

Curriculum Vitae

Informazioni personali

Cognome/Nome **Bignami Christian**
Indirizzo Piazza Alessandria, 4, 00198, Roma, Italia
Telefono +39 0651860659 Mobile: 349 099 3856
E-mail christian.bignami@ingv.it
Cittadinanza Italiana
Data di nascita 20 Aprile 1973
Sesso Uomo

Settore professionale

Elaborazione ed analisi di dati di telerilevamento SAR e ottici per applicazioni geofisiche

Esperienza professionale

Data Gennaio 2011 - presente
Lavoro o posizione ricoperti Ricercatore a tempo indeterminato

- Responsabile dell'Unità Funzionale di Telerilevamento dell'INGV, Osservatorio Nazionale Terremoti
- Elaborazione e interpretazione di dati di telerilevamento con tecniche di interferometria SAR a classificazioni di dati ottici ad alta risoluzione in ambito geofisico:
 - Generazione di mappe deformazione co-sismica con tecniche SAR interferometriche in aree sismiche
 - Generazione di mappe di deformazione sin-eruttiva con tecniche SAR interferometriche in aree vulcaniche
 - Mappe di velocità del suolo con tecniche SAR multi-temporali
 - Modelli di Elevazione Digitali da dati SAR
 - Mappe di danneggiamento da terremoto con dati SAR e ottici ad alta risoluzione spaziale
 - Realizzazione di riflettori radar passivi (Corner Reflectors) per supporto al monitoraggio satellitare SAR
- Responsabile scientifico dell'accordo quadro con l'Università degli Studi "Parthenope" di Napoli, su tematiche di Telerilevamento satellitare per lo studio di fenomeni naturali in aree sismiche e vulcaniche
- Referente delle tematiche scientifiche "Geodinamica, GPS e SAR" del Gruppo di Lavoro per la comunicazione INGV-Terremoti

Principali attività e responsabilità

<p>Nome e indirizzo del datore di lavoro</p> <p>Tipo di attività o settore</p>	<p> <input type="checkbox"/> Attività di divulgazione scientifica <input type="checkbox"/> Membro dell'editorial board delle riviste INGV "Quaderni di Geofisica", "Rapporti Tecnici INGV", and "Miscellanea INGV" </p> <p>Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Via di Vigna Murata 605, 00143, Roma, Italia</p> <p>Ricerca</p>
<p>Data</p> <p>Lavoro o posizione ricoperti</p>	<p>Gennaio 2009 - Dicembre 2010</p> <p>Assegno di ricerca</p>
<p>Principali attività e responsabilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabile del Work Package di coordinamento tecnico, responsabile del Task di ricerca e sviluppo su tecniche di telerilevamento per la stima del danno da terremoti con dati a media risoluzione spaziale, e supporto il coordinatore scientifico nella gestione del progetto APhoRISM, "Advanced Procedures for volcanic and Seismic Monitoring", finanziato dal Settimo Programma quadro (FP7) della Comunità Europea. ▪ Ricerca e sviluppo per i progetti EU MIA-VITA e SAFER: in MIA-VITA, progetto avente come tema la mitigazione del rischio in aree vulcaniche, si è occupato del supporto al gestione del Work Package "Cost efficient monitoring tools designed for poorly monitored volcanoes (satellite & gas analysis & volcano-seismology)" e della realizzazione di prodotti interferometrici per le deformazioni del suolo e DEM; in SAFER, progetto dedicato allo sviluppo di servizi per la gestione delle emergenze (Programma Copernicus), ha lavorato allo sviluppo di nuovi metodi per la stima del danneggiamento da terremoto.
<p>Nome e indirizzo del datore di lavoro</p> <p>Tipo di attività o settore</p>	<p>Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Via di Vigna Murata 605, 00143, Roma, Italy</p> <p>Ricerca</p>
<p>Data</p> <p>Lavoro o posizione ricoperti</p>	<p>Gennaio 2007 - Dicembre 2008</p> <p>Assegno di ricerca</p>
<p>Principali attività e responsabilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricerca e sviluppo in relazione a nuove tecniche di telerilevamento per la fusione di dati ottici e SAR per la classificazione del danneggiamento in area urbana, nonché la realizzazione dei prodotti "mappe di danno" da dati satellitari per il Progetto PREVIEW ▪ Responsabile del controllo qualità dei prodotti SAR e verifica dei corrispondenti requisiti e funzionamento del web-GIS implementato per il progetto PREVIEW. E' stato inoltre incaricato del data <i>collection and managing</i> della sezione <i>earthquake</i> del progetto stesso.
<p>Nome e indirizzo del datore di lavoro</p> <p>Tipo di attività o settore</p>	<p>Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Via di Vigna Murata 605, 00143, Roma, Italia</p> <p>Ricerca</p>
<p>Data</p> <p>Lavoro o posizione ricoperti</p>	<p>Luglio 2006 – Settembre 2006</p> <p>Contratto di prestazione professionale</p>
<p>Principali attività e responsabilità</p>	<p>Calibrazione e controllo di qualità dei dati del radar altimetro a bordo del satellite ENVISAT</p>

