



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 06/2018

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 29/01/2018 - 04/02/2018 (data emissione 06/02/2018)



Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	37	6	
FLAME-Etna	10	3	
Telecamere Termiche IR e nel Visibile	N° 12 telecamere	N° 2	Non Funzionanti Monte Cagliato IR guasta e Montagnola HD per problemi di trasmissione dati.

Sezione 1 - Vulcanologia

Il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna nel corso della settimana che va dal 29 Gennaio al 4 Febbraio 2018 è stato effettuato mediante sopralluoghi in area sommitale, nonché con l'ausilio delle telecamere di sorveglianza dell'INGV – Sezione di Catania, Osservatorio Etneo (INGV-OE). Nel periodo considerato l'attività dell'Etna è risultata caratterizzata da ordinaria attività di degassamento di intensità variabile, proveniente dai crateri sommitali dell'Etna (Fig.1.1).

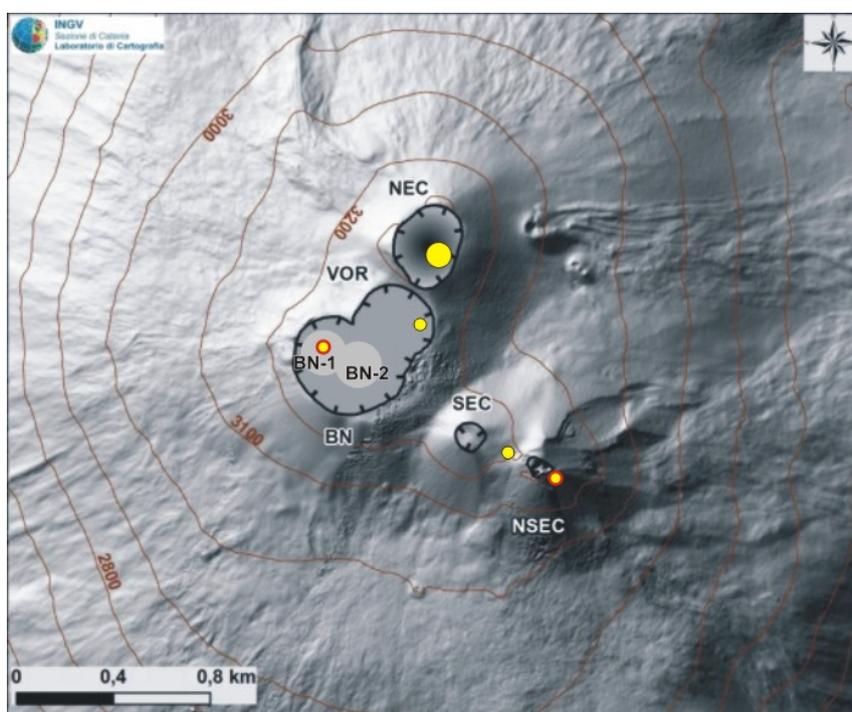


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM 2014, Laboratorio di Aerogeofisica-Sezione Roma 2, modificato). Le linee nere indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova, al cui interno si osservano la depressione nord-occidentale (BN-1) e quella sud-orientale (BN-2); VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est; NSEC = Nuovo Cratere di Sud-Est. I pallini gialli indicano la posizione delle bocche degassanti della VOR, del NEC e del NSEC (bocca orientale e "Cono della sella"). I pallini gialli con bordo rosso indicano le bocche caratterizzate da forte incandescenza (BN-1) e con occasionali emissioni di cenere (NSEC, bocca orientale).

Emissioni di gas maggiormente cospicue, continue e calde sono state prodotte dalla depressione settentrionale (BN-1) del cratere Bocca Nuova (Fig. 1.2a-b). La bocca posta in prossimità dell'orlo orientale del cratere Voragine ha mostrato un'attività di degassamento relativamente ridotta rispetto alle settimane precedenti Fig. 1.2c-d).

