

ITINERARIO 8

Stromboli, un vulcano in attività



L'Isola di Stromboli è la più settentrionale e la più orientale delle Isole Eolie (o Lipari), un arcipelago composto da sette isole vulcaniche disposte a semicerchio di fronte alle coste settentrionali della Sicilia. Da Est a Ovest le isole che compongono l'arcipelago sono: Alicudi, Filicudi, Salina, Lipari, Vulcano, Panarea, Stromboli.

La forma dell'arcipelago eoliano ricorda quella di altri archi di isole vulcaniche, molto più grandi per dimensioni, come quello delle Antille, quello del Giappone e quello della Sonda. Le Eolie e gli altri archi vulcanici hanno un'origine geologica comune: si sono formati in corrispondenza di una zona di

subduzione di una placca oceanica che, muovendosi verso una placca continentale, è costretta a immergersi al di sotto di essa; scendendo in profondità, le rocce si riscaldano e fondono parzialmente, generando i magmi. Le Isole Eolie sono state prodotte dalla collisione tra la placca africana e quella euroasiatica.

L'arcipelago si prolunga verso Nord Ovest e verso Nord Est, con una serie di piccoli rilievi vulcanici sottomarini (situati a profondità comprese tra i 150 e i 400 m) che corrispondono a stadi precedenti di formazione dell'arco insulare.

I primi stadi dell'attività vulcanica delle Isole Eo-

PIANO DI VISITA



△ L'isola di Stromboli con i centri abitati (in grigio) e le principali strutture vulcaniche (si ringrazia per le informazioni l'Istituto Internazionale di Vulcanologia, Catania).

PRIMA TAPPA

La salita al vulcano

Lo Stromboli ha la forma di un cono con fianchi simmetrici. È un vulcano-strato, la cui vetta più alta (Vancori) raggiunge i 924 m di quota; tuttavia, quello che noi possiamo vedere è solo la parte emersa di un imponente edificio vulcanico, la cui base si trova a circa 2000 m di profondità: il volume complessivo della parte sommersa è circa 25 volte più grande di quello della porzione che possiamo osservare.

Dato che lo Stromboli è un vulcano in attività, la salita alle

parti sommitali comporta sempre un certo grado di rischio; per questa ragione l'escursione può essere effettuata solo con l'accompagnamento di guide autorizzate.

Il sentiero parte dall'abitato di Piscità e in circa 2 ore e mezza consente di coprire i 750 m di dislivello che separano la spiaggia dall'area craterica.

Superata la quota di 300 m, il sentiero si snoda tra ceneri grigie mescolate a blocchi e

▽ La Sciaro del Fuoco.



lie risalgono a circa 1 milione di anni fa, quando si formò Filicudi. Le prime manifestazioni vulcaniche a Stromboli sono relativamente recenti e risalgono a circa 200 000 anni fa, quando si è formato Strombolicchio, uno «scoglio» davvero particolare di cui parleremo tra poco.

▷ Vercori, la cima più elevata dell'isola di Stromboli, fotografata dalla frazione di San Lorenzo.



bombe vulcaniche, che ricoprono antichi strati di lava. Sono i prodotti di consolidamento di una nube ardente scesa nel 1930 dal cratere sommitale durante un eccezionale evento esplosivo.

Poco prima di raggiungere la zona sommitale, in corrispondenza dei primi muretti di riparo, osservando la testata della Sciara del Fuoco – il ripido pendio lungo il quale precipitano verso il mare i materiali eruttati dal vulcano – noterete alcune «isole» di colore bianco-giallo tra le ceneri scure. Si tratta di materiali vulcanici alterati chimicamente dall'azione delle fumarole, tuttora visibili nella parte alta del cono.

Il cratere si apre in una conca svasata, il cui fondo è occupato da lava fluida di composizione basaltica. Sembra che la sorgente di calore che mantiene fusa la lava nel camino vulcanico sia rappresentata da bolle di gas incandescente che risalgono dal profondo.

▷ Durante le eruzioni il lancio di materiali incandescenti è accompagnato da colonne di vapore.

All'interno del cratere (il cui bordo è in continua crescita, alimentato dai materiali che vi ricadono) potrete vedere abbastanza chiaramente tre piccoli coni che emettono vapori e che periodicamente lanciano in aria ceneri e brandelli di lava incandescente. Lo Stromboli produce di solito 3-4 piccole esplosioni ogni ora, con emissione di gas e lancio di frammenti incandescenti di lava e blocchi solidi a un'altezza mas-

sima di circa 100-200 m. Il materiale ricade normalmente all'interno dell'area craterica. Talvolta, e senza alcun preavviso, però si verificano esplosioni più violente, con getti di materiali incandescenti ad altezze superiori ai 500 m. Il materiale incandescente eruttato dal vulcano scende quindi lungo la Sciara del Fuoco.

L'attività abituale dello Stromboli viene definita «attività stromboliana» e lo stesso

termine si usa per tutti i vulcani che manifestano un'attività eruttiva simile.

La discesa avviene per un sentiero che attraversa la Sciara Vecchia, il pendio lungo il quale si accumulavano in passato i materiali piroclastici eruttati dal vulcano: camminare sullo spesso strato di materiali magmatici, affondando fino alla caviglia, è un'esperienza unica e non presenta alcun rischio.



SECONDA TAPPA

Le coste

Stromboli è bordata da coste alte e frastagliate sulle quali l'azione erosiva del mare ha scolpito forme irte e bizzarre.

Le rocce che formano le coste sono di tipo igneo effu-

sivo e derivano dalla solidificazione della lava, a composizione basaltica, eruttata a più riprese dal vulcano.