Nome e indirizzo del datore di lavoro	Dipartimento di ingegneria elettronica, Sapienza Università di Roma
Tipo di attività o settore	Ricerca
Data	Giugno 2004 – Luglio 2004
Lavoro o posizione ricoperti	Contratto di prestazione professionale
Principali attività e responsabilità	Campagne di misure ad analisi di dati di umidità del suolo per applicazioni e modelli di diffusione SAR
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Dipartimento di ingegneria elettronica, Sapienza Università di Roma
Tipo di attività o settore	Ricerca
Data	Marzo 2004 – Maggio 2004
Lavoro o posizione ricoperti	Contratto di prestazione professionale
Principali attività e responsabilità	Studio di fattibilità su tecniche di telerilevamento per la stima dei danni da terremoto
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Via di Vigna Murata 605, 00143, Roma, Italia
Tipo di attività o settore	Ricerca
Data	Febbraio 2004 – Marzo 2009
Lavoro o posizione ricoperti	Collaborazione in corso di dottorato di ricerca
Principali attività e responsabilità	Gestione le operazione per le campagne di misura di calibrazione assoluta dal Radar Altimetro di ENVISAT (RA-2), e ha supportato l'Agencia Spaziale Europea per il monitoraggio della qualità del sistema RA-2.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Dipartimento di ingegneria elettronica, Sapienza Università di Roma
Tipo di attività o settore	Ricerca
Data	Giugno 2003 – Ottobre 2003
Lavoro o posizione ricoperti	Contratto di prestazione professionale
Principali attività e responsabilità	Elaborazione dati SAR e ottici per la classificazione e <i>change detection</i> in area urbana
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Dipartimento di ingegneria elettronica, Sapienza Università di Roma
Tipo di attività o settore	Ricerca
Data	Novembre 2002 – Giugno 2003
Lavoro o posizione ricoperti	Contratto di collaborazione coordinata e continuativa
Principali attività e responsabilità	Algoritmi di calibrazione e gestione dei dati per una studio sulla calibrazione con tecnica passiva del radar altimetro a bordo del satellite ENVISAT

Nome e indirizzo del datore di lavoro	Dipartimento di ingegneria elettronica, Sapienza Università di Roma																		
Tipo di attività o settore	Ricerca																		
Istruzione e formazione																			
Data	Giugno 2008																		
Titolo della qualifica rilasciata	Dottorato in Elettromagnetismo																		
Principali tematiche/competenza professionali possedute	Interferometria SAR a classificazione di dati ottici ad alta risoluzione. Applicazioni per il monitoraggio di aree sismiche e vulcaniche. Tesi di Dottorato: <i>The Environmental Satellite ENVISAT: Calibration and Data Exploitation</i>																		
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Sapienza, Università di Roma																		
Data	Maggio 2002																		
Titolo della qualifica rilasciata	Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni, 97/110																		
Principali tematiche/competenza professionali possedute	Telerilevamento satellitare per l'osservazione della Terra Tesi di Laurea: <i>Algoritmi genetici per l'inversione di modelli elettromagnetici di diffusione dalla superficie del terreno</i>																		
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Sapienza, Università di Roma																		
Capacità e competenze personali																			
Madrelingua	Italiano																		
Altra(e) lingua(e)	Inglese																		
Autovalutazione <i>Livello europeo (*)</i>																			
Lingua	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Comprensione</th> <th colspan="2">Parlato</th> <th>Scritto</th> </tr> <tr> <th>Ascolto</th> <th>Lettura</th> <th>Interazione orale</th> <th>Produzione orale</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C1 Livello avanzato</td> <td>C1 Livello avanzato</td> <td>C1 Livello avanzato</td> <td>C1 Livello avanzato</td> <td>C1 Livello avanzato</td> </tr> </tbody> </table>				Comprensione		Parlato		Scritto	Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale		C1 Livello avanzato	C1 Livello avanzato	C1 Livello avanzato	C1 Livello avanzato	C1 Livello avanzato
Comprensione		Parlato		Scritto															
Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale																
C1 Livello avanzato	C1 Livello avanzato	C1 Livello avanzato	C1 Livello avanzato	C1 Livello avanzato															
Capacità e competenze sociali	Spiccata capacità nel lavoro di gruppo e nelle attività di coordinamento.																		

Capacità e competenze tecnico-informatiche

- Conoscenza dei linguaggi di programmazione IDL e MATLAB.
- Ottima conoscenza del software ENVI per la visualizzazione, elaborazione ed interpretazione delle immagini satellitari.
- Ottima conoscenza del software SARscape, per elaborazioni interferometriche di immagini SAR.
- Ottima conoscenza del software GAMMA per elaborazioni interferometriche di immagini SAR.
- Conoscenza avanzata del software GAMMA IPTA per elaborazioni interferometriche multi-temporali di immagini SAR.
- Buona conoscenza del software ArcGIS di ESRI.
- Buona conoscenza del software QGIS.
- Ottima conoscenza dei sistemi Windows e dalla suite OFFICE
- Buona conoscenza dei sistemi LINUX.

