



**RICERCA**

**CUPID-0 SULLE TRACCE DEL DECADIMENTO PIÙ LENTO DELL'UNIVERSO**

L'esperimento CUPID-0 (*CUORE Upgrade with Particle IDentification*) installato presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) dell'INFN ha pubblicato su *Physical Review Letters* i suoi primi risultati.

CUPID-0 studia il decadimento doppio beta senza neutrini, un fenomeno rarissimo che, se rivelato, implicherebbe che neutrino e antineutrino sono particelle di Majorana, cioè che particella e antiparticella coincidono. A circa un anno dall'inizio della presa dati, cominciata nel marzo 2017, gli scienziati della collaborazione hanno ottenuto un nuovo limite, circa dieci volte superiore al precedente, per il decadimento doppio beta senza neutrini in un isotopo del selenio. In vista dei futuri sviluppi dell'esperimento, CUPID-0 sta testando calorimetri scintillanti (bolometri) basati su cristalli di seleniuro di zinco, sviluppati grazie a un finanziamento dello *European Research Council* (ERC, *Advanced Grant*) del progetto LUCIFER (*Low-background Underground Cryogenic Installation for Elusive Rates*). Questa tecnologia sarà poi impiegata nel progetto CUPID, un grande esperimento di terza generazione che verrà costruito ai LNGS nella prossima decade.

In CUPID-0 sono coinvolte le sezioni dell'INFN di Genova, Roma1, Milano Bicocca e i Laboratori Nazionali di Legnaro e del Gran Sasso che ospitano l'esperimento. ■