Lungo il lato orientale dell'isola le coste si presentano in genere più scoscese che in al-



tre zone: qui la demolizione ad opera delle onde è condizionata dall'alternanza di banchi di lava (più duri) e livelli di scorie e lapilli (più teneri) e perciò dà luogo a particolari solchi di erosione.

Le uniche zone costiere pianeggianti, che si trovano sulla costa settentrionale dell'isola, tra S. Bartolo e Scari, sono formate da strati orizzontali di tufo (ricorda che il tufo è una roccia piroclastica, cioè formata da frammenti solidi di varia natura espulsi da un vulcano durante le fasi esplosive), una roccia relativamente «poco resistente» che per questa

◁ La costa, bassa e sabbiosa, nei pressi della località Ficogrande, che si trova nella parte settentrionale dell'isola. Sullo sfondo, il vulcano.



ragione viene incisa e asportata con facilità dall'azione erosiva del mare. La sabbia che ricopre le spiagge è di colore

nero, per la presenza di minerali tutti di colore scuro, derivati dall'erosione delle piroclastiti e delle lave.

Percorrendo la strada più bassa di Stromboli in direzione di Piscità e svoltando a destra verso il mare in corrispondenza dell'indicazione «Città del Sole», ci si trova davanti alla Grotta di Eolo, un tunnel lavico formatosi in seguito al raffreddamento superficiale di un colata lavica in scorrimento. Raffreddandosi, la lava ha dato origine alla volta della grotta sotto la quale altra lava, ancora fluida, ha continuato a scorrere verso il mare lasciando dietro di sé un'ampia cavità.

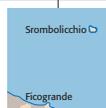
TERZA TAPPA

Strombolicchio

A circa 1,7 km dalla costa nord-orientale dell'isola si trova Strombolicchio, un isolotto alto circa 50 metri, raggiungibile con una piccola imbarcazione in una ventina di minuti.

Strombolicchio, che ha un'età di 200 000 anni, è la testimonianza più antica dell'attività eruttiva dello Stromboli. Questo faraglione di basalto è un *neck*, cioè un accumulo di basalto, formatosi per la solidificazione della lava che riempiva il condotto di un antico vulcano, che emer-

▷ Strombolicchio. In primo piano ancora la spiaggia di nera sabbia vulcanica di Ficogrande.



geva a Nord Est dell'isola attuale: la sommità dell'antico cono è stata

quasi completamente erosa dagli agenti esogeni, lasciando isolato il «collo» (*neck*, in inglese).

Potendolo osservare da vicino, Strombolicchio mostra

una serie di *dicchi* radiali, cioè delle «nervature» formate da lava che si è solidificata entro fratture dell'antico cono, in collegamento con il condotto centrale.



In biblioteca

- R. Neglia, *Isole da scoprire: le Eolie*, Editore Il Mare, 1996.
- C. Cavallaro, R. Cincotta, *Stromboli*, Sagep, 1991

In rete

- Sito dell'Università Roma Tre «Esplora i vulcani italiani»:
http://vulcan.fis.uniroma3.it/index_ita.html
- Stromboli on line, nel sito «Vulcani nel mondo»:
<http://www.swisseduc.ch/stromboli/index-it.html>
- Sito delle isole Eolie:
<http://www.isolelipari.it>
- Itinerario virtuale tra i vulcani:
http://www.tramline.com/tours/sci/volcano/_tourlaunch1.htm

VERIFICA

1 Stromboli è:

- A un vulcano a scudo;
- B un cono di scorie;
- C un vulcano-strato.

2 La lava eruttata dallo Stromboli è **fluida/viscosa**.

3 I materiali solidi che vengono eruttati dai vulcani-strato si chiamano:

- A ceneri;
- B piroclastiti;
- C pomici.

4 Un neck è:

- A ciò che resta di un camino vulcanico riempito di lava solidificata, messo a nudo da fenomeni erosivi;
- B uno degli strati che formano uno strato-vulcano;
- C un tipo di materiale piroclastico.

5 L'attività vulcanica delle Isole Eolie è da mettere in relazione all'esistenza:

- A di una zona di subduzione tra placche litosferiche;
- B di una dorsale oceanica lungo la quale si separano due placche litosferiche;
- C di una faglia trasforme, lungo la quale due placche litosferiche scivolano una accanto all'altra.

6 I vulcani con attività stromboliana sono caratterizzati da:

- A violente esplosioni che interrompono lunghi periodi di quiescenza;
- B frequenti lanci di materiale incandescente accompagnati da continuo degassamento del magma;
- C fuoriuscite di colate di lava fluida che si espandono su grandi superfici.

7 Calcola le dimensioni reali dell'isola di Stromboli dopo averla localizzata sull'atlante. Ecco come procedere:

- a. leggi la scala di riduzione della carta, il numero che indica di quante volte le distanze reali sono state rimpicciolite sulla carta. Per esempio scala 1: 1 000 000 (leggi 1 a 1 000 000) indica che le distanze in carta sono 1 000 000 di volte più piccole di quelle reali; quindi 1 cm in carta equivale a 1 000 000 cm sul terreno.
Scala

b. Misura la larghezza e la lunghezza dell'isola sulla carta.

Larghezza sulla carta:

.....

Lunghezza sulla carta:

.....

c. A quanti metri corrispondono queste misure sul terreno?

Larghezza sul terreno:

Lunghezza sul terreno:

8 Osserva il disegno qui sotto, che ricostruisce il fondo del mare presso le Isole Eolie, segnato da crateri sottomarini e canyon, e che mostra come le sette isole dell'arcipelago siano in realtà le cime di altrettanti rilievi particolarmente elevati. Confrontalo con una carta geografica delle Eolie, oppure con un buon atlante. Completa infine il disegno, inserendo in modo opportuno, al posto dei puntini, i nomi delle isole.