Corsi di specializzazione

- Luglio 2014: "Corso di Formazione per il Rilievo Macrosismico", INGV Roma
- Luglio 2013: Corso su "Ground-Based SAR for deformation monitoring", Institut de Geomatica, Castelldefels, Spagna
- Maggio 2013: "Using ENVI with ArcGIS", EXELIS, presso INGV Roma
- Maggio 2010: Corso sulla "Sensitivity Analysis", CNR-CERIS, Roma
- Aprile 2010: "IPTA training course", GAMMA-RS, Gumligen, Svizzera
- Gennaio 2009: "Introduzione ad ArcGIS 9.3", INGV, Roma
- Ottobre 2008: "SARscape training courses", SARMAP, presso INGV Roma
- Marzo 2007: "Basic Programming in IDL", ITT, presso INGV Roma

Capacità e competenze artistiche

Musica: pianoforte e chitarra

Partecipazione a progetti

SCIRES, "Supporting Critical Infrastructures Resilience from Space", Responsabile Task SAR & geological data integration del progetto finanziato dall'Agenzia Spaziale Europea e focalizzato allo sviluppo di tecnologie e servizi con sistemi di supporto alle decisioni (DSS), basato su dati telerilevati per, il monitoraggio delle infrastrutture critiche. 2019.

APhORISM, "Advanced Procedure for volcanIc and Seismic Monitoring", finanziato dal Settimo Programma quadro (FP7) della Comunità Europea. Responsabile del Work Package di coordinamento tecnico, responsabile

del Task di ricerca e sviluppo su tecniche di telerilevamento per la stima del danno da terremoti con dati a media risoluzione spaziale, e supporto al coordinatore scientifico nella gestione del progetto. 2013-2016.

MEMpHIS, "Multi Scale and Multi Hazard Mapping Space based Solutions", finanziato dall'Agencia Spaziale Europea (ESA). Ruolo: coordinatore delle attività relative al tema Tectonic Hazard del progetto. Aprile 2015-Aprile 2017.

MIA-VITA, MITigate and Assess risk from Volcanic Impact on Terrain and human Activities. Progetto sullo sviluppo di strumenti e metodi integrati per la mitigazione del rischio vulcanico, attraverso la prevenzione, la gestione delle crisi e la resilienza. MIAVITA è finanziato dalla Commissione Europea sotto il settimo Programma Quadro per la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico, area Ambiente, attività 6.1 Cambiamenti Climatici, Inquinamento e Rischi. 2008-2012. Ruolo: supporto al gestione del Work Package "Cost efficient monitoring tools designed for poorly monitored volcanoes", e realizzazione di prodotti interferometrici per le deformazioni del suolo e DEM.

TERRAFIRMA, Extension phase. Il progetto propone dei servizi pan-europei per il support alle politiche di protezione dei cittadini contro pericolo naturali e antropogenici. Terrafirma rientra nei servizi GMES. Finanziato dalla Agencia Spaziale Europea (ESA), 2009-2012. Ruolo: attività legate alla validazione dei prodotti di deformazione del suolo basati su tecniche InSAR multi-temporali.

SAFER, Service and Application For Emergency Response. L'obiettivo del progetto è stato il rafforzamento delle capacità di risposta alle emergenze meteo, geologiche, disastri antropogenici e umanitari. Finanziato dalla Commissione Europea sotto il settimo Programma Quadro, tema "Tecnologie Spaziali per l'implementazione dei servizi Core di emergenza del programma GMES". 2007-2012. Ruolo: ricerca e sviluppo di nuovi metodi per la stima del danneggiamento da terremoto.

SIGRIS, Integrated System for Seismic Risk Management. Il progetto si è occupato dello sviluppo di strumenti basati su telerilevamento per l'analisi a la mitigazione del rischio sismico. Finanziato dall'Agencia Spaziale Italiana. 2007-2011. Ruolo: analisi dei sistemi satellitari disponibili per la realizzazione di mappe di danno da terremoto con dati telerilevati.

PREVIEW, PREvention Information and Early Warning. Il progetto si è occupato dello sviluppo di servizi a valore aggiunto per il supporto e la gestione dei rischi naturali. PREVIEW è stato finanziato dalla Commissione Europea sotto il sesto Programma Quadro ed è stato il primo progetto rivolto al programma GMES. 2005-2008. Ruolo: ricerca e sviluppo su tecniche di telerilevamento per la fusione di dati ottici e SAR per la classificazione del danneggiamento in area urbana; responsabile del controllo qualità dei prodotti SAR e verifica dei corrispondenti requisiti e funzionamento del web-GIS.

Category-1 dell'Agencia Spaziale Europea e del German Aerospace Center (DLR). Attività di ricerca in diversi progetti riguardanti temi di interferometria SAR multi-temporale e danneggiamento in area urbana.

ASI, FIVE. Co-investigatore nel progetto dell'agenzia Spaziale Italiana- Fire and Volcanic Environment.