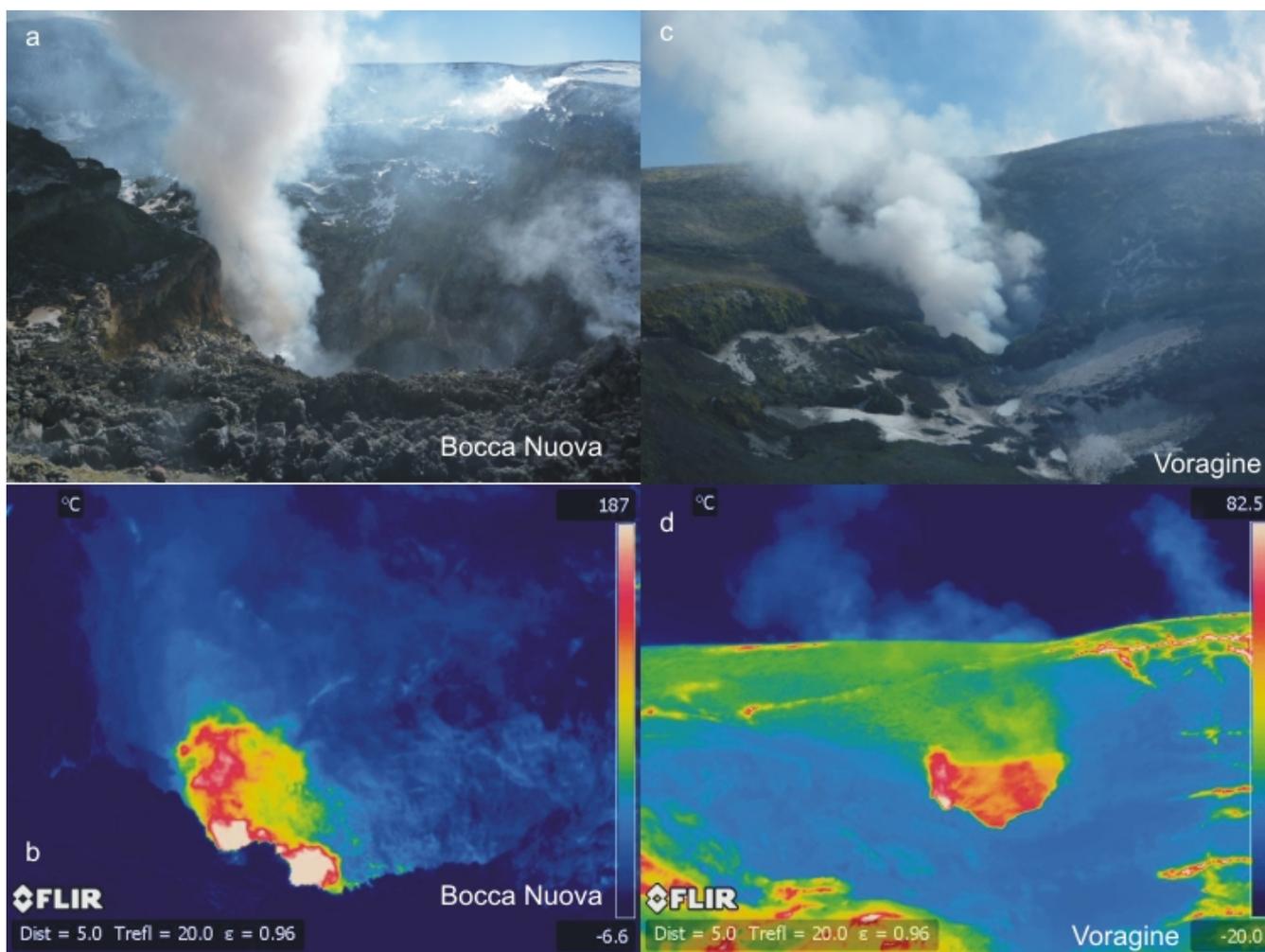


Fig. 1.2 - a sinistra (box a-b), cavità degassante presente sul fondo del Cratere Bocca Nuova (BN-1). A destra (box c-d), cavità degassante della bocca aperta in prossimità dell'orlo interno orientale della Voragine. Le fotografie nel visibile sono di S. Branca (INGV-OE), quelle termiche di L. Lodato (INGV-OE).

