



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

## Nota tecnica

### Il maremoto del 28 Agosto 2019 a Stromboli



Roma, 28 Agosto 2019



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

## Nota tecnica

# Il maremoto del 28 Agosto 2019 a Stromboli

Documento a cura di  
GEO-RIS & CN-COS

28 Agosto 2019

***In copertina:** nube di gas, cenere e lapilli emessa durante l'attività eruttiva del 28 agosto 2019 a Stromboli. L'evento esplosivo parossistico ha avuto inizio alle ore 10.17 UTC.*

## Evento eruttivo del 28 Agosto 2019 a Stromboli

Una forte esplosione è avvenuta poco dopo mezzogiorno (12:17 ora locale) nell'area sommitale dello Stromboli. Un'alta colonna di cenere si è innalzata nel cielo, mentre un flusso piroclastico ha raggiunto in breve il mare (Figure 1 e 2).



Figura 1- Eruzione dello Stromboli, con focolai d'incendio sul versante di Ginostra.



Figura 2- L'alta colonna eruttiva sullo Stromboli (fonte: sito web lastampa.it).

L'impatto in mare del flusso piroclastico ha determinato una perturbazione dello stato del mare e generato un maremoto che è stato registrato in modo chiaro dalla stazione della RMN (Rete Mareografica Nazionale - <https://www.mareografico.it/>) di Ginostra (Figura 3; Figura 4; dati RMN visualizzati sul sito JRC: [https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/tad\\_server/](https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/tad_server/)).