Pubblicazioni su Rivista

H-INDEX=17

- [1] C. Bignami, M. Chini, S. Amici, and E. Trasatti, "Synergic Use of Multi-Sensor Satellite Data for Volcanic Hazards Monitoring: The Fogo (Cape Verde) 2014–2015 Effusive Eruption," *Front. Earth Sci.*, vol. 8, p. 22, Feb. 2020, doi: 10.3389/feart.2020.00022.
- [2] E. Carminati, C. Bignami, C. Doglioni, and L. Smeraglia, "Lithological control on multiple surface ruptures during the 2016-2017 Amatrice-Norcia seismic sequence," *Journal of Geodynamics*, p. 101676, Nov. 2019, doi: 10.1016/j.jog.2019.101676.
- [3] F. Murgia, C. Bignami, C. Brunori, C. Tolomei, and L. Pizzimenti, "Ground Deformations Controlled by Hidden Faults: Multi-Frequency and Multitemporal InSAR Techniques for Urban Hazard Monitoring," *Remote Sensing*, vol. 11, no. 19, p. 2246, Sep. 2019, doi: 10.3390/rs11192246
- [4] M. Polcari, C. Tolomei, C. Bignami, and S. Stramondo, "SAR and Optical Data Comparison for Detecting Co-Seismic Slip and Induced Phenomena during the 2018 Mw 7.5 Sulawesi Earthquake," *Sensors*, vol. 19, no. 18, p. 3976, Sep. 2019, doi: 10.3390/s19183976.
- [5] D. Cheloni et al., "Heterogeneous Behavior of the Campotosto Normal Fault (Central Italy) Imaged by InSAR GPS and Strong-Motion Data: Insights from the 18 January 2017 Events," *Remote Sensing*, vol. 11, no. 12, p. 1482, Jun. 2019, doi: 10.3390/rs11121482.
- [6] C. Bignami, E. Valerio, E. Carminati, C. Doglioni, P. Tizzani, and R. Lanari, "Volume unbalance on the 2016 Amatrice - Norcia (Central Italy) seismic sequence and insights on normal fault earthquake mechanism," *Scientific Reports*, vol. 9, no. 1, p. 4250, Mar. 2019.
- [7] M. Albano et al., "Aftershock Rate and Pore Fluid Diffusion: Insights From the Amatrice-Visso-Norcia (Italy) 2016 Seismic Sequence," *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, vol. 124, no. 1, pp. 995–1015, Jan. 2019.
- [8] E. Valerio et al., "Ground Deformation and Source Geometry of the 30 October 2016 Mw 6.5 Norcia Earthquake (Central Italy) Investigated Through Seismological Data, DInSAR Measurements, and Numerical Modelling," *Remote Sensing*, vol. 10, no. 12, p. 1901, Nov. 2018.
- [9] G. Amato et al., "Step-like displacements of a deep seated gravitational slope deformation observed during the 2016–2017 seismic events in Central Italy," *Engineering Geology*, vol. 246, pp. 337–348, Nov. 2018, doi: 10.1016/j.enggeo.2018.10.014.
- [10] M. Albano et al., "The Relationship between InSAR Coseismic Deformation and Earthquake-Induced Landslides Associated with the 2017 Mw 3.9 Ischia (Italy) Earthquake," *Geosciences*, vol. 8, no. 8, p. 303, Aug. 2018.
- [11] M. Polcari et al., "InSAR Monitoring of Italian Coastline Revealing Natural and Anthropogenic Ground Deformation Phenomena and Future Perspectives," *Sustainability*, vol. 10, no. 9, p. 3152, Sep. 2018.
- [12] M. Polcari, M. Albano, S. Atzori, C. Bignami, and S. Stramondo, "The Causative Fault of the 2016 Mwp 6.1 Petermann Ranges Intraplate Earthquake (Central Australia) Retrieved by C- and L-Band InSAR Data," *Remote Sensing*, vol. 10, no. 8, p. 1311, Aug. 2018.
- [13] E. Falcucci et al., "The Campotosto seismic gap in between the 2009 and 2016-2017 seismic sequences of central Italy and the role of inherited lithospheric faults in regional seismotectonic settings," *Tectonics*, Jul. 2018.
- [14] R. Anniballe et al., "Earthquake damage mapping: An overall assessment of ground surveys and VHR image change detection after L'Aquila 2009

