



# OSSERVATORIO VESUVIANO

80056 ERCOLANO (NAPOLI)

## RETE SISMICA MT.ETNA

RELAZIONE SULL'INTERVENTO DI INSTALLAZIONE DELLA RETE PERMANENTE

a cura di: M.Castellano, F.Bianco, M.Capello

Aprile 1992



Pubblicato sotto licenza Creative Commons



---

Sede Storica:  
80056 Ercolano (NA)  
Tel. 081-7390644

Centro Sorveglianza:  
Via A. Manzoni, 249  
80123 Napoli  
Tel. 081-7695904  
Telex 722678 OV SORV  
Telefax 7694239

Amministrazione:  
Vico S. Maria dell'Aiuto, 17  
80134 Napoli  
Tel. 081-5512630  
Telex 710306 OV  
Telefax 5523596

Casella Postale 153  
Cod. Fisc.: 80020160638  
Part. IVA 04860010638

Ad esecuzione del Programma di Ricerca "Meccanismi di liberazione dell'energia sismica all'Etna" (GNV 1991) il 6 Aprile 1992 si è dato corso all'installazione sul versante orientale dell'Etna di una Rete Sismica Analogica Permanente dell'Osservatorio Vesuviano con trasmissione radio presso l'Osservatorio Sismologico di Protezione Civile di Acireale (O.S.P.C.A.).

Il programma ha subito ritardi e rinvii per i noti problemi legati all'assegnazione dei finanziamenti all'Osservatorio Vesuviano da parte della Protezione Civile, problemi che hanno condizionato pesantemente anche le scelte relative alla strumentazione da impiegare.

Infatti si è dovuto ricorrere in parte a strumentazione in dotazione alla Rete Mobile, progettata quindi per altri impieghi, ed in parte si è proceduto al ripristino di strumentazione considerata in disuso. Anche per supporti quali batterie, antenne e pannelli solari si è fatto uso di materiale esistente ed in dotazione alla Rete Mobile.

Tutta la strumentazione è stata accuratamente testata e tarata in laboratorio.

Le stazioni sono state installate nei siti precedentemente individuati e tali da garantire una ottimale geometria di rete, relativamente al versante orientale dell'Etna, congiuntamente alla rete dell'O.S.P.C.A. Tutte le operazioni sono state eseguite in collaborazione con i colleghi dell'Osservatorio di Acireale (S.Menza, R.Basile, G.Torrisi) dei quali è doveroso segnalare la totale disponibilità e l'impegno profuso durante i sei giorni di intervento.

Le operazioni sono iniziate con l'installazione della Centrale di

acquisizione che ha richiesto il montaggio dei supporti di ricezione (antenne, radio RX, demodulatori).

Gli apparati di ricezione e demodulazione sono stati installati in un armadio metallico sul pianerottolo dell'ultimo piano prospiciente il terrazzo del fabbricato.

Contestualmente si è proceduto ad effettuare la discesa del cavo di collegamento tra i demodulatori e l'Encoder Lennartz PCM5800, operante fin dal Dicembre 1991, stendendolo attraverso i tetti dell'edificio fino alla sala di registrazione.

Si è iniziata quindi l'installazione delle stazioni sismiche a partire da quella in prossimità di Pedara (RGL) che non ha richiesto interventi particolari tranne la successiva sostituzione del modulatore con uno di quelli di riserva a causa di continue vibrazioni indotte dal cattivo funzionamento dell'amplificatore sismico.

E' stata installata di seguito la stazione nei pressi di S.Alfio (CSA) per la quale è stato necessario cercare un altro sito rispetto a quello scelto a causa dell'eccessiva vicinanza con la strada. Questo spostamento ha reso necessario l'impiego di un pannello solare per l'alimentazione della catena strumentale.

La terza stazione è stata installata in località M.Pomiciaro (POM) presso una casa di proprietà del Sindaco di Zafferana Etnea. Anche per questa stazione, a tre componenti, è stato necessario ricorrere all'uso di un pannello solare.

Il programma prevedeva inoltre l'installazione di una quarta stazione, a tre componenti, in località Vena presso un edificio scolastico in disuso in sostituzione di una stazione digitale dell'Istituto di Geologia e Geofisica di Catania operante sul

posto. Purtroppo le indicazioni fornite dal Prof. G.Patanè relative alla sicura visibilità tra Vena ed Acireale non si sono rivelate esatte, essendo di fatto impossibile la trasmissione radio e quindi l'installazione della stazione.

Abbiamo immediatamente provveduto a delimitare la reale area di visibilità mediante prove di trasmissione nella banda 430-450MHz, individuando nella zona di Piedimonte Etneo il limite settentrionale per la trasmissione radio su Acireale; questa stazione sarà installata a cura dei colleghi di Acireale immediatamente dopo Pasqua.

Terminata la messa in opera delle stazioni remote si è attivato il sistema di decodifica presso la Centrale di acquisizione. La stazione digitale Encoder Lennartz PCM5800 (con questa stazione vengono acquisiti sia i segnali della rete O.V. sia quelli della rete O.S.P.C.A.) è stata interfacciata con il Decoder Lennartz PCM5800 dai cui convertitori digitale/analogico, adeguatamente programmati per garantire una soddisfacente visualizzazione delle tracce sismiche, sono stati prelevati i segnali delle tre stazioni (due verticali, una tre componenti ed il segnale del tempo DCF) ed inviati ad un monitor Graphtec a 8 tracce.

