Grazie a un progetto di ricerca sui neutrini dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) è stato possibile osservare per la prima volta nel Mediterraneo la presenza di catene di vortici marini alla profondità di oltre 3000 metri, grandi strutture d'acqua del diametro di circa 10 km, lentamente in moto alla velocità di circa 3 centimetri al secondo.

L'articolo che descrive questa scoperta (Abyssal undular vortices in the Eastern Mediterranean basin di A. Rubino et al.) viene pubblicato oggi sul giornale scientifico online *Nature Communications* e firmato tra gli altri da ricercatori delle sezioni INFN di Roma1 e Catania e dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN.

Questa scoperta è stata fatta grazie alle misure oceanografiche svolte nell'ambito dell'esperimento NEMO (Neutrino Mediterranean Observatory), un progetto dell'INFN che prevede la realizzazione di un apparato strumentale per la rivelazione su fondali oceanici del passaggio di neutrini di alta energia provenienti dallo spazio profondo. Per lo studio del sito più opportuno per la realizzazione di questo apparato, l'esperimento NEMO ha posto a 3500 metri di profondità, nel mar Ionio, una serie di strumenti per la misura delle correnti e della temperatura, raccogliendo lunghe serie temporali annuali di dati. L'analisi di questi dati, svolta da Angelo Rubino, oceanografo dell'Università Ca' Foscari di Venezia, e dai suoi collaboratori ha messo in luce la presenza di catene di vortici marini profondi, che la comunità oceanografica non si attendeva in un bacino chiuso come il Mediterraneo.

Di questi vortici va chiarita l'origine. Potrebbe essere locale ma gli autori della ricerca non escludono un'origine remota legata a processi di instabilità fluidodinamica nelle acque del Mar Adriatico e/o del Mar Egeo: questi processi darebbero luogo a strutture rotanti e lentiformi in grado di percorrere centinaia di chilometri senza perdere le loro caratteristiche dinamiche e idrografiche. Simulazioni numeriche, risultati teorici e precedenti misure su diversi siti sembrano confermare queste conclusioni. I vortici osservati avrebbero un ruolo di particolare interesse nell'ambito delle variabilità climatiche del Mar Mediterraneo. Cinque anni fa l'esperimento NEMO, con un apparato acustico posto a 2000 metri di profondità davanti a Catania, aveva rivelato una presenza altrettanto inaspettata, per quantità di soggetti, di cetacei e in particolare di capodogli in quella zona di mare.