- earthquake," *Remote Sensing of Environment*, vol. 210, pp. 166–178, Jun. 2018.
- [15] J. P. M. Boncori et al., "Intercomparison and Validation of SAR-Based Ice Velocity Measurement Techniques within the Greenland Ice Sheet CCI Project," *Remote Sensing*, vol. 10, no. 6, p. 929, Jun. 2018.
- [16] N. Pierdicca et al., "Triple Collocation to Assess Classification Accuracy Without a Ground Truth in Case of Earthquake Damage Assessment," *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, vol. 56, no. 1, pp. 485–496, Jan. 2018.
- [17] M. Polcari, J. Fernández, M. Albano, C. Bignami, M. Palano, and S. Stramondo, "An improved data integration algorithm to constrain the 3D displacement field induced by fast deformation phenomena tested on the Napa Valley earthquake," *Computers & Geosciences*, Sep. 2017.
- [18] D. Cheloni et al., "Geodetic model of the 2016 Central Italy earthquake sequence inferred from InSAR and GPS data: Modeling 2016 Central Italy Earthquakes," *Geophysical Research Letters*, vol. 44, no. 13, pp. 6778–6787, Jul. 2017.
- [19] M. Albano, M. Polcari, C. Bignami, M. Moro, M. Saroli, and S. Stramondo, "Did Anthropogenic Activities Trigger the 3 April 2017 Mw 6.5 Botswana Earthquake?," *Remote Sensing*, vol. 9, no. 10, p. 1028, Oct. 2017.
- [20] M. Moro et al., "New insights into earthquake precursors from InSAR," *Scientific Reports*, vol. 7, no. 1, Dec. 2017.
- [21] M. Polcari, A. Montuori, C. Bignami, M. Moro, S. Stramondo, and C. Tolomei, "Using multi-band InSAR data for detecting local deformation phenomena induced by the 2016–2017 Central Italy seismic sequence," *Remote Sensing of Environment*, vol. 201, pp. 234–242, Nov. 2017.
- [22] M. Albano et al., "Aftershocks, groundwater changes and postseismic ground displacements related to pore pressure gradients: Insights from the 2012 Emilia-Romagna earthquake: The 2012 Emilia-Romagna Earthquake," *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, vol. 122, no. 7, pp. 5622–5638, Jul. 2017.
- [23] A. Piscini, V. Romaniello, C. Bignami, and S. Stramondo, "A New Damage Assessment Method by Means of Neural Network and Multi-Sensor Satellite Data," *Applied Sciences*, vol. 7, no. 8, p. 781, Aug. 2017. DOI:10.3390/app7080781.
- [24] V. Romaniello, A. Piscini, C. Bignami, R. Anniballe, and S. Stramondo, "Earthquake damage mapping by using remotely sensed data: the Haiti case study," *Journal of Applied Remote Sensing*, vol. 11, no. 1, p. 016042, Mar. 2017.
- [25] M. Albano, M. Polcari, C. Bignami, M. Moro, M. Saroli, and S. Stramondo, "An innovative procedure for monitoring the change in soil seismic response by InSAR data: application to the Mexico City subsidence," *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, vol. 53, pp. 146–158, Dec. 2016.
- [26] C. Bignami et al., "Source identification for situational awareness of August 24th 2016 Central Italy event," *Annals of Geophysics*, Dec. 2016.
- [27] V. Romaniello, A. Piscini, C. Bignami, R. Anniballe, and S. Stramondo, "A multisensor approach for the 2016 Amatrice earthquake damage assessment," *Annals of Geophysics*, Nov. 2016.
- [28] Q. W.G et al., "The 24 August 2016 Amatrice earthquake: macroseismic survey in the damage area and EMS intensity assessment," *Annals of Geophysics*, Nov. 2016.

- [29] S. Stramondo, E. Trasatti, M. Albano, M. Moro, M. Chini, C. Bignami, M. Polcari, and M. Saroli, "Uncovering deformation processes from surface displacements," *Journal of Geodynamics*, vol. 102, pp. 58–82, Dec. 2016.
- [30] A. Montuori et al., "The Interferometric Use of Radar Sensors for the Urban Monitoring of Structural Vibrations and Surface Displacements," *IEEE J. Sel. Top. Appl. Earth Observations Remote Sensing*, vol. 9, no. 8, pp. 3761–3776, Aug. 2016, doi: 10.1109/JSTARS.2016.2571324.
- [31] M. Albano, S. Barba, M. Saroli, M. Moro, F. Malvarosa, M. Costantini, C. Bignami, and S. Stramondo, "Gravity-driven postseismic deformation following the Mw 6.3 2009 L'Aquila (Italy) earthquake," *Scientific Reports*, vol. 5, p. 16558, Nov. 2015.
- [32] P. Briole, P. Elias, I. Parcharidis, C. Bignami, G. Benekos, S. Samsonov, C. Kyriakopoulos, S. Stramondo, N. Chamot-Rooke, M. L. Drakatos, and G. Drakatos, "The seismic sequence of January–February 2014 at Cephalonia Island (Greece): constraints from SAR interferometry and GPS," *Geophysical Journal International*, vol. 203, no. 3, pp. 1528–1540, Dec. 2015, doi: 10.1093/gji/ggv353.
- [33] C. Brunori, C. Bignami, M. Albano, F. Zucca, S. Samsonov, G. Groppelli, G. Norini, M. Saroli, and S. Stramondo, "Land subsidence, Ground Fissures and Buried Faults: InSAR Monitoring of Ciudad Guzmán (Jalisco, Mexico)," *Remote Sensing*, vol. 7, no. 7, pp. 8610–8630, Jul. 2015.
- [34] M. Chini, M. Albano, M. Saroli, L. Pulvirenti, M. Moro, C. Bignami, E. Falucci, S. Gori, G. Modoni, N. Pierdicca, and S. Stramondo, "Coseismic liquefaction phenomenon analysis by COSMO-SkyMed: 2012 Emilia (Italy) earthquake," *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, vol. 39, pp. 65–78, Jul. 2015.
- [35] R. Caputo, A. Pellegrinelli, C. Bignami, A. Bondesan, A. Mantovani, S. Stramondo, and P. Russo, "High-precision levelling, DInSAR and geomorphological effects in the Emilia 2012 epicentral area," *Geomorphology*, vol. 235, pp. 106–117, Apr. 2015.
- [36] C. Bignami, S. Corradini, L. Merucci, M. de Michele, D. Raucoules, G. De Astis, S. Stramondo, and J. Piedra, "Multisensor Satellite Monitoring of the 2011 Puyehue-Cordon Caulle Eruption," *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, vol. 7, no. 7, pp. 2786–2796, Jul. 2014.
- [37] S. Stramondo, P. Vannoli, V. Cannelli, M. Polcari, D. Melini, S. Samsonov, M. Moro, C. Bignami, and M. Saroli, "X- and C-Band SAR Surface Displacement for the 2013 Lunigiana Earthquake (Northern Italy): A Breached Relay Ramp?," *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, vol. 7, no. 7, pp. 2746–2753, Jul. 2014.
- [38] Moro M., Cannelli V., Chini M., Bignami C., Melini D., Stramondo S., Saroli M., Picchiani M., Kyriakopoulos C., and Brunori C. A., "The October 23, 2011, Van (Turkey) earthquake and its relationship with neighbouring structures," *Scientific Reports*, vol. 4, Mar. 2014. DOI: 10.1038/srep03959.
- [39] C. Kyriakopoulos, T. Masterlark, S. Stramondo, M. Chini, and C. Bignami, "Coseismic slip distribution for the M w 9 2011 Tohoku-Oki earthquake derived from 3-D FE modeling: THE 3-D FE MODELING OF M w 9 2011 TOHOKU-OKI," *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, vol. 118, no. 7, pp. 3837–3847, Jul. 2013.
- [40] C. Kyriakopoulos, M. Chini, C. Bignami, S. Stramondo, A. Ganas, M. Kolligri, and A. Moshou, "Monthly migration of a tectonic seismic swarm