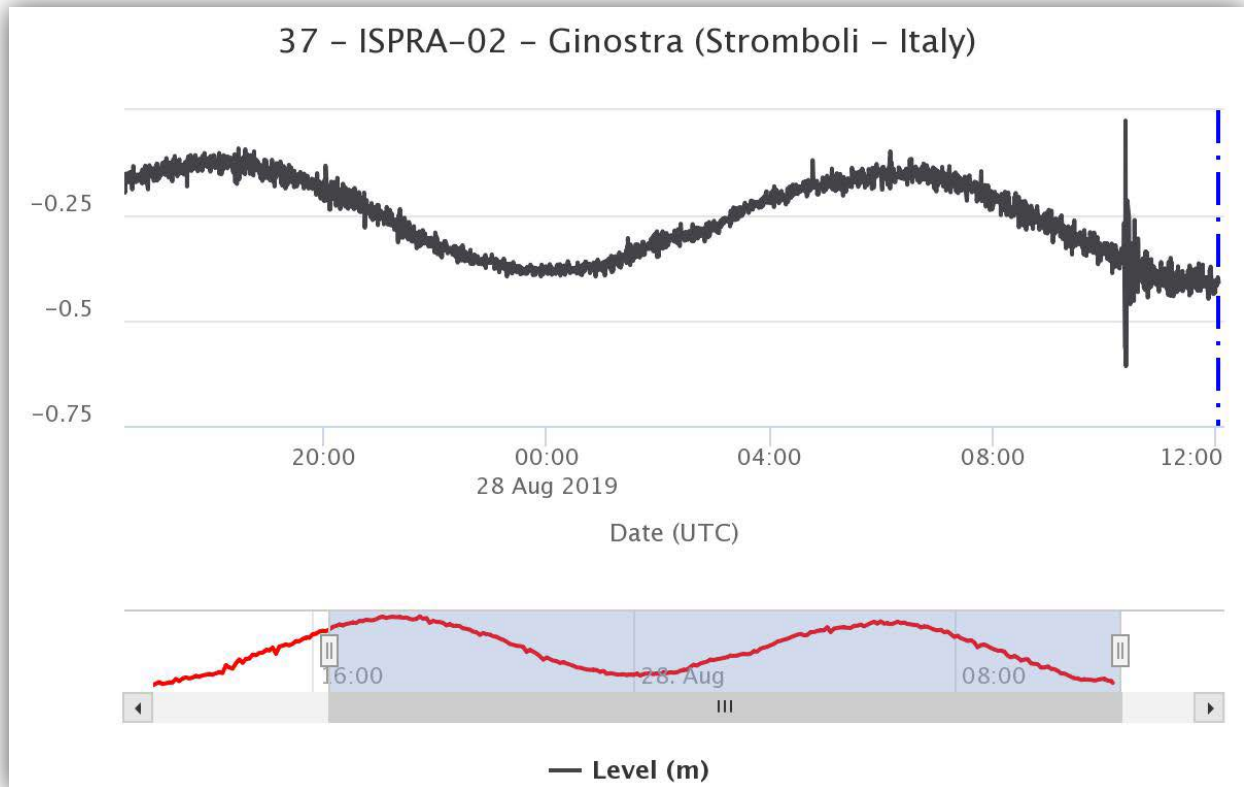


Figura 3 – Mareogramma della stazione di Ginostra, relativo all'intervallo 21:00 (27 Agosto) – 12:00 (28 Agosto); tempi UTC (-2 ore).

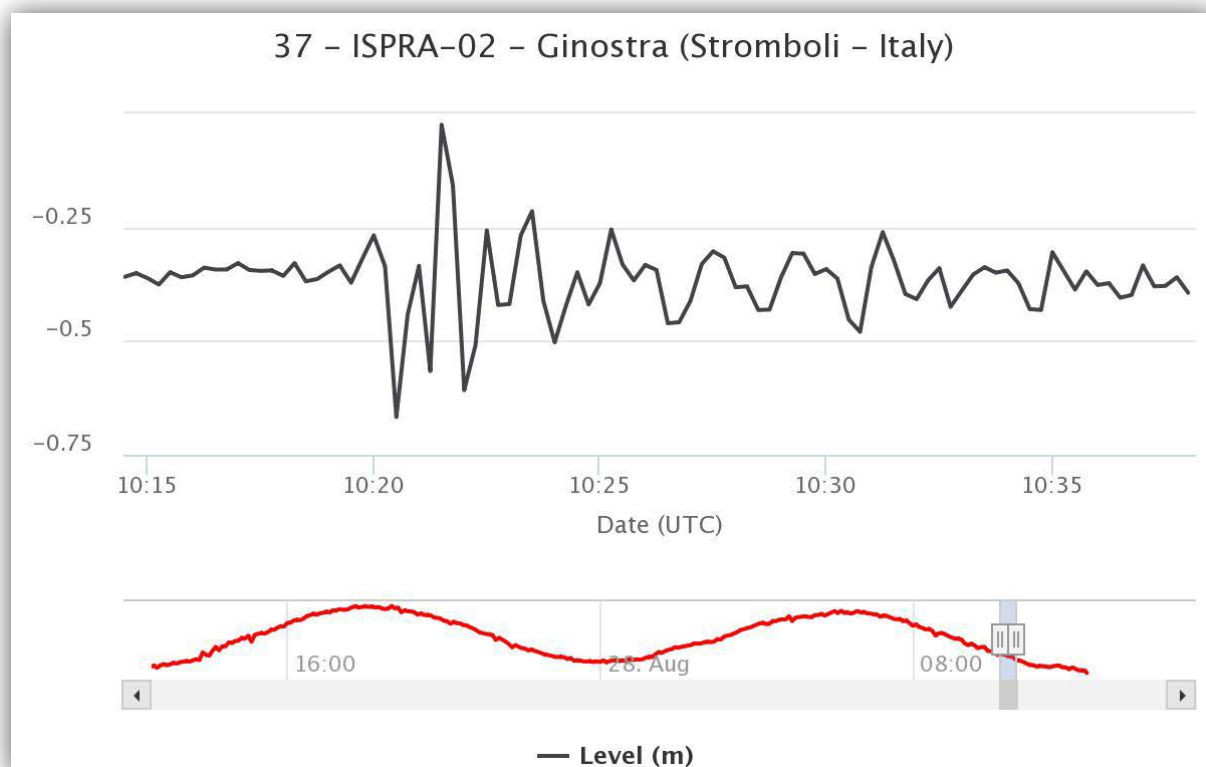
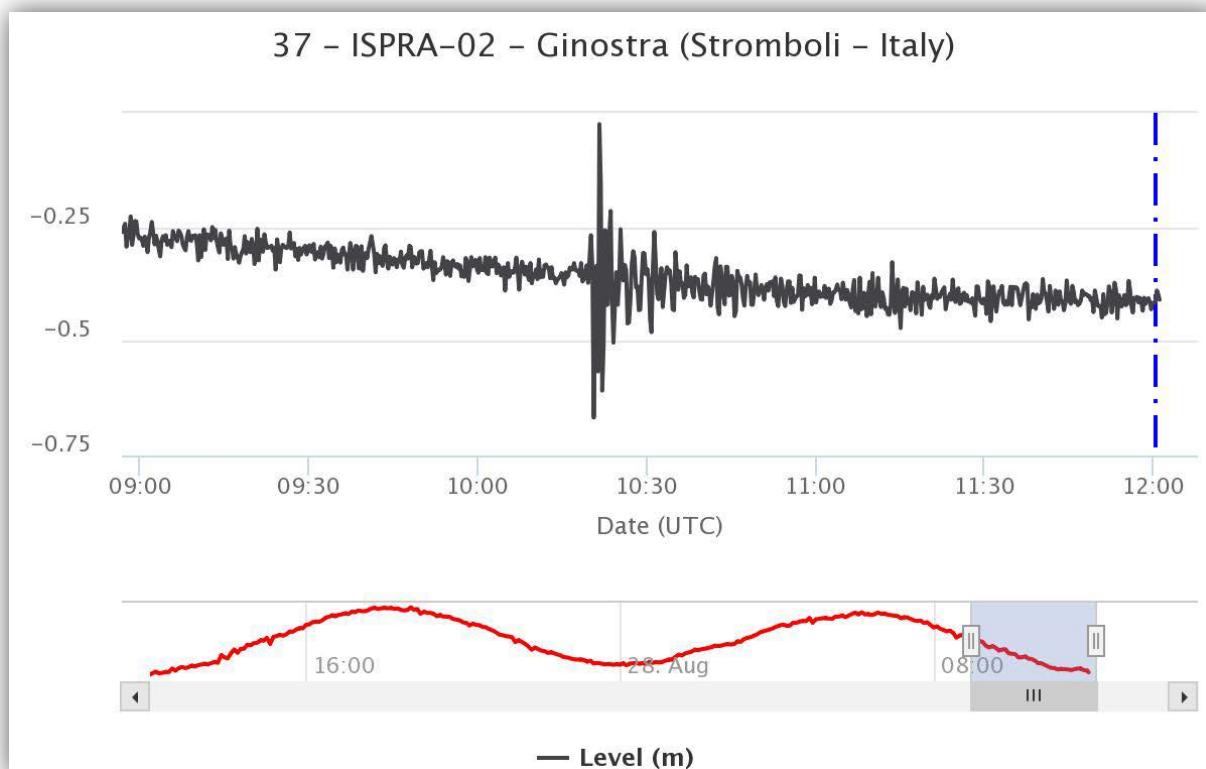


