



INGV

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Sezione di Catania

U.F. Gravimetria e Magnetismo

Prot. Int. n° UFGM-2009/035

RAPPORTO BIMESTRALE DAL 20 SETTEMBRE AL 20 NOVEMBRE 2009

Napoli R., Greco F., Budetta G., Currenti C., Del Negro C., Di Stefano A., Pistorio A., Scandura D., Sicali A.

INDICE

1. Sommario
2. Vulcano Etna
 - Monitoraggio gravimetrico
 - Monitoraggio magnetico
3. Isola di Stromboli
 - Monitoraggio magnetico

1. SOMMARIO

Dal 20 settembre al 20 novembre 2009 le reti magnetiche e gravimetriche dell'Etna e dello Stromboli hanno funzionato correttamente e con continuità.

I dati analizzati nel periodo considerato non mostrano variazioni significative. Anche a Stromboli non sono state registrate variazioni legate all'attività del vulcano.

2. VULCANO ETNA

Monitoraggio Gravimetrico

Misure in continuo

Dal 20 settembre al 20 novembre 2009 le due stazioni della rete permanente dell'Etna in funzione BVD e SLN (Fig. 1) hanno acquisito con continuità. La Figura 2 mostra i segnali gravimetrici acquisiti in continuo nelle due stazioni (BVD; Fig. 2 in alto - SLN; Fig. 2 in basso) corretti per la marea terrestre, la deriva strumentale e per gli effetti dei perturbatori meteorologici.

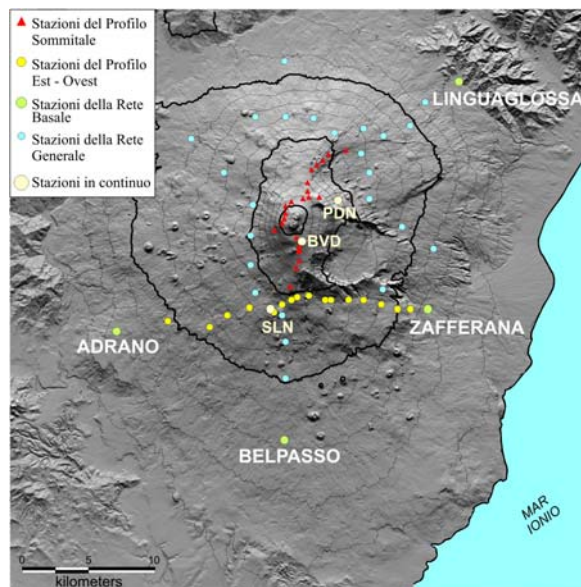


Fig. 1 – La rete gravimetrica per il monitoraggio dell'Etna copre l'edificio vulcanico a quote comprese tra 450 e 3100 m s.l.m. e comprende: a) 71 caposaldi per misure periodiche, organizzati in 4 diversi elementi (Profilo E-O; Profilo Sommitale; Rete Generale; Rete Basale di Riferimento) e b) tre stazioni in acquisizione continua (PDN; BVD; SLN).

Il segnale acquisito nella stazione BVD mostra diversi salti di livello di alcuni micro Gal che si verificano con una certa regolarità fino ai primi giorni di novembre 2009. Nel segnale acquisito a SLN, si registrano solo alcuni transienti ad alta frequenza dovuti a telesismi e/o all'attività sismica locale. Il netto aumento dell'ampiezza del rumore di fondo che si osserva in diversi periodi è dovuto alle cattive condizioni meteorologiche.

Infine, nei limiti legati all'utilizzo di gravimetri a molla, l'analisi dei dati in continuo acquisiti nelle due stazioni permette di affermare che nel periodo considerato non ci sono state variazioni significative del campo di gravità a breve-medio periodo.



Fig. 2 – (in alto): segnale gravimetrico acquisito nella stazione di Belvedere (BVD) tra il 20 settembre e il 20 novembre 2009. (in basso): segnale gravimetrico acquisito nella stazione di Serra la Nave (SLN) tra il 20 settembre e il 20 novembre 2009.

