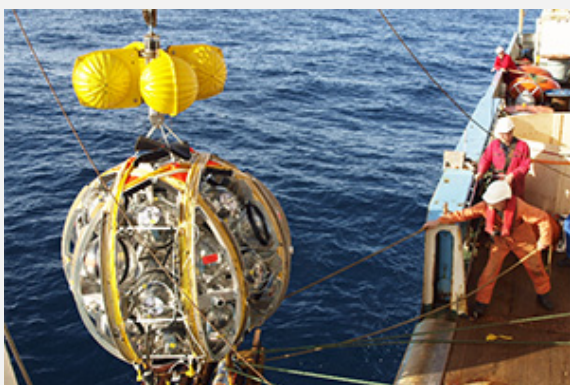


» IL PROGETTO EUROPEO



KM3NET A CACCIA DI NEUTRINI

Nel Mare Mediterraneo, a 3500 metri di profondità al largo della Sicilia, è in fase di realizzazione un gigantesco telescopio sottomarino per neutrini di origine cosmica: è Km3Net, o anche progetto "chilometro cubo".

Il progetto prevede la costruzione, entro il 2015, di un centinaio di strutture sottomarine che formeranno una griglia di osservazione estesa per un chilometro cubo di mare. Le strutture fungeranno da supporto per la gigantesca antenna sottomarina, costituita da decine di migliaia di sensori ottici, i fotomoltiplicatori, in grado di rilevare la scia luminosa azzurrina che segnala il passaggio dei neutrini, chiamata "luce Cherenkov".

Sono attualmente in funzione due delle centinaia di strutture previste. L'ultima, realizzata con una tecnologia che ha consentito di srotolare l'intera lunghezza solo una volta ancorata la struttura al fondale, è stata agganciata a 3500 metri di profondità da un robot sottomarino filoguidato, nel maggio 2014. La cosiddetta "unità di rivelazione" è costituita da un cavo elettro-ottico lungo circa 200 m, al quale sono collegati i fotomoltiplicatori, gli "occhi elettronici" di Km3Net. Un cavo di comunicazione in fibra ottica porta in tempo reale i dati registrati dai sensori dagli abissi fino alla stazione di terra dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN, a Portopalo di Capo Passero.

Km3Net è finanziato dalla UE nell'ambito del potenziamento delle infrastrutture di ricerca nelle regioni meridionali (ed è stato supportato anche con finanziamenti comunitari negli anni 2006-2012) e, in Italia, dal MIUR nell'ambito del programma PON ricerca e competitività. Alla collaborazione internazionale Km3Net, nella quale l'Italia svolge un ruolo determinante con l'INFN, aderiscono Cipro, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Olanda, Regno Unito, Romania, Spagna. All'impresa partecipano nove gruppi dell'INFN, in collaborazione e in sinergia con Istituti di ricerca geofisica, oceanografica di biologia marina, tra cui centri dell'INGV e del CNR.

<http://www.km3net.org/>