



RICERCA

LA MECCANICA QUANTISTICA DOMINA ANCHE L'ANTIMATERIA

Realizzato per la prima volta con singoli antielettroni il classico esperimento della doppia fenditura: viene così dimostrato in modo diretto che il dualismo onda-particella vale anche per l'antimateria e, in particolare, per il positrone, l'antiparticella dell'elettrone. Questa sua caratteristica è stata ricavata osservando per la prima volta l'interferenza di onde di antimateria con singoli positroni, e conferma che le leggi della meccanica quantistica valgono anche per l'antimateria.

Si tratta della versione con singole particelle di antimateria dell'esperimento di interferenza della doppia fenditura, realizzato per la prima volta con fotoni da Thomas Young, proposto poi a livello concettuale con singole particelle da Albert Einstein, e quindi realizzato con singoli elettroni da Gian Franco Missiroli, Pier Giorgio Merli e Giulio Pozzi e pubblicato nel 1976.

I ricercatori del Politecnico di Milano, dell'INFN, dell'Università degli Studi di Milano e del Centro Albert Einstein (AEC) per la Fisica Fondamentale e Laboratorio di Fisica delle Alte Energie (LHEP) dell'Università di Berna, sono, infatti, riusciti nella sofisticata impresa di realizzare l'esperimento impiegando singoli positroni. L'esperimento si basa sulla tecnica dell'interferometria: 'le onde' di antimateria, generate da un singolo positrone, quando interferiscono costruttivamente collassano e si localizzano in un punto, comportandosi come una singola particella. Lo studio è stato pubblicato il 3 maggio, su [Science Advances](#). ■