron fluxes, 26th IUGG GENERAL ASSEMBLY 2015, POSTER SESSION.
- M. Regi, M. De Lauretis and P. Francia (2014), A statistical approach to estimate the size of the foreshock region, European Geosciences Union, General Assembly 2014, Vienna, Austria, POSTER SESSION.
- Sfarra S., M. Regi, C. Santulli, F. Sarasini, J. Tirillò, A. Paoletti and D. Paoletti (2014), Studying the effect of environmental ageing on impacted composite materials: an innovative perspective through the use of nondestructive testing (NDT). International Conference on Mechanics of Composite Materials: Riga – Latvia (2014), TALK SESSION.
- T. Alberti, F. Lepreti, A. Vecchio, V. Carbone, M. De Lauretis, P. Francia, M. Regi, U. Villante, et al. (2014), The main periodicities of the ULF geomagnetic power and their relationship with solar wind and magnetospheric electron flux, European Space Weather Week (ESWW). POSTER SESSION.
- János Lichtenberger, Massimo Vellante, Balázs Heilig, Csaba Ferencz, Mauro Regi, Mark Clilverd, Lilla Juhász (2014), Whistler and FLR density calibration, EGU General Assembly Conference Abstracts, POSTER SESSION.
- Lichtenberger J., M. Vellante, C. B. Ferencz, Heilig B., and M. Regi (2013), Plasmaspheric density models in whistler inversion and whistler-FLR cross-calibration, European Space Weather Week, POSTER SESSION.
- Heilig B., M. Vellante, A. Jorgensen, J. Lichtenberger, J. Reda, M. Regi, G. Vadász and A. Csontos (2013), Plasmopause detection by means of a meridional magnetometer array, European Space Weather Week, POSTER SESSION.
- P. Francia, M. Regi, M. De Lauretis (2013), Solar variability influence on the geomagnetic activity and temperature in Antarctica, ES1005 TOSCA second science meeting, 30 September-4 October 2013, Prague, Czech Rep. TALK SESSION.
- M. Regi, P. Francia, M. De Lauretis, and U. Villante (2012), The transmission of upstream waves to polar latitudes through magnetotail lobes, AGU Fall Meeting 2012, San Francisco (CA) USA 3-7 December, 2012, POSTER SESSION.
- P. Francia, M. De Lauretis, M. Regi (2012), ULF activity along SEGMA array during low solar wind density conditions, EGU General Assembly Conference Abstracts, POSTER SESSION.
- P. Francia, M. Regi, M. De Lauretis, U. Villante, and V. Pilipenko, ULF waves simultaneously observed at the bow shock, in the magnetosphere and on the ground, European Geosciences Union, General Assembly 2011, Vienna, Austria 03 – 08 April 2011, POSTER SESSION.

- P. Francia, M. De Lauretis, U. Villante, M. Regi, A. Piancatelli and V.A. Pilipenko (2010), A Multipoint Case Study of Pc3 Pulsations Observed in the Southern Polar Cap, at Low Latitude and in Magnetosphere, International Polar Year, Oslo Science Conference, 8-12 June, 2010, TALK SESSION.
- Marcello De Lauretis, Villante Umberto, Regi Mauro, Francia Patrizia, Vellante Massimo, Piancatelli Andrea (2009), Pc3-4 events in the southern polar cap and at low latitude: relationship with upstream waves, IAGA 11th Scientific Assembly, POSTER SESSION.
- M. De Lauretis, M. Regi, P. Francia, M. Vellante, A. Piancatelli, U. Villante, Pc3-4 events in the southern polar cap and at low latitude: relationship with upstream waves, IAGA 2009 GENERAL ASSEMBLY IN SOPRON, Hungary, POSTER SESSION.
- Marcello De Lauretis, Mauro Regi, Patrizia Francia, Andrea Piancatelli, Massimo Vellante, Umberto Villante, ULF pulsation events in the southern polar cap, Congresso SCAR, 8-11 luglio 2008, San Pietroburgo (Russia), POSTER SESSION.
- U. Villante and M. Regi, The Solar Flare Effect (SFE) preceding Halloween storm (Oct. 28, 2003): the results of a worldwide analysis, 52° Congresso Nazionale SAIt, 4-8 maggio 2008, Teramo (Italia), POSTER SESSION.
- M. Regi, Geomagnetic Effects of a Solar Flare during Halloween Superstorm, XXIV IUGG (Congresso IAGA), 2-13 luglio 2007, Perugia (Italia), POSTER SESSION.

