

GIAPPONE: TEAM INTERNAZIONALE SCOPRE UNA NUOVA FORMA DI MATERIA

ROMA\ aise\ - Un nuovo tipo di “materia strana”, che potrebbe fornire nuove informazioni sull’origine della massa nell’universo dopo il Big Bang, è stata scoperta dagli scienziati di un team internazionale in Giappone, in parte finanziato dal Ministero degli Affari Esteri e Cooperazione Internazionale. L’esperimento E15 del Japan Proton Accelerator Research Complex di Tokai in Giappone ha riguardato i mesoni K, (o kaoni) particelle quantistiche diventate di recente un importante argomento di ricerca, che potrebbe fornire spunti su misteri quali l’origine della massa e il fenomeno quantistico di “confinamento del colore”. Il contributo italiano è avvenuto nell’ambito del Protocollo esecutivo di cooperazione scientifica e tecnologica Italia–Giappone. Il team internazionale è riuscito a dimostrare sperimentalmente, per la prima volta, che in seguito all’interazione di un kaone col nucleo di un atomo di elio-3 eliminando il neutrone, è possibile generare un nucleo strano esotico, contenente due protoni e un mesone K legato. Secondo il ricercatore giapponese Masahiko Iwasaki, leader del gruppo, “si apre un modo completamente nuovo di guardare e capire i nuclei, perché si è dimostrato che i mesoni k possono esistere nel nucleo come particelle reali e non solo virtuali: come uno zucchero che non si dissolva nell’acqua”. La ricerca è stata pubblicata sulla prestigiosa rivista “Physics Letters B” (Volume 789, 10 February 2019, Pages 620-625). “Comprendere questi nuclei esotici ci fornirà intuizioni sull’origine della massa e nuove idee per interpretare – ad esempio – le stelle di neutroni”, spiega la ricercatrice dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Lnf) di Frascati, Catalina Curceanu. “Nel frattempo, all’acceleratore DAFNE dei LNF-INFN sta per partire l’esperimento SIDDHARTA-2, che ha come obiettivo una miglior comprensione dell’interazione nucleare forte in sistemi con stranezza”. (aise)