Dal momento dello sprofondamento del fondo craterico e la sua conseguente riapertura, anche il Cratere di Nord-Est contribuisce debolmente alla formazione del pennacchio gassoso prodotto dall'area craterica sommitale. Nei giorni scorsi, il cratere si è significativamente allargato, andando ad erodere parte della parete interna orientale (Fig. 1.3a-b).

Le emissioni di gas dal Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC) sono state deboli, a tratti pulsanti (Fig. 1.3c-d). In particolare, la bocca più orientale del NSEC ha prodotto alcune emissioni di cenere, i cui prodotti si sono dispersi rapidamente in prossimità della bocca eruttiva ed alla base dello stesso cratere. Nelle ore notturne, le cavità del NSEC hanno mostrato occasionalmente deboli bagliori prodotti dall'incandescenza dei gas emessi.

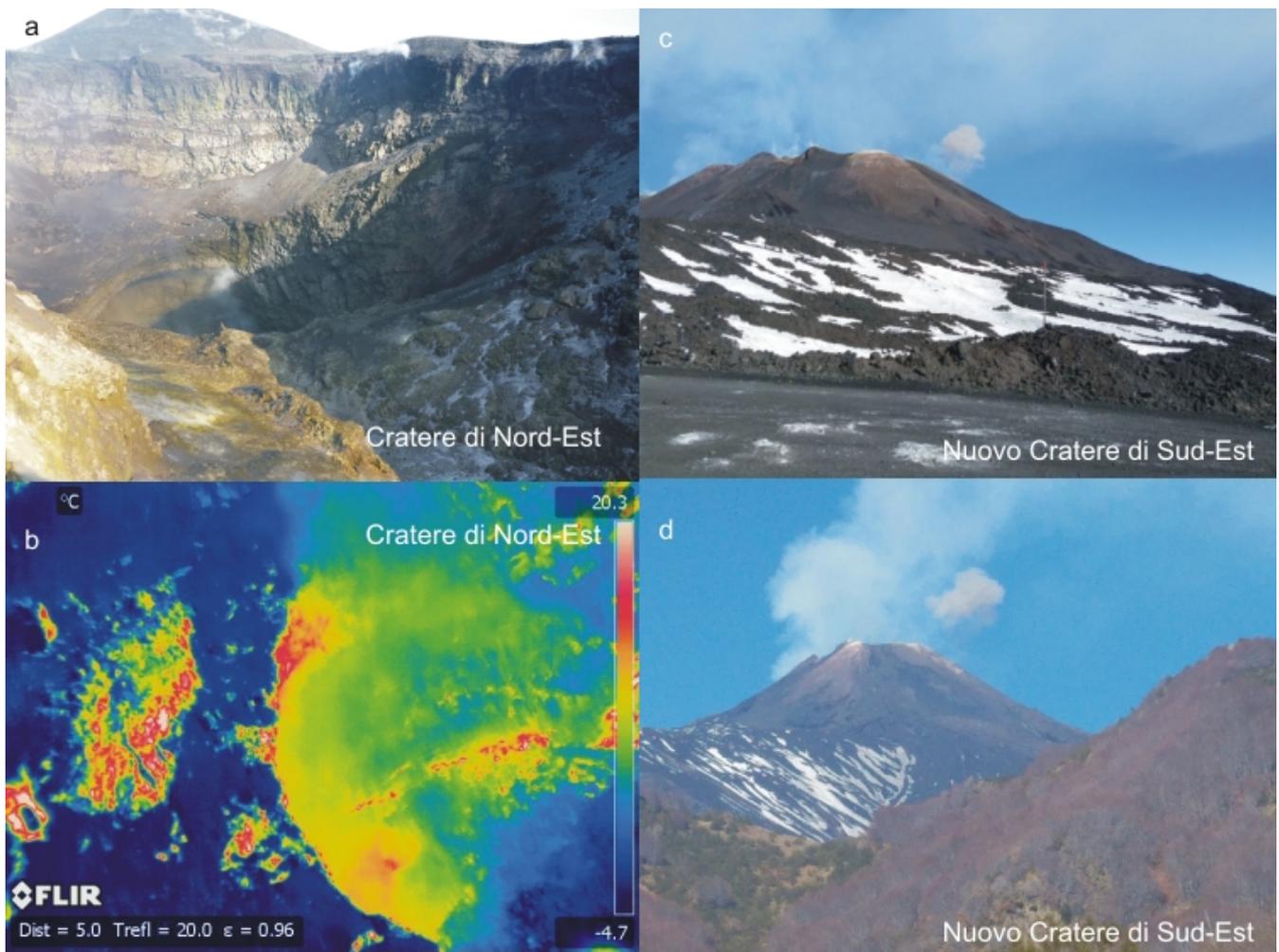


Fig. 1.3 - a sinistra (box a-b), cavità degassante presente sul fondo del Cratere di Nord-Est (foto di S. Branca e L. Lodato, INGV-OE). A destra (box c-d), deboli emissioni di cenere espulse dalla bocca orientale del Nuovo Cratere di Sud-Est, rispettivamente alle 10:17 (d) e alle 11:06 (c) del 30 Gennaio 2018 (foto di A. Leonardi, che si ringrazia per la gentile concessione).

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha mostrato valori in deciso aumento rispetto a quelli osservati la settimana precedente; le misure infra-giornaliere hanno indicato molti valori di flusso infra-giornaliero superiori alla soglia delle 5000 t/g, superando le 16000 t/g.

Nel periodo investigato il flusso di HCl, determinato attraverso combinazione del rapporto SO₂/HCl (misure FTIR) con il flusso di SO₂ (rete FLAME), mostra valori in aumento rispetto a quelli della settimana precedente.

Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello modesto. Nella settimana in oggetto sono stati registrati solamente due terremoti che hanno superato la soglia di magnitudo 2.0. L'andamento temporale del numero di terremoti e la curva cumulativa del rilascio di strain sismico non hanno, dunque, subito variazioni rispetto alla settimana precedente (Fig. 3.1).