- detected by DInSAR: southwest Peloponnese, Greece," *Geophysical Journal International*, vol. 194, no. 3, pp. 1302–1309, Jun. 2013.
- [41] M. Neri, G. Le Cozannet, P.Thierry, C. Bignami, J. Ruch. "A method for multi-hazard mapping in poorly known volcanic areas: an example from Kanlaon (Philippines), " *NHESS*, vol. 13, pp. 1929-1946, 2013, doi:10.5194/nhess-13-1929-2013.
- [42] N. Pierdicca, L. Pulvirenti, C. Bignami, and F. Ticconi, "Monitoring Soil Moisture in an Agricultural Test Site Using SAR Data: Design and Test of a Pre-Operational Procedure," *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, vol. 6, no. 3, pp. 1199–1210, Jun. 2013.
- [43] C. Bignami, J. Ruch, M. Chini, M. Neri, M. F. Buongiorno, S. Hidayati, D. S. Sayudi, and Surono, "Pyroclastic density current volume estimation after the 2010 Merapi volcano eruption using X-band SAR," *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, vol. 261, pp. 236–243, Jul. 2013.
- [44] M. de Michele, D. Raucoules, U. Wegmuller, and C. Bignami, "Synthetic Aperture Radar (SAR) Doppler Anomaly Detected During the 2010 Merapi (Java, Indonesia) Eruption," *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, vol. 10, no. 6, pp. 1319–1323, Nov. 2013.
- [45] N. Pierdicca, C. Bignami, M. Roca, P. Féménias, M. Fascetti, M. Mazzetta, C. N. Loddo, A. Martini, and S. Pinori, "Transponder calibration of the Envisat RA-2 altimeter Ku band sigma naught," *Advances in Space Research*, vol. 51, no. 8, pp. 1478–1491, Apr. 2013.
- [46] C. Bignami, M. Chini, B. Faria, S. Stramondo, and M. Pace, "Installation and data analysis of a small network of SAR corner reflectors in Fogo, Cape Verde," *INGV technical reports*, Report N° 244, 2013.
- [47] S. Stramondo et al., "The March 11th, 2011, M 9.0 earthquake offshore Honshu island (Japan) - a synthesis of the Tohoku-Oki INGV Team research activities," *Quaderni di Geofisica*, n°105 , 2013
- [48] R. Carluccio, A. Giuntini, V. Materni, S. Chiappini, C. Bignami, F. D'Ajello Caracciolo, A. Pignatelli, S. Stramondo, R. Console, and M. Chiappini, "A Multidisciplinary Study of the DPRK Nuclear Tests," *Pure and Applied Geophysics*, 29 Dec. 2012, doi: 10.1007/s00024-012-0628-8.
- [49] C. Bignami, P. Burrato, V. Cannelli, M. Chini, E. Falcucci, A. Ferretti, S. Gori, C. Kyriakopoulos, D. Melini, M. Moro, F. Novali, M. Saroli, S. Stramondo, G. Valensise, and P. Vannoli, "Coseismic deformation pattern of the Emilia 2012 seismic sequence imaged by Radarsat-1 interferometry," *Annals of Geophysics*, no. 4, Oct. 2012.
- [50] C. A. Brunori, C. Bignami, S. Stramondo, and E. Bustos, "20 years of active deformation on volcano caldera: Joint analysis of InSAR and AInSAR techniques," *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, vol. 23, pp. 279–287, Aug. 2013, doi: 10.1016/j.jag.2012.10.003.
- [51] Surono, Jousset P., Pallister J., Boichu M., M. F. Buongiorno, A. Budisantoso, F. Costa, S. Andreastuti, F. Prata, D. Schneider, L. Clarisse, H. Humaida, S. Sumarti, C. Bignami, J. Griswold, S. Carn, C. Oppenheimer, and F. Lavigne, "The 2010 explosive eruption of Java's Merapi volcano - A '100-year' event," *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, vol. 241–242, pp. 121–135, Oct. 2012.
- [52] M. Chini, C. Bignami, S. Stramondo, "Comment on 'Surface deformation caused by April 6th 2009 earthquake in L'Aquila (Italy): A comparative analysis from ENVISAT ASAR, ALOS PALSAR and ASTER' by M.A. Goudarzi, T. Woldai, V.A. Tolpekin," *International Journal of Applied Earth*

