



Formazione divulgazione scientifica

Formazione e divulgazione scientifica  
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia  
Via di Vigna Murata - 605  
00143, Roma

www.ingv.it

e-mail: infoscuole@ingv.it



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

# Eruzione dello Stromboli del 2002 - 2003

*The 2002 - 2003 Stromboli eruption*

Lilli Freda

Piergiorgio Scarlato



ation and similar papers at core.ac.uk

## Eruzione dello Stromboli del 2002 - 2003

Estate 2002 deformazioni del suolo; incremento della quantità di CO2 nelle acque di falda.

Novembre-Dicembre 2002 ulteriori deformazioni del suolo; aumento delle emissioni di CO2 dal suolo; intensa attività stromboliana; il livello del magma si innalza fino al bordo dei crateri.

28 Dicembre 2002, ore 18.30 tracimazione della lava dal bordo del cratere di nord-est e franamento del suo versante settentrionale; ceneri ricoprono l'abitato di Stromboli.

29 Dicembre 2002 sporadiche emissioni di lava dalla base settentrionale del cratere di nord-est.

30 Dicembre 2002, mattina presenza di fratture sulla Sciara del Fuoco; emissioni di lava dalla base del cratere di nord-est e lungo la Sciara.

30 Dicembre 2002, ore 13.15 franamento in mare di una porzione della Sciara del Fuoco e tsunami; ceneri ricoprono l'abitato di Stromboli; interruzione dell'attività stromboliana.

Gennaio-14 Febbraio 2003 emissioni di lava da bocche eruttive situate tra 400 e 500 m s.l.m. lungo la frattura n.1; sporadiche emissioni di lava anche da bocche situate a 600 m s.l.m. lungo la frattura n.2.

15 Febbraio 2003, mattina le bocche eruttive situate sulla frattura n.1 cessano la loro attività; emissione di lava da una bocca situata sulla frattura n.2.

15 Febbraio 2003, pomeriggio arresto dell'attività effusiva; emissione di ceneri.

16 Febbraio 2003 continua l'emissione di ceneri.

17 Febbraio 2003 ricomincia l'attività effusiva lungo la frattura n.2.

Marzo 2003 progressiva diminuzione del tasso effusivo; emissioni di ceneri associate ad eventi sismici tipo "explosion quakes".

3 Aprile 2003, ore 11.21 esplosione al cratere di sud-ovest con ricaduta di blocchi al di fuori del cratere.

5 Aprile 2003, ore 9.12 parossisma con formazione di correnti piroclastiche; continua l'emissione di lava dalle bocche situate sulla frattura n.2.

6 Aprile 2003, ore 1.30 evento sismico simile a quello associato all'esplosione del 3 Aprile.

dal 8 Aprile 2003 intenso degassamento nella zona del campo lavico; attività di "spattering" e formazione di "hornitos" su una nuova frattura parallela alla n.2.

10 Aprile 2003, ore 2.15 evento sismico simile, ma di minore ampiezza, a quello associato al parossisma del 5 Aprile.

16-23 Aprile 2003 frequenti emissioni di cenere associate ad eventi sismici tipo "explosion quakes".

Maggio 2003 accrescimento del campo lavico accompagnato da deformazioni e nuove fratture.

dal 21 Maggio 2003 frequenti emissioni di ceneri associate ad attività esplosiva e occasionali emissioni di materiale incandescente.

21 Luglio 2003 fine dell'attività effusiva e ripresa dell'attività stromboliana.

## The 2002 - 2003 Stromboli eruption

Summer 2002 ground deformations; CO2 increasing in the groundwater.

November-December 2002 further ground deformations; increase of the CO2 degassing from soils; intense strombolian activity; the magma reaches the crater rim.

28 December 2002, 6.30 pm the magma overflows the crater rim of the north-eastern crater and its northern flank slides down; ashes cover the Stromboli village.

29 December 2002 occasional lava flows from the northern bottom of the north-eastern crater.

30 December 2002, morning fractures originate on the Sciara del Fuoco; lava emissions from the bottom of the north-eastern crater and along the Sciara.

30 December 2002, 1.15 pm a portion of the Sciara del Fuoco slides down in the sea; tsunamis; ashes cover the Stromboli village; the strombolian activity stops.

January-14 February 2003 lava emissions from eruptive vents located between 400 and 500 m a.s.l. along the fracture n.1; occasional lava emissions also from the eruptive vents located at 600 m a.s.l. along the fracture n.2.

15 February 2003, morning the effusive activity from the eruptive vents located along the fracture n.1 ends; lava emission from a vent located along the fracture n.2.

15 February 2003, afternoon the lava emission stops; ash emissions.

16 February 2003 still ash emissions.

17 February 2003 the effusive activity starts again along the fracture n.2.

March 2003 progressive decrease of the effusion rate; ash emissions associated with explosion quakes seismic events.

