

Situato a nord di Catania, l'Etna è il vulcano più alto del continente europeo, raggiungendo i 3340 metri; le sue dimensioni, con un perimetro di base di circa 180 km lo pongono tra i più grandi vulcani attivi al mondo (figura 1). Il 21 giugno 2013 l'UNESCO ha insignito il Monte Etna del titolo di Patrimonio dell'Umanità.

L'Etna ha avuto origine circa 600.000 anni fa. In origine, si trattava di un edificio sottomarino conseguente agli enormi attriti tra la placca euroasiatica e quella nordafricana, dotato di fessure o bocche eruttive (figura 2).

Successivamente, tra 200.000 e

110.000 anni fa, le bocche sottomarine cominciarono a emettere i materiali che andarono a costituire progressivamente il vulcano emerso.

L'edificio vulcanico si formò attorno a numerosi coni e conetti, la cui attività si spostava di volta in volta dalla costa ionica verso l'interno, fin quando, circa 80.000 anni fa, l'attività si spostò decisamente verso ovest, dando origine al complesso eruttivo detto del Trifoglietto, caratterizzato da eruzioni di tipo pliniano.

Intorno a 55.000 anni fa circa si verificò un ulteriore spostamento dell'attività eruttiva verso nord-ovest. È la

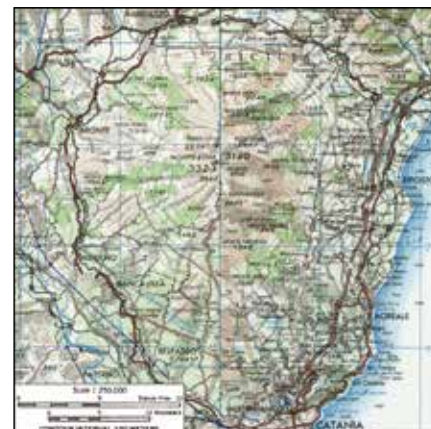
fase detta dello strato-vulcano. Tale spostamento porterà alla formazione del più grosso centro eruttivo che costituisce la struttura principale dell'attuale Monte Etna: il "vulcano Ellittico". Il nome Ellittico deriva dalla forma a ellisse (2 km asse maggiore e 1 km asse minore) della caldera. Circa 15.000 anni fa la caldera collassò, riducendo l'altezza dell'edificio vulcanico a quella attuale. L'intensa e continua attività effusiva degli ultimi 15.000 anni riempirà del tutto la caldera del vulcano Ellittico coprendo in gran parte i suoi versanti e formando il nuovo cono sommitale (figura 3).



**Figura 1** – L'Etna, il vulcano attivo più alto d'Europa.



**Figura 2** – I faraglioni di Aci Trezza sono la splendida testimonianza delle prime eruzioni del vulcano nella sua fase sottomarina.



**Figura 3** – La situazione geografica attuale dell'Etna con il territorio circostante.

**Le eruzioni storiche.** Le più antiche eruzioni note di cui abbiamo testimonianze, peraltro non del tutto sicure, sono quelle del 1470 a.C. e del 1280 a.C. Tra le eruzioni con testimonianze storiche certe, importante fu quella del 122 a.C., quando una grande quantità di prodotti piroclastici, cenere e lapilli, causò notevoli danni all'antica città di Catania, tanto che questa fu esonerata per dieci anni dal pagamento delle tasse. Tuttavia, l'eruzione più importante fu quella iniziata nel 1614 che durò per ben dieci anni ed emise oltre un miliardo di metri cubi di lava, coprendo 21 chilometri quadrati di superficie sul versante settentrionale del vulcano.

L'eruzione più distruttiva del periodo storico avvenne nel 1669: le colate laviche estremamente fluide e con un fronte imponente raggiunsero il mare creando un chilometro di nuova terraferma, sep-

pellendo nella loro veloce corsa diverse frazioni di Catania, tra cui Malpasso e Misterbianco. L'eruzione durò 122 giorni ed emise un volume di lava di circa 950 milioni di metri cubi (figura 4).