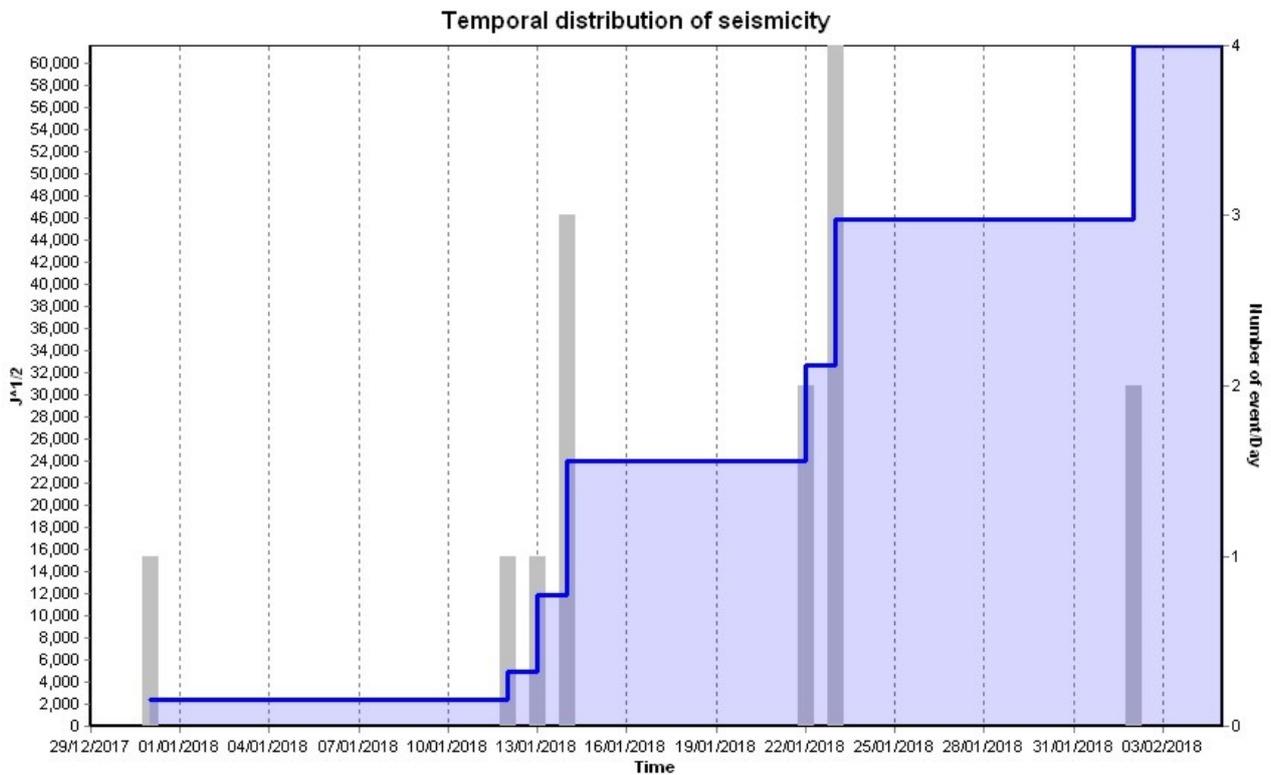


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain e numero di eventi sismici, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

Tale sismicità ha interessato esclusivamente il versante nord-occidentale dell'edificio vulcanico. In particolare, i due terremoti sono stati registrati giorno 02 febbraio (ore 23:44 UTC, $M_l=2.2$; ore 23:47 UTC, $M_l=2.9$) e risultano entrambi localizzati a circa 3 km a Sud dall'abitato di Randazzo ad una profondità focale compresa tra 22 e 25 km (Fig. 3.2).