Figura 4 – Sopra: dettaglio del mareogramma della stazione RMN di Ginostra (ore 09:00-12:00 UTC). Sotto dettaglio ore 10:15-10:35 UTC

La stazione di Ginostra ha registrato una repentina variazione del livello del mare, chiaramente documentato nel mareogramma, con un'altezza superiore ai 60 cm, picco-picco, alle ore 10:20 UTC (Figura 3, Figura 4). Questa significativa variazione del livello del mare è avvenuta quasi in

coincidenza del minimo di marea e non sembra aver avuto un impatto significativo sulle coste. Le oscillazioni del livello del mare, come documentate dal mareografo, sono continuate in attenuazione per almeno un'ora (Figura 4).

La stazione di misura del livello del mare di Ginostra è in configurazione di servizio dall'anno 2010 ed è caratterizzata da un fondo scala strumentale di 10 metri, in grado di assicurare le misure anche in condizioni severe di esercizio.

L'evento è stato registrato anche alla vicina stazione RMN di Strombolicchio, sebbene non con la stessa chiara evidenza della stazione di Ginostra, in conseguenza della maggiore profondità dei fondali prospicienti la stazione di Strombolicchio. La stazione RMN di Reggio Calabria, alle ore 10:40:30 UTC (Figura 5), ha registrato una perturbazione del livello marino che potrebbe essere messa in relazione con l'arrivo dell'onda, essendo anche in discreto accordo con la modellazione dei tempi di propagazione (Figura 6). I dubbi aperti sul significato del mareogramma della stazione di Reggio Calabria evidenziano la necessità di un sistema di monitoraggio più fitto di stazioni sulle coste della Calabria tirrenica e della Sicilia settentrionale.