- Observation and Geoinformation, vol. 18, pp. 579-581, 2012, doi: 10.1016/j.jag.2011.12.009.
- [53] F. Guglielmino, C. Bignami, A. Bonforte, P. Briole, F. Obrizzo, G. Puglisi, S. Stramondo; U. Wegmuller, "Analysis of satellite and in situ ground deformation data integrated by the SISTEM approach: the April 3, 2010 earthquake along the Pernicana fault (Mt. Etna - Italy) case study," Earth and Planetary Science Letters, vol. 312, n. 3-4, pp. 327-336, December 2011, doi: 10.1016/j.epsl.2011.10.028.
- [54] F. Dell'Acqua, C. Bignami, M. Chini, G. Lisini, D. Polli, S. Stramondo, "Earthquake rapid mapping by satellite remote sensing data: L'Aquila April 6th, 2009 event," IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, vol. 4, n. 4, pp. 935-943, September 2011, doi: 10.1109/JSTARS.2011.2162721.
- [55] S. Stramondo, C. Kyriakopoulos, C. Bignami, M. Chini, D. Melini, M. Moro, M. Picchiani, M. Saroli, and E. Boschi, "Did the September 2010 (Darfield) earthquake trigger the February 2011 (Christchurch) event?," Scientific Report, vol. 1, n. 98, September 2011, doi: 10.1038/srep00098.
- [56] S. Stramondo, M. Chini, C. Bignami, S. Salvi, and S. Atzori, "X-, C-, and L-Band DInSAR Investigation of the April 6, 2009, Abruzzi Earthquake," IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters, vol. 8, no. 1, pp. 49-53, Jan. 2011, doi: 10.1109/LGRS.2010.2051015.
- [57] N. Pierdicca, L. Pulvirenti, C. Bignami, "Soil moisture estimation over vegetated terrains using multitemporal remote sensing data," Remote Sensing of Environment, vol. 114, n. 2, pp. 440-448, 15 February 2010, doi:10.1016/j.rse.2009.10.001.
- [58] M. Chini, S. Atzori, E. Trasatti, C. Bignami, C. Kyriakopoulos, C. Tolomei, S. Stramondo, "The May 12, 2008, (M 7.9) Sichuan Earthquake (China): Multi-frame ALOS - PALSAR DInSAR Analysis of Coseismic Deformation," IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters, vol. 7, n. 2, pp. 266-270, November 2009, doi: 10.1109/LGRS.2009.2032564.
- [59] S. Atzori, I. Hunstad, M. Chini, S. Salvi, C. Tolomei, C. Bignami, S. Stramondo, E. Trasatti, A. Antonioli, and E. Boschi, "Finite fault inversion of DInSAR coseismic displacement of the 2009 L'Aquila earthquake (central Italy)," Geophysical Research Letters, vol. 36, Aug. 2009.
- [60] C. Bignami, N. Pierdicca, L. Pulvirenti, "Microwave Signature of the Greenland Ice Sheet at Ku- and S-Bands," IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters, vol. 6, n. 2, pp. 322-326, April 2009, doi: 10.1109/LGRS.2008.2012004.
- [61] S. Stramondo, M. Chini, S. Salvi, C. Bignami, S. Zoffoli, E. Boschi, "Ground Deformation Imagery of the 12 May 2008 Sichuan Earthquake," EOS Transaction American Geophysical Union, pp. 341-342, 9 September 2008.
- [62] M. Chini, C. Bignami, S. Stramondo, N. Pierdicca, "Uplift and subsidence due to the december 26th, 2004, indonesian earthquake and tsunami detected by SAR data," International Journal of Remote Sensing, vol. 29, n. 13, 10 July 2008, pp. 3891-3910, doi: 10.1080/01431160701871112.
- [63] N. Pierdicca, L. Pulvirenti, C. Bignami, M. Chini, F. Ticconi, "Retrieval and analysis of land surface microwave emissivity from SSM/I data," Rivista Italiana di Telerilevamento, vol. 40, n. 2, June 2008, pp. 15-25.
- [64] N. Pierdicca, B. Greco, C. Bignami, P. Ferrazzoli, V. Mattioli, L. Pulvirenti, "The Calibration of the Envisat Radar Altimeter Receiver by a Passive Technique," IEEE Transactions On Geoscience And Remote Sensing, vol.

44, n°11, November 2006, pp. 3297-3307, doi: 10.1109/TGRS.2006.879110.

- [65] S. Stramondo, C. Bignami, M. Chini, N. Pierdicca, A. Tertulliani, "Satellite radar and optical remote sensing for earthquake damage detection: results from different case studies", *International Journal of Remote Sensing*, vol. 27, n. 20, 20 October 2006, pp. 4433-4447, doi: 10.1080/01431160600675895.
- [66] S. Paloscia, P. Pampaloni, S. Pettinato, P. Poggi, E. Santi, C. Bignami, N. Pierdicca, L. Pulvirenti, and F. Ticconi, "An analysis of the sensitivity to soil moisture of ENVISAT/ASAR measurements," *RIVISTA ITALIANA DI TELERILEVAMENTO*, vol. 35, pp. 79-89, 2006.