MONITORAGGIO MAGNETICO DELL'ETNA

Rete magnetica

Nel periodo considerato, dal 20 settembre al 20 novembre 2009, le stazioni della rete magnetica dell'Etna hanno operato correttamente e con continuità (Fig. 3) ad eccezione di DGL e CST che sono state fortemente danneggiate da fulmini durante i temporali accaduti alla fine del mese di agosto

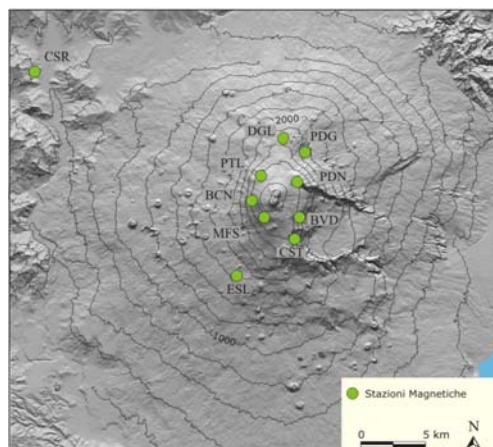


Fig. 3 – Ubicazione delle stazioni magnetiche all'Etna.

Intensità del campo totale osservato dal 20 settembre al 20 novembre 2009

In Figura 4 sono riportate le medie giornaliere dell'intensità del campo magnetico totale, osservate a BVD, BCN, PTL, PDN, PDG. Le misure del campo magnetico sono differenziate rispetto alla stazione di riferimento CSR (Monti Nebrodi) per isolare le variazioni magnetiche locali e rimuovere le fluttuazioni naturali dovute alle sorgenti d'origine esterna. Nell'intervallo di tempo considerato non si evidenziano variazioni significative.

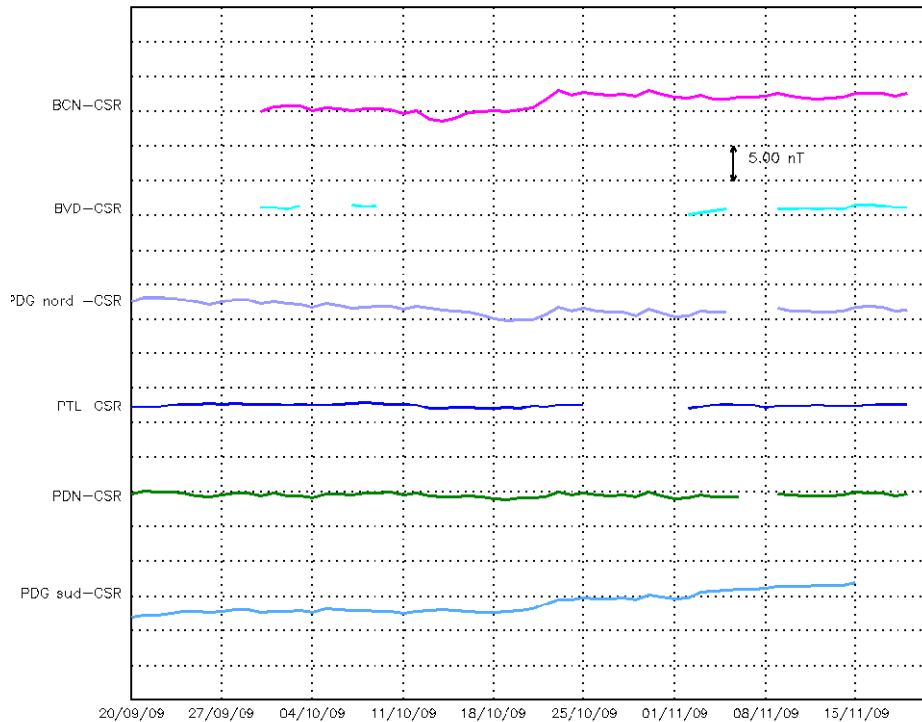


Fig. 4 – Medie giornaliere dell'intensità totale del campo magnetico a BVD, BCN, PTL PDN e PDG, riferite a CSR.

Anche la media giornaliera del gradiente magnetico registrato alla stazione gradiometrica di PDG utilizzando le differenze PDG nord - PDG sud (Fig. 5) non evidenzia variazioni significative.