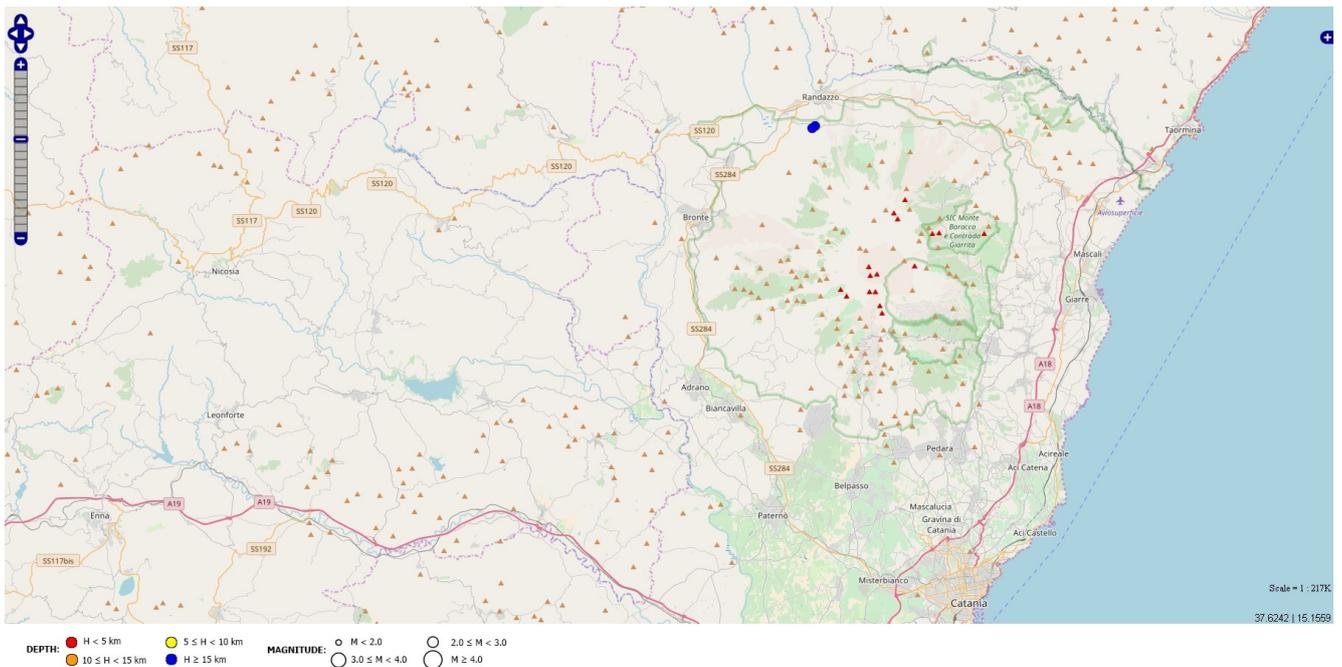


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità localizzata nella settimana 29 gennaio - 4 febbraio 2018.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media non ha evidenziato variazioni significative. L'ampiezza del tremore si è, infatti, mantenuta su un livello confrontabile rispetto alla settimana precedente. La localizzazione della sorgente del tremore risulta posta al di sotto dei crateri sommitali, ad una profondità di circa 2700-3000 metri al di sopra del l.m.m..

Sintesi

- OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE: Ordinaria attività di degassamento dai crateri sommitali, con discontinue e modeste emissioni di cenere dal Nuovo Cratere di Sud-Est.
- GEOCHIMICA: Le osservazioni del plume dell'Etna hanno indicato un regime di degassamento in aumento, che rimane su un livello medio.
- SISMOLOGIA: I parametri sismologici monitorati non mostrano variazioni significative, confermando un modesto tasso di sismicità generale.

Potenziali scenari

Attività vulcanica caratterizzata da degassamento e/o discontinua attività esplosiva dai crateri sommitali con formazione di nubi di cenere.

N.B. Eventuali variazioni dei parametri monitorati possono comportare una diversa evoluzione degli scenari d'evento sopra descritti. Si sottolinea che le intrinseche e peculiari caratteristiche di alcune fenomenologie, proprie di un vulcano in frequente stato di attività e spesso con persistente stato di disequilibrio come l'Etna, possono verificarsi senza preannuncio o evolvere in maniera imprevista e rapida, implicando quindi un livello di pericolosità mai nullo.

DISCLAIMER

L'INGV, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art.2 del D.L. 381/1999, svolge funzioni di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale, provvedendo alla organizzazione della rete sismica nazionale integrata e al coordinamento delle reti sismiche regionali e locali in regime di convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile.

