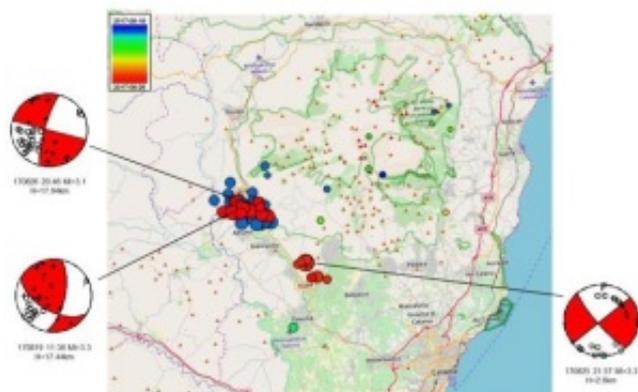




**Istituto Nazionale di
Geofisica e Vulcanologia**



Le localizzazioni degli eventi dei tre sciami sismici e le soluzioni focali dei tre eventi principali (gli epicentri sono rappresentati con diversi colori in funzione del loro tempo di accadimento)

Roma, 4 settembre 2017 – Tra il 19 e il 26 agosto 2017 il versante sud-occidentale dell'Etna è stato interessato da attività sismica con tre diversi sciami. Il primo, verificatosi il 19 agosto, con 70 terremoti (di cui 36 localizzati con magnitudo ML compresa tra 1.0 e 3.3) nell'arco di circa due ore e mezza (dalle 13:12 alle 15:38 ore italiane) e con profondità ipocentrali comprese tra i 15 e i 20 km, ha interessato il versante occidentale dell'Etna, nei pressi dell'abitato di Adrano. Il terremoto più forte, di magnitudo ML 3.3, è avvenuto alle ore 13:38:10 ore italiane del 19 agosto 2017 ad una profondità di 17 km.

Il secondo sciame, tra il 25 e il 26 agosto, con 23 terremoti registrati (di cui 10 localizzati con magnitudo ML compresa tra 1.0 e 3.3) ha interessato un'area a sud di Adrano, tra gli abitati di Ragalna e S. Maria di Licodia (CT) con ipocentri compresi entro i primi 5 km di profondità. L'evento principale di questo sciame sismico è avvenuto il 25 agosto alle ore 23:57:47 ore italiane con magnitudo ML 3.3 ed una profondità pari a 2.6 km.

Il terzo si è verificato il 26 agosto, nella stessa area interessata dallo sciame del 19 agosto, con oltre 60 eventi (di cui 17 localizzati con magnitudo ML compresa tra 1.0 e 3.1) e profondità comprese tra 15 e 20 km. Il terremoto più forte, di magnitudo ML 3.1, è stato localizzato alle ore 22:46:21 ore italiane nei pressi di Adrano (CT).

In figura sono riportate le localizzazioni degli eventi dei tre sciami sismici e le soluzioni focali dei tre eventi principali. I meccanismi focali mostrano una cinematica trascorrente, con assi P sub-orizzontali con direzione da NS a NE-SW, coerente con l'assetto strutturale dell'area riportato in letteratura.

La sismicità descritta rientra tra gli eventi vulcano-tettonici tipicamente registrati all'Etna, generati da

stress tettonici regionali e/o da stress locali derivanti da migrazioni del magma all'interno della crosta.

In generale, la distribuzione spaziale della sismicità etnea permette di individuare differenti volumi sismogenetici caratterizzati da diversi tassi di sismicità e profondità focali. In particolare, nel versante orientale i terremoti, essenzialmente, risultano localizzati entro i primi 10 km di profondità; diversamente, nel versante occidentale si registrano terremoti con ipocentri localizzati fino a 30 km di profondità.

Contestualmente al verificarsi della sismicità finora descritta, non è stata registrata alcuna variazione significativa dell'attività vulcanica ai crateri sommitali.

Tuttavia, in passato, studi di letteratura hanno correlato la sismicità profonda del medio versante sud-occidentale del vulcano a fasi di ricarica magmatica profonda.

In particolare, la riattivazione di strutture orientate NNW-SSE e NE-SW, localizzate in tale settore del vulcano, sembra essere associata a cambiamenti nello stato di attività dello stesso (Alparone et al., 2012 e riferimenti bibliografici all'interno).

Dal punto di vista strumentale è importante evidenziare che il rilascio energetico, associato all'attività sismica registrata tra il 19 ed il 26 agosto, risulta il maggiore finora osservato a partire dall'anno 2000 in tale settore del vulcano (Alparone et al., 2015; Catalog_2000-2010, Catalogo dei terremoti della Sicilia Orientale – Calabria Meridionale (1999-2017), INGV-Catania).

Tra i fenomeni contestuali all'accadimento degli sciami sismici sopra descritti, va menzionato l'inizio di un nuovo fenomeno di "vulcanismo secondario" presso le Salinelle di Contrada Cappuccini Vecchi, in prossimità dello stadio Falcone-Borsellino di Paternò (CT). Si tratta, in generale, di emissioni di acque salmastre e fanghi, veicolate da gas di natura essenzialmente magmatica.

Storicamente le Salinelle hanno presentato fasi parossistiche di attività degassante che sono state monitorate dall'INGV negli anni recenti, e correlate con la dinamica profonda dell'Etna. Infatti, i principali serbatoi di alimentazione dei gas delle Salinelle sarebbero ubicati a profondità superiori ai 10 km.

A partire dal 24 agosto, è iniziata una nuova fase eruttiva con emissione intensa di fanghi che hanno parzialmente invaso la strada perimetrale dello stadio di Paternò. Da un sopralluogo effettuato il 28 agosto, da personale dell'INGV-Osservatorio Etneo, si è constatato che il fenomeno risultava diminuito di intensità rispetto alle sue fasi iniziali. Questo episodio, pur nel contesto di un periodo di relativa quiescenza negli ultimi mesi, risulta nella norma dei fenomeni parossistici delle Salinelle, sia come intensità sia come localizzazione delle bocche eruttive.

Non si può escludere che la recente attività sismica superficiale, in prossimità degli abitati di Ragalna – S. Maria di Licodia, possa avere influito sullo stato di stress che agisce sui condotti di risalita dei fluidi che alimentano le Salinelle di Paternò, modificandone il livello di attività.

Le analisi di dettaglio relative ai tre sciami sono ancora in corso da parte del gruppo di Analisi Dati Sismici e Cataloghi dell'INGV-Osservatorio Etneo.