

# Maria Filomena LORETO

## Curriculum Vitae

**Nazionalità:** Italiana

### **Educazione:**

1998 Laurea in Scienze Geologiche -indirizzo Geofisico e Geologico Strutturale, Università degli Studi della Basilicata, 27 Marzo 1998

### **Carriera:**

**dal 2012** Ricercatore III livello T.I., presso l'Istituto di Scienze Marine (ISMAR-CNR), sezione di Geologia Marina Bologna

**2006-2012** Ricercatore III livello T.D., presso l'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale – OGS di Trieste, sezione Geofisica della Litosfera.

**2005** Assegno di Ricerca, presso l'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale – OGS di Trieste, sezione Geofisica della Litosfera

**2001-2005** Dottorato di Ricerca, presso l'Università degli Studi di Parma e l'ISMAR di Bologna, settore Geologia Marina

**2000-2001** Borsa di Studio presso l'ISMAR di Bologna, ex-IGM, settore Geologia Marina

### **BREVE BIOGRAFIA**

Maria Filomena Loreto ha iniziato la sua carriera presso l'ISMAR di Bologna dove ha svolto il PhD, ha proseguito la sua carriera presso l'OSG di Trieste, e nel 2012 è stata assunta presso l'ISMAR di Bologna.

I suoi interessi di ricerca spaziano dalla cartografia alla geofisica e aspetti strutturali per lo studio dell'origine e dell'evoluzione dei margini continentali, utilizzando come strumenti di lavoro dati morfo-batimetrici, elaborazione e interpretazione di sismica multicanale e monocanale. Ha gestito l'attività di digitalizzazione di dati sismici vintage di proprietà dell'ISMAR-CNR di Bologna, allo scopo di preservare e recuperare un patrimonio storico di dati acquisiti nei mari Tirreno, Ionio, Canale di Sicilia e Grecia Occidentale. Si è occupato dello studio dei *reservoir* di gas idrati attraverso l'elaborazione e l'analisi di dati sismici. Si è occupata dell'analisi di siti idonei ad essere utilizzate come trappole strutturali per lo stoccaggio geologico della CO<sub>2</sub>, tecnica CCS. Negli ultimi anni si occupa dello studio di faglie sismogenetiche presenti lungo il margine tirrenico della Calabria e ha prodotto una sintesi dell'assetto strutturale del Tirreno, che verrà inserito nella carta tettonica dei mari d'Italia in produzione presso l'ISPRA - Sezione Geologia Marina. Si è occupata dell'identificazione delle fuoriuscite di gas da sistemi idrotermali attraverso le HImage acquisite dalla costellazione satellitare Cosmo-SkyMed. Ha partecipato e/o condotto diverse spedizioni oceanografiche nel Mediterraneo e nell'oceano Pacifico meridionale, ha scritto 37 lavori scientifici, 28 rapporti tecnici e più di 100 *abstract* a convegni nazionali e internazionali.

### **ESPERIENZA**

Ha partecipato a 11 spedizioni geologico-geofisiche alcune delle quali in veste di Capo Missione, investigando aree del Mediterraneo (Mar Ionio, Adriatico, Tirreno, e Azzorre) e dell'Oceano Pacifico (Chile meridionale e Penisola Antartica). Ha seguito 2 Tesi di Dottorato di Ricerca presso le Università della Calabria e di Trieste, 2 Tirocini magistrale e 5 Tirocini curriculare.

