

## Dai vulcani ai terremoti, passando per il mare: la 'nuova' collaborazione Ingv-Infn

Rinnovato l'impegno dei due istituti nei settori di comune interesse: studio dell'ambiente marino di alta profondità, monitoraggio vulcanico, studi sismologici

Di OLIMPIA OGLIARI - Pubblicato il 17 luglio 2014



**Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv)** e **Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn)** puntano sulla sinergia e la multidisciplinarietà stringendo un 'patto' per intensificare la **collaborazione** sui progetti di **ricerca** nei settori di comune interesse.

Lo studio dell'**ambiente marino di alta profondità** e il **monitoraggio vulcanico e sismico**: sono queste le attività di ricerca su cui i due istituti hanno deciso di puntare, individuando gli obiettivi su cui concentrare e ulteriormente sviluppare la collaborazione nei prossimi anni.

Il primo obiettivo, internazionale, è intensificare la collaborazione, già

avviata dal 1996, nelle ricerche in ambiente marino particolarmente profondo attraverso due infrastrutture di ricerca europee: **Km3net** (A multi-Km<sup>3</sup> sized neutrino telescope, [www.km3net.org](http://www.km3net.org)) ed **Emso** (European multidisciplinary seafloor and water-column observatory, [www.emso.eu.org](http://www.emso.eu.org)).

**Km3net**, che conta sul contributo dell'Infn con i suoi laboratori nazionali del Sud, è dedicato allo studio dei **neutrini cosmici** ad altissima energia e prevede l'installazione, a **3.500 metri di profondità** nel mare al largo della Sicilia, di una serie di **torri** dotate di rivelatori, che formeranno complessivamente un **telescopio** del volume di un chilometro cubo.

**Emso**, che vede l'Italia con l'Ingv come coordinatore a livello europeo, rappresenta la **rete permanente sottomarina** nei mari circondanti l'Europa dall'Artico al Mar Nero, passando per il Mediterraneo.

All'interno di queste attività i due enti hanno sviluppato, al largo della **Sicilia**, due infrastrutture **cablate** per il **monitoraggio multiparametrico** in ambiente marino profondo, uniche nel loro genere nel bacino del Mediterraneo e fra le poche al mondo: **Km3net-Italia**, con le sue torri, e **Nemo-Sn1**, nodo operativo di Emso, **osservatorio sottomarino** multidisciplinare per il monitoraggio **sismico, oceanografico e acustico**.

Il secondo obiettivo, tramite il progetto **Muraves**, finanziato dal ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca (Miur), prevede l'allestimento di **due dispositivi** alle **pendici del Vesuvio** per misurare il **flusso di muoni** (particelle di origine cosmica). I ricercatori Ingv e Infn faranno così una "**radiografia**" al **vulcano** per produrre una **mappa di densità in 2D e in 3D** ad alta risoluzione della sua struttura sommitale e per tenerlo sotto monitoraggio continuo.

Il terzo obiettivo, per lo sviluppo congiunto di studi sismologici avanzati, **G-GranSasso**, prevede l'installazione, unica al mondo, di un sofisticato **interferometro laser** nelle viscere della Terra, chiamato **Gingerino**, alla profondità di **1.400 metri**, all'interno dei **Laboratori nazionali del Gran Sasso dell'Infn**, in grado di analizzare la frequenza e l'ampiezza delle onde sismiche. G-GranSasso ha come scopo ultimo lo sviluppo di **tre sensori** opportunamente orientati, che permetteranno non solo studi **sismologici** avanzati, ma anche test di **relatività generale** e misure della **velocità angolare terrestre**.