Riconoscimenti e premi

- Primo Premio come migliore comunicazione al 101° congresso nazionale SIF 2015, Sezione 4 – Geofisica e fisica dell'ambiente. Titolo della presentazione: "Le fluttuazioni geomagnetiche Pc5 in relazione con i parametri di vento solare e con i flussi di elettroni relativistici nella magnetosfera".

Attività di formazione

- Co-relatore di tesi triennale in Fisica presso il Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche dell'Università degli Studi dell'Aquila (2017): laureanda Martina Luponetti. Titolo della Tesi: Studio della propagazione di onde del vento solare nel magnetosheath.
- Co-relatore di tesi triennale in Fisica presso il Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche dell'Università degli Studi dell'Aquila (2017): laureanda Giuseppina Carnevale. Titolo della Tesi: Proprietà statistiche del vento solare durante gli ultimi due cicli solari: analogie e differenze.
- Co-relatore di tesi magistrale in Fisica presso il Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche dell'Università degli Studi dell'Aquila (16/07/2016): laureanda Martina Marzocchetti. Titolo della Tesi Magistrale: ANALISI STATISTICA DI ONDE Pc1-2 MISURATE IN ANTARTIDE VICINO ALLA CUSPIDE POLARE.

Appartenenza a gruppi / associazioni

- European Geoscience Union (EGU)
- Società Italiana di Fisica (SIF)
- Space Weather Italian Community (SWICO)

Referenze

P. Francia - Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila.
 M. Vellante - Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila.
 M. De Lauretis - Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche, Università degli Studi dell'Aquila.

Corsi e scuole di specializzazione

- R. Bruno, E. Antonucci and D. Müller, "1st Solar Orbiter Summer School: Towards a Deeper Understanding of the Sun and the Heliosphere with Solar Orbiter", organized by the International School of Space Science, L'Aquila, Italy, September 22-25, 2014.

- Villante U., A. Ferrari, M. Tavani, B. Coppi, R. Rosner, "Astrophysical and Space Plasmas", International School of Space Science, L'Aquila (Italy), September 2-8, 2012.
- F. Berrilli, A. Celletti, E. Flamini, D. Mueller, "Frontiers of Space Science: from Solar Activity to NEOs", International School of Space Science, L'Aquila, Italy, April 17-22, 2011.
- De Lauretis M., P. Francia, P. Palangio, G. Berrino, P. F. Biagi, C. Del Negro, V. Lapenna, A. Meloni, A. Siniscalchi, U. Villante, "Osservazioni elettromagnetiche e gravimetriche relative al sisma del 6 Aprile 2009 a L'Aquila", L'Aquila (Italy), April 26-28, 2010.
- Villante U., Lj. R. Cander, M. J. Lanzerotti, A. Meloni and B. Zolesi, "Geomagnetism and Ionosphere", International School of Space Science, L'Aquila (Italy), April 7-11, 2008.
- Villante U., R. Bruno, V. Carbone, R. Lysak and M. Vellante, "Turbulence and Waves in Space Plasmas", International School of Space Science, L'Aquila (Italy), September 9-14, 2007.
- Villante U., R. Amata and P. Francia, "Magnetospheric Dynamics", International School of Space Science, L'Aquila (Italy), April 10-14, 2007.
- Villante U., R. Bruno, A. Chian, Y. Kamide, "ASSE 2006: SOLAR-TERRESTRIAL PHYSICS", International School of Space Science, L'Aquila (Italy), September 10-15, 2006.
- Attestato di qualifica professionale come "Analista programmatore", codice ISTAT – EOL 21.14.04, conseguito il 27 luglio nel 2004, a Pescara. Titolo del corso: "Sviluppo Software in ambiente UNIX/LINUX", Piano Attuativo POR 2002 Abruzzo – Misura C/3.5b.

Dati personali Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali.

ALLEGATI _____

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

L'Aquila, 11/04/2018

Firma