

DUE TIPI DI GROTTA VULCANICHE NEL DISTRETTO DEL LAGO MYVATN (ISLANDA NE)

D. ZAMPIERI - Centro Speleologico "Proteo" Vicenza - S.S.I.

Riassunto

Durante una visita compiuta nell'estate del '77 nel Distretto del Lago Myvatn, nel NE dell'Islanda, l'Autore ha osservato due tipi di cavità vulcaniche strettamente connesse con la particolare situazione tettonica ed eruttiva qui presente.

Un tipo di cavità é localizzato in una frattura beante con dislocazione verticale ed é originato dalla sconnessione della colata piú superficiale.

Un altro tipo di cavità é dovuto all'intrappolamento di vapor d'acqua da parte di una colata in avanzamento sulle rive del lago.

Summary

Visiting the Lake Myvatn District (NE of Iceland) in summer '77, the writer could observe two different types of volcanic caves, strictly connected with the particular tectonic and eruptive features of the place. A type of cave is placed in a open fissure with displacement, and was originated by the disjointedness of the upper lava flow.

The second type of cave took origin from the steam entrapped by the advancing flow on the lake shores.

Condizioni geologiche

L'Islanda, la piú grande isola vulcanica della Terra, é la manifestazione superficiale di un **hot spot** situato proprio in corrispondenza della Dorsale Medio-Atlantica. La concomitanza della risalita di grandi quantità di magmi basici e di una pronunciata attività tettonica distensiva dá luogo a eruzioni lineari, che sono l'unico esempio attuale di un fenomeno che nel passato ha originato i grandi **plateaux** lavici del mondo.

L'attività vulcanica é attualmente concentrata in un **graben** che taglia a metà l'isola e che rappresenta la zona assiale della Dorsale.

Il **graben** ha una orientazione N-S nella parte settentrionale, mentre nel centro si biforca in due rami con orientazione NE-SW. La regione del Lago Myvatn, nel NE dell'isola, é un'area unica al mondo per la grande concentrazione di piccoli crateri, allineati lungo fratture beanti. Le ultime eruzioni risalgono al quinquennio 1724-29, se si esclude una piccola eruzione nel 1975.

Le cavità

Il **plateau** appena ad oriente del lago appare solcato da un fascio di fratture orientate N-S. Una di queste fratture beanti, detta Griótagjá, presenta una lunghezza evidente di circa 8 Km. Nei pressi dell'abitato di Reykjahlid la frattura disloca il **plateau** ribassandone la zona orientale di circa 10 m. La colata piú superficiale, formata da lava di tipo **pahoehoe**, si é adeguata alla dislocazione divaricandosi verso l'alto e dando luogo a un piano inclinato di circa 40 che fa da raccordo tra le due porzioni del gradino tettonico (fig.1).

Alla base della placca inclinata attraverso delle aperture di crollo si entra in una cavità larga quasi 10 m e lunga due volte tanto. Il fondo é allagato da acqua con una temperatura di 27°C, che é la manifestazione di un circuito termale di debole profondità alimentato dalla penetrazione di acque meteoriche. La faglia é tuttora attiva e un cartello all'ingresso avvisa del pericolo di crolli provocati da attivita' sismica (fig.2). La cavità é meta di visite turistiche, in quanto si presta molto bene a prendervi dei bagni in un ambiente che contrasta notevolmente con le basse temperature presenti all'esterno.

Nella zona meridionale del Lago Myvatn, lungo la strada anulare, si osservano delle cavità laviche. La superficie topografica é costituita da una colata tabulare di tipo **pahoehoe** che presenta leggere ondulazioni cupoliformi con diametro di una ventina di metri.

Alcune di queste strutture sono parzialmente sfondate e mostrano che al di sotto di una crosta spessa un metro o poco piú si trova una cavità bassa ma estesa (fig.3). Il fondo é riempito di materiali di crollo che non permettono di valutare l'originaria profondità del pavimento, che comunque deve essere di appena qualche metro.

La formazione di queste cavità va probabilmente imputata a intrappolamento di acqua delle rive acquitrinose del lago su cui é avanzata la colata lavica. Nelle vicinanze vi sono numerosissimi piccoli coni senza radici prodotti da esplosioni freatiche (THORARINSSON, 1953). Verosimilmente le cupole rappresentano sollevamenti della colata in via di solidificazione causati da sacche di vapor d'acqua non sufficientemente grandi da perforare la colata.

BIBLIOGRAFIA

THORARINSSON S., 1953 - The crater groups in Iceland. Bull.Volcanol., Serie 2, Vol.14, pp.1-44.



Fig.1 - Fianco del graben a oriente del Lago Myvatn. In primo piano la frattura Griótagjá, sullo sfondo la cupola di ristagno riolitica del Hlidarfjall.

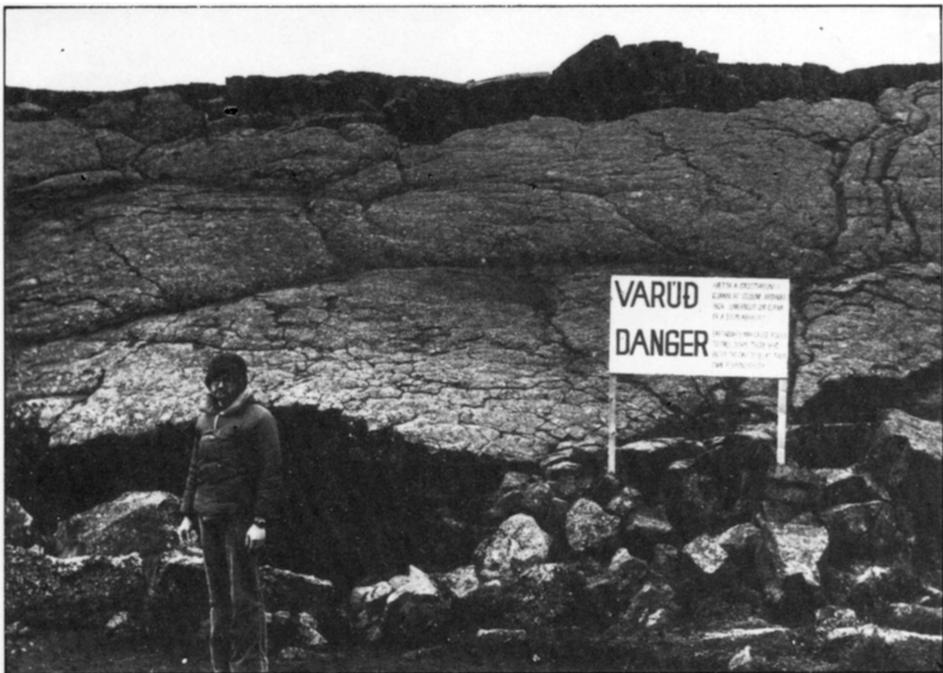


Fig.2 - Uno degli ingressi della cavità localizzata all'interno della frattura.



Fig.3 - Cavità laviche sottostanti strutture a cupola parzialmente crollate.