

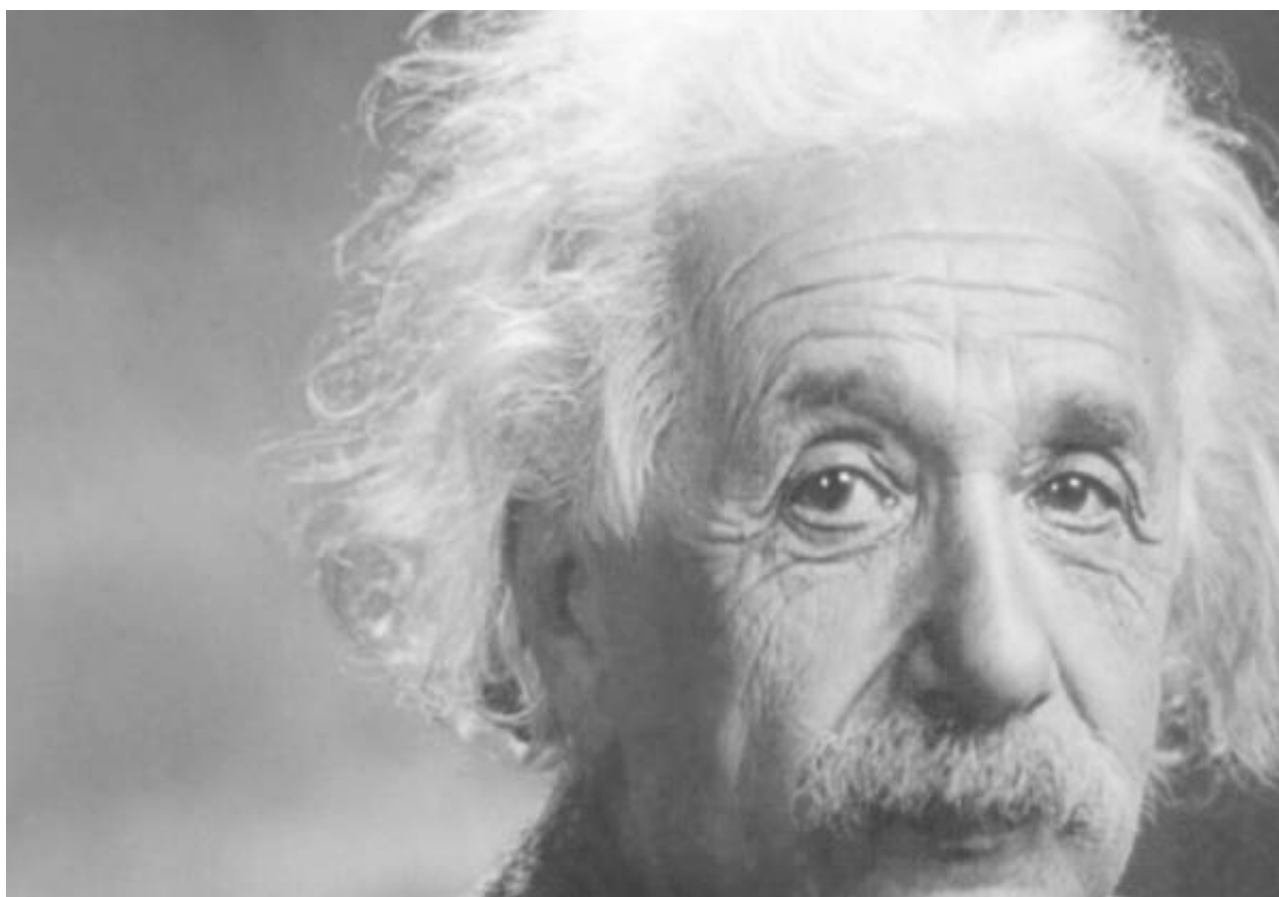
# Einstein aveva torto sulla 'spaventosa azione a distanza'

**Per la prima volta è dimostrata da un test**

30 marzo, 09:18

[Indietro](#)[Stampa](#)[Invia](#)[Scrivi alla redazione](#)[Suggerisci \(\)](#)

1 di 2



*Albert Einstein, simbolo del genio scientifico del '900 (fonte: Biblioteca del Congresso degli Stati Uniti)*

Einstein aveva torto. Quasi 90 anni fa l'aveva bollato come 'spaventosa' azione a distanza, ma e' in realta' un fenomeno fisico possibile: per la prima volta un esperimento dimostra che la misura di una particella presa in un determinato punto influenza un'altra misura della stessa particella presa in un punto diverso. Pubblicato sulla rivista Nature Communications, l'esperimento apre le porte a un nuovo modo per proteggere dati riservati, come documenti, e-mail, codici di accesso a conti bancari.

A smentire Einstein e' il gruppo coordinato da Howard Wiseman, dell'universita' australiana Griffith, e Akira Furusawa, dell'universita' di Tokyo. Nell'esperimento i ricercatori hanno inviato una particella di luce (fotone) verso uno specchio semi-riflettente (come gli occhiali da sole a

specchio). Vale a dire che c'è 1 probabilità su 2 che la particella attraversi lo specchio o che venga riflessa.

Nel mondo bizzarro della meccanica quantistica una particella viene descritta come una 'funzione d'onda': qualcosa di simile ad una "nuvola di punti costituiti dalla probabilità che la particella si possa trovare in un posto ma anche in altri", spiega il fisico Tommaso Calarco, direttore del Centro per le tecnologie quantistiche dell'università tedesca di Ulm. Di conseguenza la stessa particella può trovarsi in più punti contemporaneamente. Tuttavia, prosegue l'esperto, è possibile misurarla sempre in un punto solo.

Nell'esperimento, la particella è stata rivelata a volte oltre lo specchio e a volte davanti, ma è stata sempre misurata in un solo punto. Nel momento della misura, infatti, "collassa la funzione d'onda, cioè collassa la nuvola: è come se acchiappassi una mosca con una paletta e tutti gli altri punti dove poteva trovarsi in quel momento, scomparissero", spiega Calarco.

Il risultato può aprire le porte a uno modo nuovo per criptare i documenti, perché se qualcuno intercetta la particella e cerca di leggere i messaggi che contiene viene scoperto immediatamente e si possono adottare contromisure.