

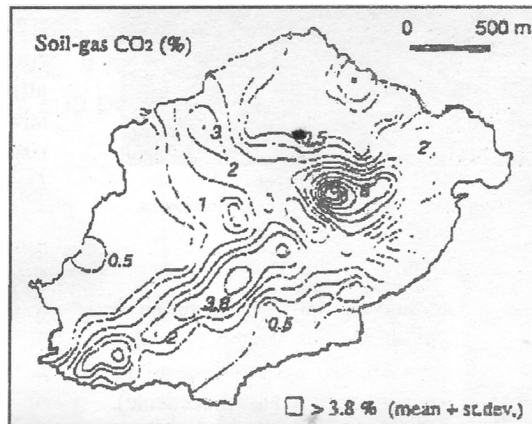
Flussi di anidride carbonica e metano emergono in più parti dell'isola

È provato da recenti misure condotte da ricercatori dell'Istituto Nazionale di Geofisica

La superficie dell'isola di Ustica emette, ogni anno, rilevanti flussi di gas, pari a circa 260.000 tonnellate di anidride carbonica CO₂ e a 50.000 tonnellate di metano (CH₄). Queste valutazioni emergono da una recente ricerca effettuata da un gruppo di studiosi dell'Istituto Nazionale di Geofisica (Ing), pubblicata nel 1999 su una rivista internazionale di vulcanologia e geotermia¹. Entrambi i gas CO₂ e CH₄, possono avere una duplice origine naturale: essi vengono rilasciati da tutti i terreni superficiali, in seguito a decomposizione batterica di materiali organici e altri processi ossidativi; e, inoltre, emanano direttamente dai materiali fusi che si trovano all'interno della Terra.

La ricerca dell'Ing mirava a rilevare su Ustica flussi anomali di questi gas, al di sopra del contributo ben prevedibili dei terreni superficiali, da mettere in relazione con la natura vulcanica dell'Isola e con i suoi lineamenti tettonici come, per esempio, fratture visibili in superficie che affondano per chilometri nella crosta terrestre. Apparati vulcanici e fratture profonde (o faglie), sono, infatti, canali di risalita di CO₂ e CH₄, e di altri gas liberati direttamente da sacche magmatiche o dal mantello terrestre (la zona caratterizzata da materiali allo stato fluido che sta sotto la crosta rigida della Terra). Ebbene, risulta che a Ustica l'emissione di CO₂ e CH₄ supera di un buon 30% quella attribuibile ai suoli. Dunque l'isola, per quanto sia la parte emergente di un apparato vulcanico ormai inattivo (le ultime manifestazioni

risalgono a 130.000 anni fa con l'eruzione della *Falconiera*), è ancora sede di consistenti flussi di gas endogeni (geogas).



I flussi di anidride carbonica emessi nelle varie zone dell'Isola.

Le misure dei ricercatori dell'ING sono state effettuate conficcando nel terreno delle sonde atte a rilevare i flussi di CO₂ e CH₄ in 100 punti, distribuiti abbastanza omogeneamente sugli 8,5 km² di superficie dell'isola. Dai dati raccolti è stato possibile, fra l'altro, costruire una interessantissima cartina che riproduciamo qui accanto. I flussi di CO₂ sono riportati come curve che uniscono punti aventi gli stessi valori percentuali: sicché si ha una rappresentazione del tutto simile a una cartina topografica in cui le curve di livello (isopse) indicano punti aventi la medesima altezza.

Dunque, nella carta qui accanto, le curve chiuse, come se fossero piccoli cerchi o ellissi, rappresentano semplicemente le zone in cui le emissioni di CO₂ sono massime; le curve più ampie attorno a questi picchi indicano le zone a più basse emissioni.

Appare evidente che i valori di massima emissione di CO₂ tracciano sulla cartina dell'Isola un'asse con andamento Nord-Est Sud-Est il quale, non solo

attraversa uno dei più antichi e grandi centri eruttivi dell'isola come *Guardia dei Turchi*, ma segue anche perfettamente il percorso della grande Faglia di Arso. Quest'ultima ha la sua maggiore visibilità a Sud, nei pressi delle condotte di adduzione dell'acqua del dissalatore, ma in realtà, assicurano i geologi e i geofisici, il suo prolungamento sul fondo del mare, su entrambi i versanti dell'Isola.

È notevolissimo il fatto che il flusso di CO₂ in assoluto riscontrato in tutta Ustica, si trovi in corrispondenza delle fumarole di *Guardia dei Turchi*, la cui attività è stata scoperta e segnalata agli studiosi dal centro Studi e Documentazione Isola di Ustica. Qui, come si può leggere sul lavoro scritto dagli studiosi dell'Ing, la CO₂ emessa raggiunge le 243.300 tonnellate all'anno per km², un valore considerato eccezionale, anche rispetto alle emissioni di altre aree attive da un punto di vista geotermiche. A *Guardia dei Turchi*, inoltre, la potente emissione di si km² associa alla risalita di elio magmatico misurata su nostra richiesta dal professor Mario Nuccio, dell'Università di Palermo (vedi articolo a fronte), comprovando una evidente origine profonda delle esalazioni.

FRANCO FORESTA MARTIN

Note

1. G. ETIOPE ET ALII, *Structural pattern and CO₂ - CH₄ degassing Ustica Island, Southern Tyrrhenian basin*, «Journal of Vulcanology and geothermal Research», n. 88, 1999, pp. 291-304.