

ATTIVITÀ DEL CENTRO

La lunga vita delle quarziti di Ustica

di Franco Foresta Martin

I nostri più assidui lettori ricorderanno che in uno dei primi numeri della nostra rivista, («Lettera», n. 1, giugno 1999, p. 1), con il fantasioso e suggestivo titolo *Le Alpi a Ustica* davo notizia del ritrovamento di piccoli sassolini bianchi e cristallini (quarziti) sia a *Cala Sidoti*, sia a *Cala Santa Maria*, e mi chiedevo cosa ci facessero quelle rocce metamorfiche in un contesto vulcanico.

Dopo diverse indagini, ho scartato la possibilità che si trattasse di materiale trasportato da fuori Ustica (Vito Ailara, ex sindaco e conoscitore delle abitudini delle passate amministrazioni comunali, esclude che si potesse sperperare il pubblico denaro per aggiungere alle spiaggette di ciottoli del banale pietrisco, con tutte le pietre vulcaniche che ci sono nell'isola). E ho avanzato, piuttosto, l'ipotesi che l'edificio vulcanico di Ustica poggia su un basamento cristallino i cui frammenti sono stati espulsi, nel corso delle centinaia di migliaia di anni della storia eruttiva dell'isola, da alcuni dei suoi vulcani.

Poco dopo, ho riferito di questi ritrovamenti al vulcanologo Massimo Pompilio di Catania, profondo conoscitore della storia geologica di Ustica, al quale ho fornito, oltre alle quarziti sparse che si trovano nelle due calette citate, anche un frammento di quarzite ancora incastonato in un blocco di basalto di *Cala Sidoti*.

Ebbene, dopo le approfondite analisi di laboratorio, non solo Pompilio ha confermato l'ipotesi del basamento cristallino, ma nel corso di campagne effettuate nella nostra isola, ha raccolto altri piccoli campioni cristallini. Le sue ricerche su Ustica sono state recente-



Cala Sidoti.

mente pubblicate nella importante rivista internazionale «Lithos» e riassunte in un comunicato stampa a cura dell'Istituto nazionale di geofisica (Ingv), l'ente scientifico per cui Pompilio lavora, che riporto, in parte, qui di seguito.

Gli apparati vulcanici possono veicolare una specie di “messaggini” sotto forma di aggregati di cristalli mescolati ai magmi. Analizzando queste particolari inclusioni cristalline, gli studiosi di vulcanologia tentano di ricostruire la storia evolutiva di un vulcano, capire su quale basamento si è formato e quali sono le rocce attraversate dai magmi durante la loro risalita.

È quanto ha fatto un vulcanologo, il dottor Massimo Pompilio del Centro per la modellistica fisica e pericolosità dei processi vulcanici dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) a Pisa, in collaborazione con i dottori M. Alletti e S. Roto- lo dell'Università di Palermo.

«Lo studio di diversi campioni di lava di tipo hawaiano raccolti nell'isola di Ustica, nella contrada Spalmatore, ci ha portati ad identificare una quarantina di aggregati di cristalli delle dimensioni di alcuni centimetri che costituiscono frammenti di rocce attraversate dal magma durante circa i 25 km di percorso a partire dalle sorgenti profonde fino alla superficie», spiega il dottor Pompilio.

L'Isola di Ustica è un vulcano non più attivo da oltre 100.000 anni. Secondo i vulcanologi si è formata poco meno di un milione di anni fa sui fondali del basso Tirreno, in seguito all'apertura di una grande frattura orientata da nord-est a sud-ovest dalla quale, a poco a poco, è risalito un magma simile per composizione a quello dell'Etna.

È davvero straordinario come oggi, centinaia di migliaia di anni dopo i processi eruttivi che hanno edificato l'Isola, ci sia la possibilità di ricostruire quali fossero le condizioni chimiche e fisiche nel sistema di alimentazione magmatico e la natura delle formazioni attraversate dai magmi.

«Abbiamo potuto verificare che alcuni di questi aggregati di cristalli rappresentano frammenti di crosta terrestre che si trovano sotto l'apparato vulcanico di Ustica, molto vicino al confine Moho, cioè allo stato di transizione tra il mantello e la crosta stessa. Malgrado questi frammenti di roccia fossero immersi in magmi a temperature di oltre 1000 gradi, essi non si sono fusi e hanno mantenuto integra la loro struttura, viaggiando a velocità medie di qualche metro al minuto. Per coprire i circa 25 km di condotti a partire dal basamento hanno impiegato, quindi, solo alcuni giorni prima di uscire fuori dalle bocche dell'antico vulcano uesticese».

FRANCO FORESTA MARTIN