



## RICERCA

### CUORE: COMPLETATA L'INSTALLAZIONE DEL RIVELATORE

L'esperimento CUORE (*Cryogenic Underground Observatory for Rare Events*) ha completato ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) dell'INFN l'installazione delle 19 torri che compongono il rivelatore. L'operazione, delicatissima e di estrema precisione, ha richiesto la collaborazione di un team di scienziati, ingegneri e tecnici e si è recentemente conclusa. Tutte le 19 torri che costituiscono il rivelatore, composto da 988 cristalli di ossido di tellurio e con un peso di quasi 750 kg, sono ora sospese al punto più freddo del criostato dell'esperimento. Ora la collaborazione si sta preparando per gli ultimi ritocchi al sistema per poi procedere, nei prossimi mesi, alla chiusura del criostato, al suo raffreddamento e all'inizio delle operazioni scientifiche.

CUORE è un esperimento ideato per studiare le proprietà dei neutrini. In particolare, l'esperimento cerca un fenomeno raro chiamato doppio decadimento beta senza emissione di neutrini. Rivelare questo processo consentirebbe, non solo di determinare la massa dei neutrini, ma anche di dimostrare la loro eventuale natura di particelle di Majorana fornendo una possibile spiegazione alla prevalenza della materia sull'antimateria nell'universo. L'esperimento è frutto di una collaborazione internazionale formata da circa 157 scienziati provenienti da trenta istituzioni in Italia, USA, Cina e Francia. Per l'INFN partecipano le sezioni di Bologna, Genova, Milano Bicocca, Padova e Roma oltre ai Laboratori Nazionali di Frascati, Gran Sasso e Legnaro. ■