Il monitor funziona in stand-by; lo scorrimento della carta è regolato dal trigger della stazione digitale, attualmente impostato sulla coincidenza di almeno quattro stazioni.

Il sistema così configurato è in grado di far fronte in tempo reale anche a sequenze con un'elevata frequenza di eventi.

L'evoluzione del sistema prevede, appena la disponibilità economica consentirà l'acquisto dell'hardware di interfacciamento necessario, la possibilità di decodificare i nastri registrati su

calcolatore portatile dedicato off-line installato presso l'O.S.P.C.A. L'utilizzo del calcolatore, oltre alla decodifica dei dati, consentirà di effettuare analisi più raffinate dei sismogrammi a tutto vantaggio della bontà delle localizzazioni e delle interpretazioni dei fenomeni sismo-vulcanici in atto.

Gli sviluppi futuri sul potenziamento della Rete Sismica Permanente sono già stati presentati alla Direzione sia come Progetti esecutivi che come Programmi di Ricerca e prevedono nel giro di due anni la conversione delle stazioni da analogiche a digitali (tutte a tre componenti) e la trasmissione di un determinato numero di canali presso il Centro di Sorveglianza dell'Osservatorio Vesuviano a Napoli.

Napoli, 15.04.1992

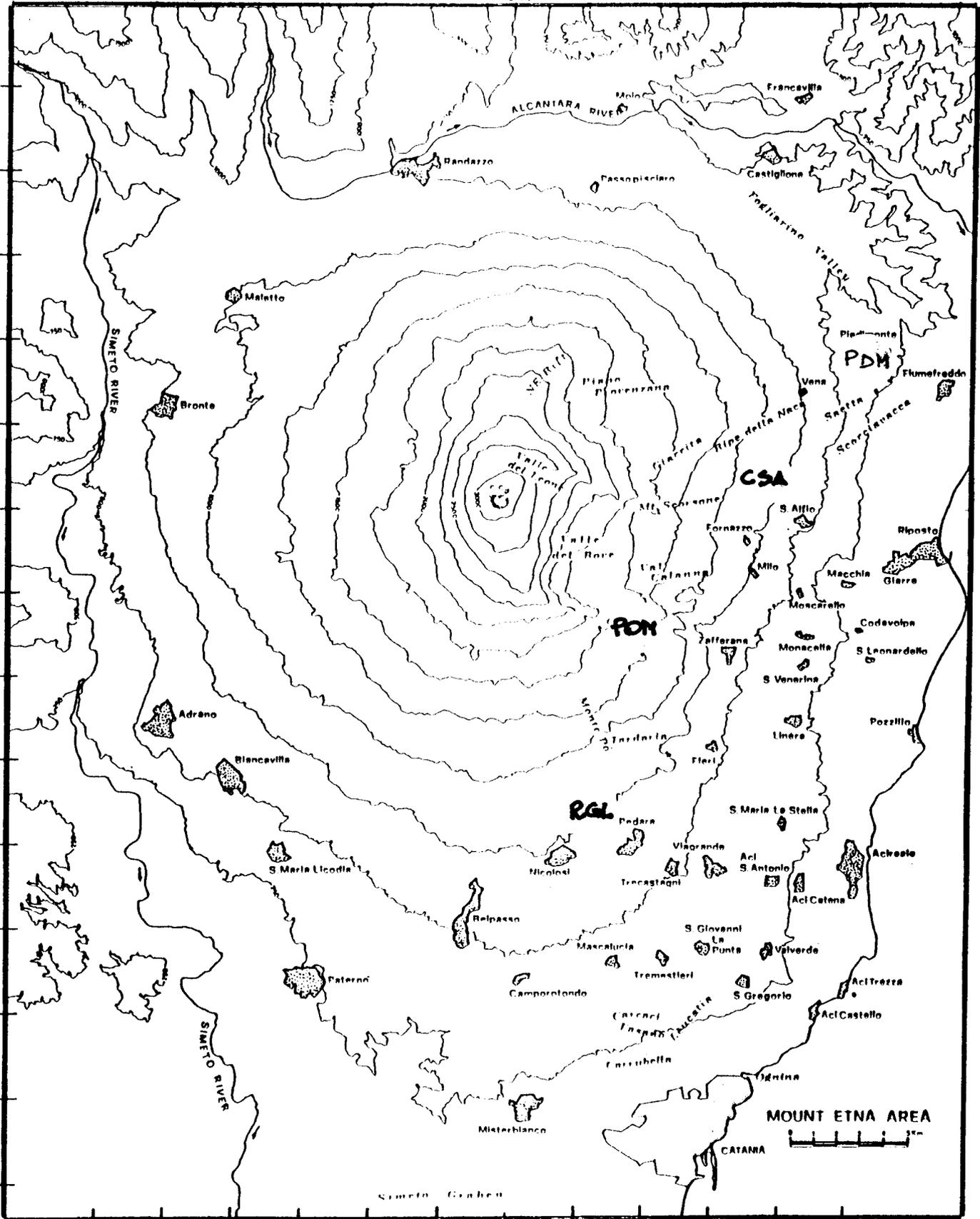
Mario Castellano

Francesca Bianco

Marco Capello

15°00'

37°55'  
53'  
51'  
49'  
47'  
37°45'  
43'  
41'  
39'  
37'  
35'  
33'  
31'  
37°29'



14°48' 50' 52' 54' 56' 14°58' 15°02' 04' 06' 08' 15°10'

Simeto - Guben

MOUNT ETNA AREA