Altre pubblicazioni

- [1] C. Bignami, "Earthquake Damage Assessment from VHR Data: Case Studies," in *Encyclopedia of Earthquake Engineering*, M. Beer, I. A. Kougoumtzoglou, E. Patelli, and I. S.-K. Au, Eds. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2014.
- [2] C. Bignami, M. Chini, B. Faria, S. Stramondo, and M. Pace, "Installation and data analysis of a small network of SAR corner reflectors in Fogo, Cape Verde," *INGV technical reports*, Report N° 244, 2013.
- [3] C. Bignami, "Synthetic Aperture Radar sensors and their applications," in *Handbook for Volcanic Risk Management - prevention, crisis management, resilience*, C. Bignami, V. Bosi, L. Costantini, C. Cristiani, F. Lavigne, and P. Thierry, Eds. Orleans, France: BRGM, 2012.
- [4] Christian Bignami, Marco Chini, Salvatore Stramondo, *L'interferometria SAR satellitare per la misura delle deformazioni superficiali*, GEOMEDIA, n.3, 2011.
- [5] N. Pierdicca, C. Bignami, M. Fascetti, M. Mazzetta, G. Castaldo, "RA-2 sigma-0 Absolute Calibration Data Set Analysis," *CCN2 Final Report*, ESRIN Contract No. 17752/03/I-OL, DIE/TPD/P-RP/7, 16 April 2008.
- [6] N. Pierdicca, C. Bignami, M. Mazzetta, M. Fascetti, G. Castaldo, "RA-2 sigma-0 Absolute Calibration: Technical Support for the Deployment and Maintenance of the RA-2 Transponder", *CCN1 Final Report*, DIE/TPD/P-RP/6, May 2006.

Altri prodotti

- [1] C. Bignami, "Puyehue Volcano Sin-eruptive SAR deformation" [**Data set**]. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.54704>.
- [2] C. Bignami, "Ground Deformation Maps Of The Visso And Norcia 2016 Earthquakes Captured From Sentinel-1 SAR" [**Data set**]. Zenodo. 10.5281/zenodo.545818. 12-Apr-2017.

Premi e riconoscimenti

IEEE Geoscience and Remote Sensing Society 2015 J-STARS Prize Paper Award per l'articolo:
"X- and C-Band SAR Surface Displacement for the 2013 Lunigiana Earthquake (Northern Italy): A Breached Relay Ramp?," *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, vol. 7, no. 7, pp. 2746-2753, Jul. 2014.

Esperienze di insegnamento

- Nel giugno 2006 ha svolto un seminario dal titolo "L'Interferometria SAR per lo studio di aree sismiche e vulcaniche" nell'ambito del dottorato in Geofisica presso l'Università degli studi 'Alma Mater' di Bologna.
- Nell'Aprile e Maggio 2008 ha tenuto i corsi di addestramento all'utilizzo dei prodotti satellitari e degli strumenti del web-GIS per i partners europei del progetto PREVIEW (Directorate of Civil Defence and Security - DDSC, Aix-en-Provence, Francia; Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute - KOERI, Istanbul, Turchia).
- Nel maggio 2009 è stato responsabile dell'organizzazione del corso "Remote Sensing Course for seismic and volcanic area monitoring" nell'ambito del progetto MIA-VITA. Per lo stesso, ha tenuto le lezioni di teoria ed applicazione sull'interferometria SAR.
- A gennaio 2007 ha tenuto un seminario dal titolo "Classificazione del territorio in aree costiere, identificazione danni prodotti da tsunami e mareggiate, oil spill, ship detection" per un corso su tecniche di telerilevamento tenutosi presso l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, nell'ambito della convezione con la Guardia Costiera.
- E' stato inoltre correlatore di alcune Tesi di Laurea presso il Dipartimento di Ingegneria Elettronica della Sapienza Università di Roma.

Altre attività

- Associated Editor della rivista Remote Sensing, di MDPI.
- Editor del libro: "Handbook for Volcanic Risk Management - prevention, crisis management, resilience", Eds. Orleans, France: BRGM, 2012.
- Revisore di articoli per riviste scientifiche internazionali quali, IEEE-Geoscience and Remote Sensing Letters, IEEE-Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, Remote Sensing, International Journal of Remote Sensing, European Journal of Remote Sensing.
- Chairman all'International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) 2011, Vancouver, 24-29 Luglio, alla sessione "VHR Urban Remote Sensing".
- Convener della sessione "Improving the Volcanoes Knowledge Using Integrated Remote Sensing Techniques", alla conferenza Cities on Volcanoes 8, 9-13 Settembre 2014, Yogyakarta, Indonesia.
- Chairman all'International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) 2015, Milano, 27-31 Luglio, alle sessioni "Emergency Response I" e "Image and Data Fusion III"
- Convener della sessione "Multi-sensor monitoring of active volcanoes: space and ground systems integration", alla conferenza Cities on Volcanoes 9, 20-25 Novembre 2016, Puerto Varas, Cile.
- Chairman all'International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) 2018, Valencia, 22-27 Luglio 2018, alle sessioni "Target Detection in SAR Images" e "Disaster Monitoring and Early Warning"
- Convener della sessione "Volcanoes from the space", alla conferenza Cities on Volcanoes 10, 3-7 Settembre 2018, Napoli, Italia.

Roma, 14 maggio 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Christian Bignami". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end.