## ***10 PUBBLICAZIONI PIÙ SIGNIFICATIVE***

- Loreto** M.F., N. Zitellini , C.R. Ranero, C. Palmiotto, M. Prada, 2020. Extensional tectonics during the Tyrrhenian back-arc basin formation and a new morpho-tectonic map. *Basin Research*, accepted
- Loreto**, M. F., Düşünür-Doğan, D., Üner, S., İscan-Alp, Y., Oçakoğlu, N., Cocchi, L., ... & Ligi, M. (2019). Fault-controlled deep hydrothermal flow in a back-arc tectonic setting, SE Tyrrhenian Sea. *Scientific reports*, 9(1), 1-14
- Zitellini, N., Ranero, C. R., **Loreto**, M. F., Ligi, M., Pastore, M., D’Oriano, F., ... & Prada, M. (2020). Recent inversion of the Tyrrhenian Basin. *Geology*, 48(2), 123-127.
- Loreto**, M. F., Pagnoni, G., Pettenati, F., Armigliato, A., Tinti, S., Sandron, D., Brutto F., Muto F., Facchin L., & Zgur, F. (2017). Reconstructed seismic and tsunami scenarios of the 1905 Calabria earthquake (SE Tyrrhenian sea) as a tool for geohazard assessment. *Engineering Geology*, 224, 1-14.
- Loreto**, M. F., Pepe, F., De Ritis, R., Ventura, G., Ferrante, V., Speranza, F., ... & Sacchi, M., 2015. Geophysical investigation of Pleistocene volcanism and tectonics offshore Capo Vaticano (Calabria, southeastern Tyrrhenian Sea). *Journal of Geodynamics*, 90, 71-86.
- Loreto** M.F., Italiano F. , Deponte D., Facchin L., Zgur F. Mantle degassing on a near shore submarine volcano, SE Tyrrhenian Sea. *Terra Nova*, 2015, Doi: 10.1111/ter.12148
- Loreto** M.F., Fracassi U., Franzo A., Del Negro P., Zgur F. and Facchin L., 2013. Approaching the seismogenic source of the Calabria 8 September 1905 earthquake: New geophysical, geological and biochemical data from the S. Eufemia Gulf (S Italy). *Marine Geology*, doi: 10.1016/j.margeo.2013.06.01622
- Loreto** M.F. and Tinivella U., 2012. Gas hydrate versus geological features: the South Shetland case study. *Marine and Petroleum Geology*, doi:10.1016/j.marpetgeo.2012.04.005.
- Loreto** M.F., U. Tinivella, F. Accaino and M. Giustiniani, 2011. Gas hydrate reservoir characterization by geophysical data analysis (offshore Antarctic Peninsula) – *Energies*, 4, 39-56; doi:10.3390/en4010039
- Loreto** M.F., Tinivella U. and C.R. Ranero, 2007. Evidence for fluid circulation, overpressure and tectonic style along the Southern Chilean margin. *Tectonophysics*, v. 429, 183-200.

## ***ORGANIZZAZIONE CONVEGNI, COMITATI EDITORIALI E COMMISSIONI***

Dal 2019 è parte del Gruppo di Coordinamento della sezione di Geologia Marina parte della Società Geologica Italiana – SGI (<https://www.socgeol.it/255/geologia-marina.html>).

## ***SEMINARI PRESSO UNIVERSITA' E ENTI DI RICERCA***

5/12/2015 – *A multi-scale / multi-disciplinary approach to disclosing a submarine volcano tectonically-Controlled*, presso l’Università Tecnica di Istanbul (ITU).

6/12/2015 - *Antarctic Gas Hydrates Reservoirs: geological and geophysical features*, presso Istanbul Technical University (ITU) e presso l'University of Istanbul- Dept. of Geophysical Engineering

20/11/2012 - *Potenzialità del software KINGDOM nell’analisi di dati geofisic*", presso l’ISMAR-CNR di Bologna

16/06/2011 - *Un approccio multidisciplinare allo studio del terremoto storico del 1905 nel Golfo di S. Eufemia (Calabria tirrenica)*, presso l'Univ. Di Trieste, Dip. Geoscienze e Georisorse.

27/04/2010 - *I gas idrati: risorsa del futuro o causa di rischio ambientale?* presso l'Univ. Di Trieste, Dip. Geoscienze e Georisorse

19/11/2003 – *Assetto morfo-strutturale del complesso di subduzione sud-cileno attraverso l'analisi dei dati di sismica multicanale* Tenuto nell'ambito dei corsi di Dottorato in Scienze della Terra presso l'Univ. di Urbino.

### **MAGGIORI PROGETTI SCIENTIFICI**

**EMODnet 2 – 3 Geology:** 2017, 2018-2019. *Produzione di un database degli elementi tettonici dei mari Tirreno e Ionio alla scala di 1:250.000 e 1:100.000, e carta tettonica dei mari italiani alla scala di 1:1.250.000.* (EU finanziato dal EASME - European Agency of Small and Middle Enterprise). Budget di 40.000,00 Euro come subcontractor assegnato ISPRA. Referente ISMAR: M.F. Loreto.

**Cosmo644:** 2017-2020. *Individuazione di venute idrotermali sottomarine tramite dati telerilevati COSMO-SkyMed StripMap HIMAGE nei mari del Mediterraneo (Mar Egeo e Mari Tirreno).* Progetto Scientifico ASI-ISMAR. PI: M.F. Loreto

**GEO-CAL:** 2014. *Geologia e Geochimica dell'area offshore del Promontorio di Capo Vaticano (Calabria Occ.).* Finanziamento interno CNR. .PI: M.F. Loreto

**ISTEGE 2: 2013.** *Indagine Sismotettonica del Terremoto dell'8 Settembre 1905 (Mw 7.4) nel Golfo di Santa Eufemia (offshore tirrenico calabrese).* Finanziamento interno OGS. .PI: M.F. Loreto

**ISTEGE:** 2010. *Indagine Sismotettonica del Terremoto dell'8 Settembre 1905 (Mw 7.4) nel Golfo di Santa Eufemia (offshore tirrenico calabrese).* Finanziamento interno OGS. .PI: M.F. Loreto

**SERENA:** 2010-2011. *Geological modeling of the Serena structure at a local and regional scale,* (contract n. 1400015683 con ENEL assegnato all'OGS), PI: Federica Donda, M.F. Loreto: collaboratrice.