L'INGV concorre, nei limiti delle proprie competenze inerenti la valutazione della Pericolosità sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalità concordate dall'Accordo di programma decennale stipulato tra lo stesso INGV e il DPC in data 2 febbraio 2012 (Prot. INGV 2052 del 27/2/2012), alle attività previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

In particolare, questo documento, redatto in conformità all'Allegato A del suddetto Accordo Quadro, ha la finalità di informare il Dipartimento della Protezione Civile circa le osservazioni e i dati acquisiti dalle Reti di monitoraggio gestite dall'INGV su fenomeni naturali di interesse per lo stesso Dipartimento.

L'INGV fornisce informazioni scientifiche utilizzando le migliori conoscenze scientifiche disponibili; tuttavia, in conseguenza della complessità dei fenomeni naturali in oggetto, nulla può essere imputato all'INGV circa l'eventuale incompletezza ed incertezza dei dati riportati e circa accadimenti futuri che differiscano da eventuali affermazioni a carattere previsionale presenti in questo documento. Tali affermazioni, infatti, sono per loro natura affette da intrinseca incertezza.

L'INGV non è responsabile dell'utilizzo, anche parziale, dei contenuti di questo documento da parte di terzi, e/o delle decisioni assunte dal Dipartimento della Protezione Civile, dagli organi di consulenza dello stesso Dipartimento, da altri Centri di Competenza, dai membri del Sistema Nazionale di Protezione Civile o da altre autorità preposte alla tutela del territorio e della

popolazione, sulla base delle informazioni contenute in questo documento. L'INGV non è altresì responsabile di eventuali danni recati a terzi derivanti dalle stesse decisioni.

La proprietà dei dati contenuti in questo documento è dell'INGV. La diffusione anche parziale dei contenuti è consentita solo per fini di protezione civile ed in conformità a quanto specificatamente previsto dall'Accordo Quadro sopra citato tra INGV e Dipartimento della Protezione Civile.