**Figura 4** – L'eruzione del 1669 in un dipinto del pittore seicentesco Giacinto Platania, nativo di Acireale.

**Nel secolo scorso.** Alle nove eruzioni del XVIII secolo e alle nove del XIX secolo, la più importante delle quali fu quella del 1892 che portò alla formazione del complesso dei Monti Silvestri, seguirono nel secolo scorso numerose eruzioni, di cui vanno ricordati almeno tre importanti episodi.

Nel 1971 furono distrutti l'Osservatorio Vulcanologico e la Funivia dell'Etna; nel 1983 l'attività del vulcano distrusse gli impianti sportivi e la funivia dell'Etna. Questa eruzione è nota anche per il primo tentativo al mondo di deviazione per mezzo di esplosivo della colata lavica. L'eruzione si presentava abbastanza imprevedibile, con numerosi ingrottamenti ed emersioni di lava fluida a valle. Pur tra le polemiche e le diverse opinioni dei tecnici furono realizzati decine di fornelli per consentire agli artificieri di immettere le cariche esplosive. L'esito di questo intervento ebbe successo, perché le colate laviche vennero deviate. Il 14 dicembre del 1983 ebbe inizio la più lunga eruzione del XX secolo, durata 473 giorni, con un'emissione di colate laviche che misero a rischio la città di Zafferana Etnea. Fu così eretto un argine di venti metri d'altezza che, per due mesi, resse alla spinta del fronte lavico.



**Figura 5** – L'Etna visto dallo spazio in una foto NASA: è ben visibile il pennacchio di fumo.

Quando il muro cominciò a cedere, intervennero reparti della Marina che operarono con cariche esplosive per deviare il flusso di lava e inviarla così nella valle del Bove riportando indietro di circa sei mesi la posizione del fronte di lava avanzante. L'operazione ebbe successo.

**L'Etna oggi.** L'Etna è, come ha ampiamente dimostrato, un vulcano molto attivo e anche in questo secolo non ha mancato di mostrare la sua pericolosità (figura 5).

Nel 2002 si verificò una grande eruzione iniziata il 27 ottobre e durata fino al 29 gennaio 2003.

Questa eruzione è stata denominata l'eruzione perfetta. Essa è da considerarsi tra le più esplosive degli ultimi 100 anni e la più distruttiva dal punto di vista delle opere dell'uomo sul territorio. Una forte scossa sismica avviò la fase eruttiva, che distrusse tutta la zona turistica di Piano Provenzana sul versante settentrionale dell'Etna. Tutte le infrastrutture turistiche, ricettive e sportive furono ricoperte dalla colata lavica, che in una nottata azzerò trent'anni di investimenti e progetti di una intera comunità.



A partire dal gennaio del 2011 l'Etna ha nuovamente dato segnali di vivace attività eruttiva caratterizzata da intense fasi parossistiche. Gli eventi eruttivi avvenuti nell'arco del 2011 sono stati ben 18. Nel gennaio 2012 l'attività vulcanica dell'Etna è ricominciata con uno dei più lunghi e violenti parossismi degli ultimi anni.

Anche nel 2013 l'Etna ha mostrato intensa attività, tra cui nella notte del 27 febbraio attività esplosiva, durante la quale la lava riuscì a raggiungere la stazione di monitoraggio del Belvedere e la nube di materiale piroclastico arrivò fino a Giarre, sulla costa ionica. L'attività proseguì a intermittenza per tutto il mese di marzo e di aprile. Dopo una pausa di sei mesi, il 26 ottobre il vulcano emise una colonna molto densa di cenere. Altri eventi parossistici si verificarono in novembre e in dicembre per un totale di 19 attività parossistiche nel 2013 (figura 6).

Quello che ebbe inizio nella tarda serata di sabato 14 dicembre viene definito come il 20° parossismo, che si rivelerà presto come una vera e propria eruzione.

Da aprile 2016 gli studiosi hanno registrato una graduale ripresa dell'attività eruttiva con emissione di gas.

Alla fine del 2018 ha avuto inizio anche un intenso sciame sismico accompagnato da un incremento del degassamento dal cratere centrale, inizialmente con sporadiche esplosioni ed emissioni di cenere lavica culminate in un denso pennacchio di cenere scura.

L'attività stromboliana del vulcano persiste anche nei primi mesi del 2019.

**Figura 6** – Attività eruttiva dell'Etna.