**AMEDEA:** 2011 – 2012. *Geological and structural model of the Amedea structure.* (contract n. 1400050337 con ENEL assegnato all'OGS). PI: F. Donda, collaboratrice: M.F. Loreto

**IGEOS:** 2006-2009. *Analisi integrata di dati geofisici per la caratterizzazione dei versanti con gas idrato al largo delle Isole Shetland Meridionali.* Budget di 80.000,00 Euro finanziato dal PNRA. PI: U. Tinivella, collaboratrice: M.F. Loreto.

**SLAPPSS:** 2002-2005. *Subduction of the LAsT Poenix Plate Segments beneath the South Shetland, Antartic Peninsula.* Budget di 44.700,00 Euro finanziato dal PNRA. PI: B. Della Vedova, collaboratrice: M.F. Loreto.

### **PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE (ULTIMI 5 ANNI)**

**Loreto M.F., N. Zitellini , C.R. Ranero, C. Palmiotto, M. Prada, 2020.** Extensional tectonics during the Tyrrhenian back-arc basin formation and a new morpho-tectonic map. *Basin Research*, accepted

**Loreto, M. F., Düşünür-Doğan, D., Üner, S., İşcan-Alp, Y., Ocakoğlu, N., Cocchi, L., ... & Ligi, M. (2019).** Fault-controlled deep hydrothermal flow in a back-arc tectonic setting, SE Tyrrhenian Sea. *Scientific reports*, 9(1), 1-14.

Zitellini, N., Ranero, C. R., **Loreto, M. F.**, Ligi, M., Pastore, M., D'Orlando, F., ... & Prada, M. (2020). Recent inversion of the Tyrrhenian Basin. *Geology*, 48(2), 123-127.

Palmiotto C. and **Loreto** M.F., 2019. Regional scale morphotectonic pattern of the Tyrrhenian Sea: new insights from EMODnet bathymetry. *Geomorphology*, under press.

Ocañoğlu, N., Nomikou, P., İscan, Y., **Loreto**, M. F., & Lampridou, D. (2017). Evidence of extensional and strike-slip deformation in the offshore Gökova-Kos area affected by the July 2017 Mw6.6 Bodrum-Kos earthquake, eastern Aegean Sea. *Geo-Marine Letters*, 1-15.

**Loreto**, M. F., Pagnoni, G., Pettenati, F., Armigliato, A., Tinti, S., Sandron, D., Brutto F., Muto F., Facchin L., & Zgur, F. (2017). Reconstructed seismic and tsunami scenarios of the 1905 Calabria earthquake (SE Tyrrhenian sea) as a tool for geohazard assessment. *Engineering Geology*, 224, 1-14.

Brutto, F., Muto, F., **Loreto**, M. F., De Paola, N., Tripodi, V., Critelli, S., & Facchin, L. (2016). The Neogene-Quaternary geodynamic evolution of the central Calabrian Arc: A case study from the western Catanzaro Trough basin. *Journal of Geodynamics*, 102, 95-114. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jog.2016.09.002>

Brutto, F., Muto, F., **Loreto**, M. F., Tripodi, V., & Critelli, S. (2016). Transition from strike-slip to extensional tectonics in the Plio-Pleistocene Catanzaro Trough (Calabria, south Italy). *RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA*, 38, 9-12.

**Loreto**, M. F., Pepe, F., De Ritis, R., Ventura, G., Ferrante, V., Speranza, F., ... & Sacchi, M., 2015. Geophysical investigation of Pleistocene volcanism and tectonics offshore Capo Vaticano (Calabria, southeastern Tyrrhenian Sea). *Journal of Geodynamics*, 90, 71-86

**Loreto** M.F., Francesco Italiano, Davide Deponte, Lorenzo Facchin, Fabrizio Zgur. Mantle degassing on a near shore submarine volcano, SE Tyrrhenian Sea. *Terra Nova*, 2015, Doi: 10.1111/ter.1214

Sandron D., **Loreto** MF, Fracassi U., Tiberi L., 2015. Shaking scenarios from multiple source models shed light on the Mw 7 Calabria 8 September 1905 earthquake (S Italy). *BSSA*, 2015. Doi: 10.1785/0120140044

Bologna, 23 Marzo 2021