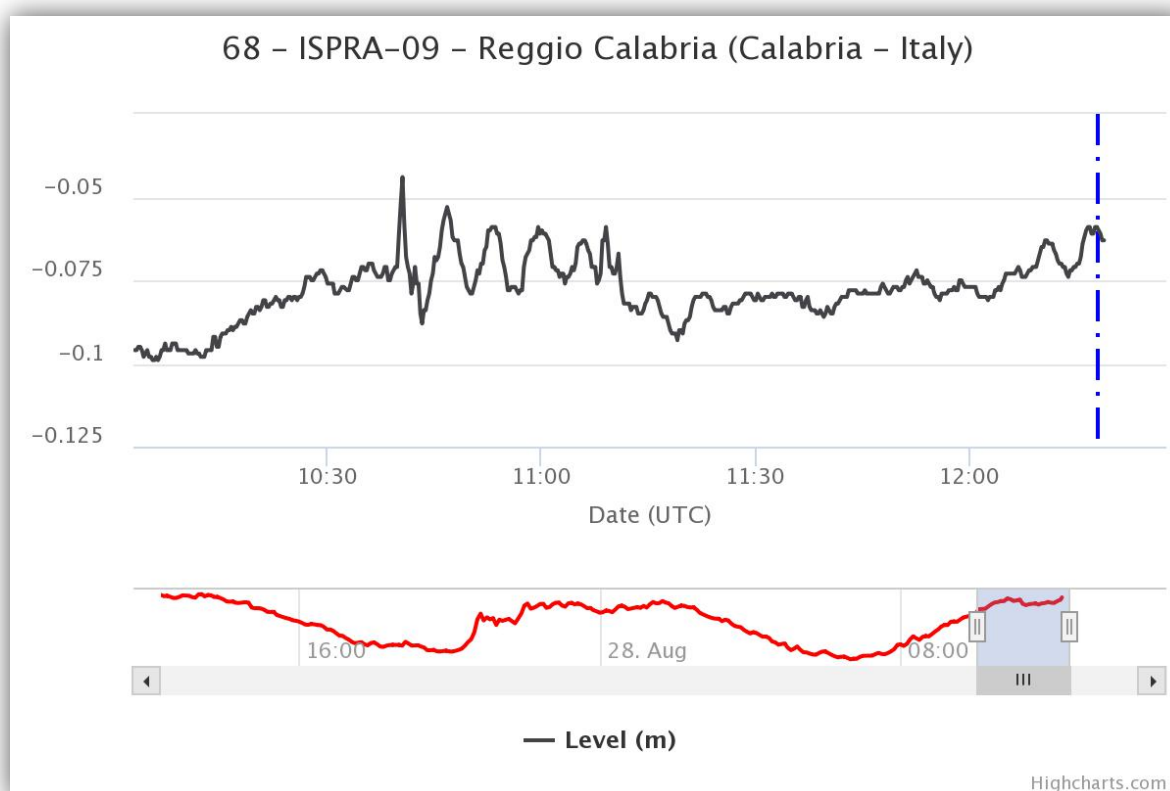


Figura 5 – Dettaglio del mareogramma della stazione RMN di Reggio Calabria (ore 10:00-12:20 UTC). L'evento è stato registrato alla stazione alle ore 10:40:30 UTC.

### Effetti prodotti dall'evento di maremoto

L'evento di maremoto generato dall'attività dello Stromboli, documentato dalle registrazioni strumentali della RMN (ISPRA, 2019), non ha prodotto effetti di rilievo ma è stato comunque notato dalla popolazione locale. In particolare, un pescatore (M. M.), ha osservato nel porto di Ginostra una variazione rapida della superficie del mare che è penetrato per almeno 120 cm sullo scivolo del porto ed ha lasciato una fascia bagnata sugli scogli circostanti alta almeno 70 cm.