3 April, 11.21 am explosion from the south-western crater; blocks fall out of the crater rim.

5 April 2003, 9.12 am paroxysm producing pyroclastic currents; lava flows from eruptive vents located along the fracture n.2.

6 April 2003, 1.30 am seismic event similar to those associated with the explosion of April the 3th.

from 8 April 2003 intense degassing from the lava field; spattering activity and hornitos formation on a new fracture parallel to the fracture n.2.

10 April 2003, 2.15 am seismic event similar, but having lower amplitude, to those associated with the paroxysm of April the 5th.

16-23 April 2003 many ash emissions associated with explosion quakes.

May 2003 increase of the lava field, ground deformations and formation of new fractures.

from 21 May 2003 many ash emissions associated with explosive activity and occasional emission of red-hot material.

21 July 2003 the effusive activity ends and the strombolian activity starts again.



COPIA OMAGGIO VIETATA LA VENDITA  
© 2005 INGV

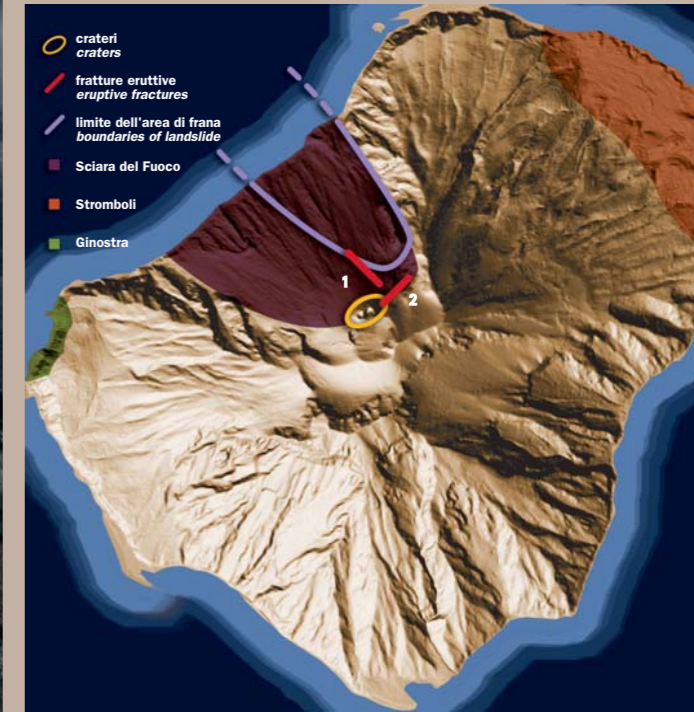
Questo documentario mostra i momenti principali della fase eruttiva 2002-2003 del Vulcano Stromboli e il lavoro svolto dal personale dell'INGV nell'ambito del Servizio Nazionale di Protezione Civile. Il documentario è stato realizzato da Lilli Freda e Piergiorgio Scarlato con le immagini riprese durante l'emergenza; la cronologia dell'eruzione è stata ricostruita basandosi sulla loro esperienza personale e sui comunicati ufficiali INGV. Il filmato è stato presentato alla comunità scientifica durante "2004 General Assembly of International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior" (Pucon, Cile).

*This documentary illustrates the topic events of the 2002-2003 eruptive phase of the Stromboli Volcano and the work carried out by the INGV personnel within the Civil Protection National Service.*

*The documentary was made by Lilli Freda and Piergiorgio Scarlato with images filmed during the emergency; the chronology of the eruption was reconstructed on the basis of their personal experience and of the official INGV communications. The movie was shown to the scientific community during the "2004 General Assembly of International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior" (Pucon, Chile).*

duemila  
6

Eruzione dello Stromboli del 2002 - 2003



## Stromboli

Localizzazione: Isole Eolie (Sicilia, Italia)  
Latitudine: 38°47'22" N  
Longitudine: 15°12'47" E  
Altitudine sul livello del mare: 924 m  
Altitudine dal fondo del Mar Tirreno: 3000 m  
Diametro dell'isola: circa 2 km  
Area dell'isola: 12.6 km<sup>2</sup>  
Tipo di vulcano: Stratovulcano  
Stato del vulcano: attività permanente da migliaia di anni

Location: Aeolian Islands (North Sicily, Italy)  
Latitude: 38°47'22" N  
Longitude: 15°12'47" E  
Elevation above the sea level: 924 m  
Elevation above the Tyrrhenian Sea floor: 3000 m  
Diameter of the island: about 2 km  
Area of the island: 12.6 km<sup>2</sup>  
Volcano Type: Stratovolcano  
Volcano Status: permanent activity since thousands of years

www.ingv.it



1

**Citation:** Lilli Freda and Piergiorgio Scarlato (2004). The 2002-03 Stromboli Eruption. IAVCEI General Assembly, 14-19 November 2004, Pucon, Chile  
**Video Post Production:** Frame by Frame  
**Dvd Authoring:** XÓÏLAB DESIGN  
**Concept design:** Laboratorio Grafica e Immagini, INGV  
**INGV Edition 2005** not for sale

brought