

L'energia cinetica degli eventi "maggiori" è dieci volte più alta

Analisi sui processi eruttivi nelle esplosioni dello Stromboli

LO STROMBOLI è un vulcano esplosivo che erutta circa ogni ora, ma il 7 settembre 2008 la normale attività è stata interrotta da un evento di maggiore intensità. Proprio da questo avvenimento, nasce uno studio dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Ingv), in collaborazione con l'Università di Wurzburg, in Germania e l'Università di Bari. Si tratta di una ricerca, da poco pubblicata sulla prestigiosa rivista internazionale "Journal of Geophysical Research" e dal titolo "The 7 September 2008 Vulcanian explosion at Stromboli volcano: Multiparametric characterization of the event and quantification of the ejecta", che ha permesso di calcolare che il rilascio di energia cinetica degli eventi eruttivi "maggiori" è almeno dieci volte più alto di quello registrato nel corso dell'attività esplosiva persistente, che caratterizza questo vulcano. Le misure effettuate, in zona sommitale, da stazioni elettriche fisse di nove installazioni, confrontate con l'analisi della sismicità e delle immagini registrate dalle telecamere di monitoraggio installate sull'isola, hanno permesso di quantificare e caratterizzare il materiale eruttato durante gli eventi esplosivi che normalmente si verificano a Stromboli, e di rapportarlo alla quantità e tipologia di materiale eruttato nel corso di eventi esplosivi cosiddetti "maggiori", cioè di energia più elevata rispetto al normale.



La vulcanologa Sonia Calvari, tra gli autori dello studio

Inoltre, nel corso degli eventi "maggiori", viene eruttata una seppur minima quantità di cenere che ha caratteristiche freatomagmatiche, che indicano quindi un'interazione con l'acqua di falda presente nell'edificio vulcanico, tipologia che non è presente nell'attività normale. "Questo studio, dice la vulcanologa Sonia Calvari, prima firmataria dell'articolo scientifico, rappresenta anche un'analisi dei processi che portano il vulcano alle condizioni di poter produrre gli eventi esplosivi maggiori, e rileva tra i meccanismi scatenanti la diminuzione dell'attività esplosiva ad una delle bocche sommitali. Questa diminuzione si traduce in un raffreddamento superficiale del magma

e quindi una parziale ostruzione della bocca eruttiva, che favorisce l'accumulo dei gas al di sotto della parte di magma raffreddato e quindi le condizioni per un possibile rilascio attraverso esplosioni più energetiche".

Gli autori sono: Sonia Calvari, Antonio Cristaldi, Flora Giudicepietro, Massimo Orazi, Rosario Peluso, Letizia Spampinato e Enzo Boschi (Ingv), Ralf Buttner e Bernd Zimanowski (Università di Wurzburg, Germania), Pierfrancesco Dellino (Università di Bari). La collaborazione è stata resa possibile grazie al finanziamento del Progetto Paroxysm, erogato da Ingv e Dipartimento Protezione Civile nel triennio 2007-2009. ◀ (i. v.)