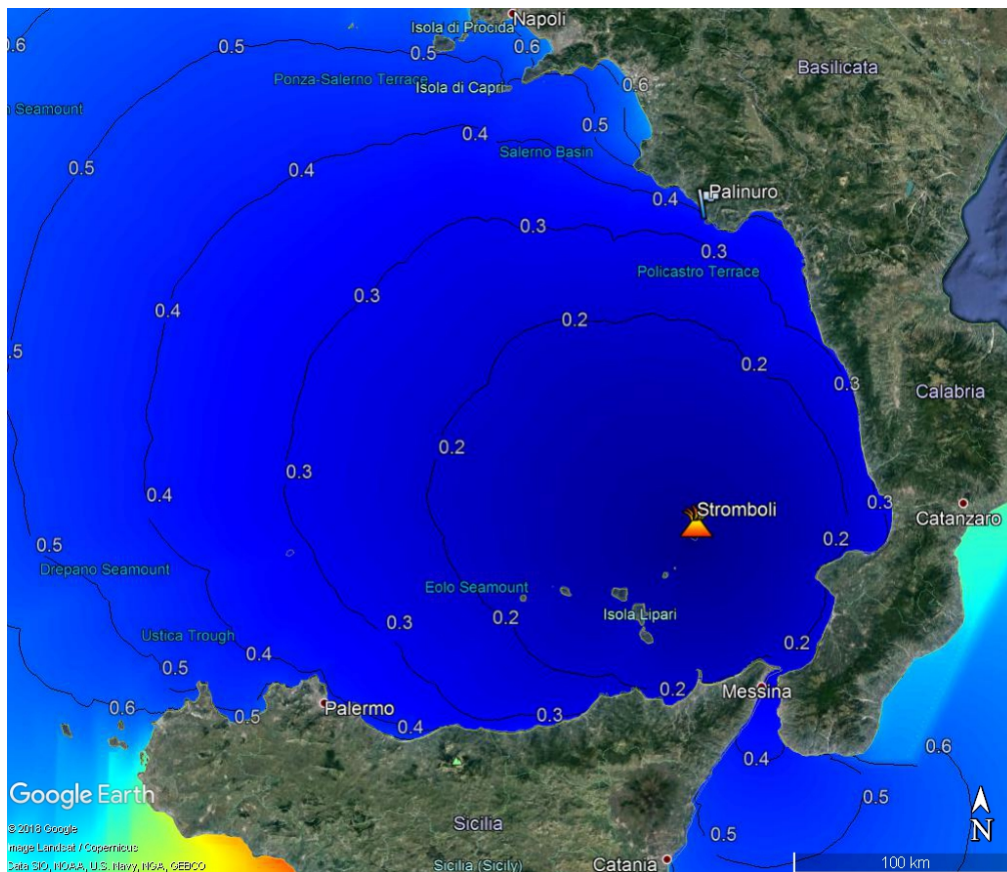


Figura 6 - Modellazione della propagazione della potenziale onda di maremoto e relativi tempi di arrivo sulle coste Tirreniche (tempi in frazione di ora: 0.2=12 min, 0.3=18 min, 0.4= 24 min, 0.5= 30 minuti).

## Allerta maremoto

Il SiAM – Sistema di Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma – ha adottato una matrice decisionale sviluppata in ambito IOC- NEAMTWS, che è basata sulla localizzazione e caratteristiche energetiche del terremoto, come elemento di input per l’emanazione di messaggi di allerta.

L’evento del 28 Agosto 2019 è stato originato dall’attività vulcanica di Stromboli, pertanto non rientra nella casistica di allertamento SiAM. A livello locale però, lo Stromboli ha una rete di allertamento, sviluppata dopo l’episodio di eruzione e il seguente maremoto del dicembre 2002.

Il sistema si compone di due stazioni ondametriche, ubicate al largo della Sciara del Fuoco, a Punta dei Corvi e a Punta Labronzo, collegate con un sistema di allarme acustico a sirena, localizzate nelle aree abitate.

Nel corso dell’evento esplosivo parossistico del 28 Agosto 2019 e del conseguente evento di perturbazione del livello del mare, il sistema di allertamento è stato attivato e ha dato inizio all’emissione di segnalazione acustica tramite il sistema di allarme (sirene). Testimoni presenti sull’isola hanno osservato che l’allarme non è stato avvertito a Ginostra, per il mancato funzionamento della sirena.