

27 settembre 2010

Un tunnel nel vulcano sommerso: così la Scienza osserverà i Campi Flegrei

Galleria da Bagnoli a Pozzuoli per monitorare terremoti ed eruzioni.

Sonde al lavoro da ottobre

NAPOLI - Tra pochi giorni, a partire dal 2 ottobre, le trivelle entreranno in azione. Si inizierà cominciando a perforare il terreno nella zona attorno all'ex area industriale di Bagnoli. Nessun palazzo da realizzare, solo un tunnel di prova che raggiungerà i 500 metri di profondità. Giusto così, è il caso di dirlo, per sondare il terreno.

Il vero obiettivo è quello di costruire una galleria che finisca dritta nella caldera flegrea, una delle aree più vulcaniche del mondo, per monitorare il rischio di terremoti ed eruzioni, ma anche per capire come sfruttare l'immensa energia che vi è nel sottosuolo. I lavori della galleria madre cominceranno nella prossima primavera, sempre da Bagnoli. Le sonde scaveranno con una pendenza di circa 25 gradi, percorreranno almeno 1.500 metri fino a raggiungere il centro della caldera flegrea sotto il mare di Pozzuoli e toccheranno una profondità massima di 4mila metri, nel cuore di una struttura geologica instabile dove le temperature sono comprese tra i 500 e i 600 gradi centigradi. Questo «sfruculiare» il magma che dorme sotto la terra flegrea a molti non piace. Temono reazioni incontrollabili, ma gli scienziati assicurano: tutto sarà sotto controllo.

Il progetto ha un nome impossibile: «Cfddp». Ma non è altro che l'acronimo di «Campi Flegrei Deep Drilling Project», e da molti è considerato il più importante esperimento al mondo nel campo della vulcanologia. L'iniziativa, che ha avuto una fase di elaborazione di cinque anni, studierà in maniera diretta, anche attraverso perforazioni della crosta, l'area dei Campi Flegrei, su cui sorge buona parte della città, con i quartieri di Fuorigrotta, Bagnoli e Agnano. Lo studio, in particolare, servirà ad approfondire la conoscenza dei meccanismi che generano eruzioni e fenomeni di bradisismici cioè il sollevamento e abbassamento del suolo che da millenni caratterizza quest'area della città partenopea. **Inutile sottolineare che è un esperimento che non ha precedenti a livello mondiale.** Così gli occhi dei vulcanologi del pianeta saranno puntati sull'area napoletana. Il progetto comporterà un investimento valutato tra i 12 e i 15 milioni di dollari solo per le operazioni di perforazione, ma le sue ricadute si prevedono di enorme impatto per la vulcanologia e per lo studio del sistema geotermale non soltanto flegreo. Sarà soprattutto un progetto a guida italiana, coordinato dal professor Giuseppe De Natale, con la collaborazione della dottoressa Claudia Troise, entrambi dell'Osservatorio vesuviano. Ci si aspetta molto e non solo per la mitigazione del rischio vulcanico. Lo studio dettagliato

di una delle aree con il sottosuolo più caldo al Mondo, offrirà l'opportunità di studiare le potenzialità e le migliori tecnologie di sfruttamento di quella che, specialmente in Italia, potrà essere l'energia del futuro, pulita, rinnovabile e capace di sostituire, anche in termini quantitativi, i combustibili fossili ed il nucleare. Il «Cfddp» vede tra i suoi partners importanti istituti di ricerca internazionali ed è finanziato dal Consorzio Internazionale per le Perforazioni Profonde Continentali. Sarà guidato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. Ma come funzionerà? Grazie all'installazione nel pozzo di 4mila metri di sistemi in fibre ottiche per il monitoraggio continuo della temperatura e della deformazione delle rocce, oltre ad apparati di prelievo di acqua e gas per l'analisi delle variazioni geochimiche dei fluidi, la comunità scientifica internazionale ritiene di poter individuare la profondità alla quale è localizzato il magma (si ipotizza a circa 7,5 chilometri sotto il livello del mare) e di ottenere informazioni di enorme importanza vulcanologica non solo per la caldera flegrea ma anche per comprendere il funzionamento delle altre aree affini nel mondo (Iwo Jima, Yellowstone, Santorini ecc.), fare luce sul fenomeno del bradisismo, individuare gli eventi premonitori di una eruzione, studiare le ragioni per le quali le rocce in certe circostanze cedono plasticamente senza rompersi.

Il Progetto Cfddp aprirà, infine, interessanti prospettive di natura pratica, darà preziose informazioni sulla possibilità di sfruttamento geotermico dell'area, sicuramente una delle più « calde » del mondo. I fluidi a temperatura supercritica (500-600 gradi centigradi) delle maggiori profondità potrebbero fornire energia termica con rendimenti di gran lunga superiori a quelli ricavabili dalle attuali metodologie di sfruttamento della geotermia, consentendo a parità di flusso potenze di un ordine di grandezza superiore. La tecnologia a fluidi supercritici è ancora nella fase delle sperimentazioni iniziali, ma le ricerche da qualche anno condotte in Islanda sono di grande interesse.

Espedito Vitolo