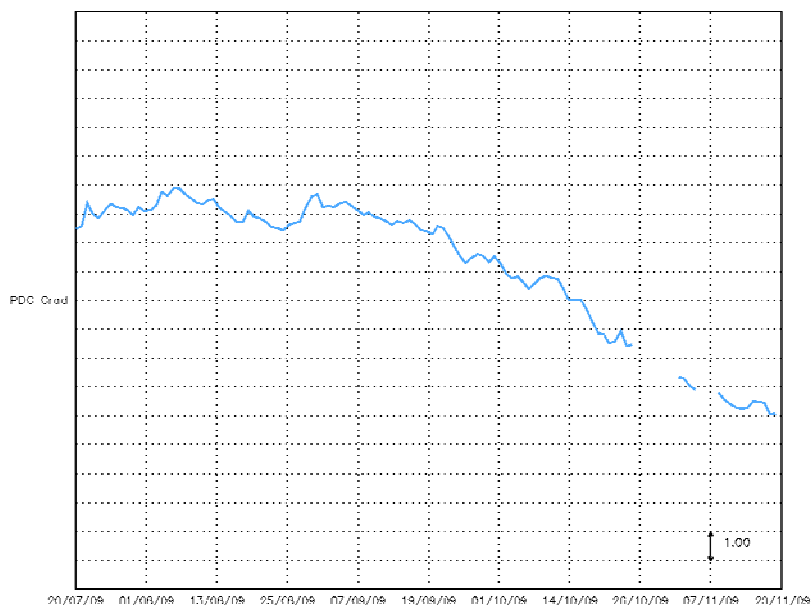


Fig. 5 – Medie giornaliere del gradiente del campo magnetico a PDG.

MONITORAGGIO DELL'ISOLA DI STROMBOLI

Misure magnetiche a Stromboli

Durante il periodo considerato tutte le stazioni hanno funzionato regolarmente tranne SLN che presenta dei problemi di alimentazione dal mese di ottobre. In Figura 6 sono mostrate le differenze delle medie giornaliere del gradiente magnetico registrato dal 20 settembre al 20 novembre 2009 alle stazioni SLN, SPL e SPC. In Figura 7 sono rappresentate le medie giornaliere delle variazioni di intensità totale riferite alla stazione di CSR. Le differenze non mostrano variazioni significative legate alla dinamica dello Stromboli.

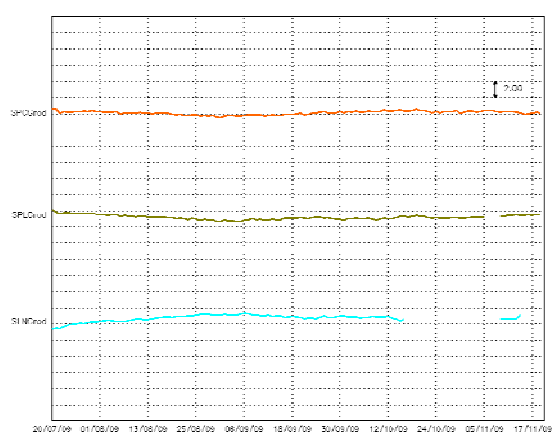


Fig. 6 – Medie giornaliere del gradiente calcolate dal 20 luglio al 14 settembre 2009 alla stazione SLN, SPC e SPL.

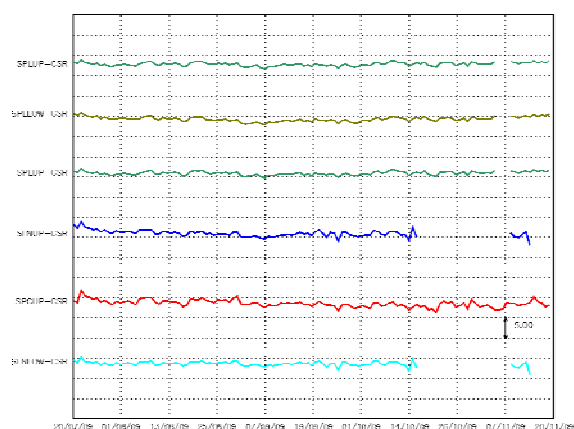


Fig. 7 – Differenze delle medie giornaliere dell'intensità totale registrate alle stazioni di SLN, SPC e SPL riferite a CSR.

Copyright

Le informazioni e i dati contenuti in questo documento sono stati forniti da personale dell'**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia**. Tutti i diritti di proprietà intellettuale relativi a questi dati e informazioni sono dell'Istituto e sono tutelati dalle leggi in vigore. La finalità è quella di fornire informazioni scientifiche affidabili ai membri della comunità scientifica nazionale ed internazionale e a chiunque sia interessato. Si sottolinea, inoltre, che il materiale proposto non è necessariamente esauriente, completo, preciso o aggiornato.

La riproduzione del presente documento o di parte di esso è autorizzata solo dopo avere consultato l'autore/gli autori e se la fonte è citata in modo esauriente e completa.