

NON È PROIBITO CORRERE PIÙ DELLA LUCE

I tachioni, ipotetiche particelle super-luminali, rientrano senza difficoltà in una nuova teoria. Non contraddicono la relatività di Einstein perché si salva il postulato della costanza della velocità della luce nel vuoto anche per eventuali osservatori "tachionici". Dal sito Internet de La Stampa del 4 gennaio 2023 riprendiamo, con il consenso dell'Autore, un articolo di Piero Bianucci.



Erasma Recami (1939-2021)

Un lavoro pubblicato venerdì 30 dicembre sulla autorevole rivista scientifica "Classical and Quantum Gravity" da ricercatori delle università di Varsavia e di Singapore presenta una "estensione della teoria spaziale della relatività" che va oltre il modello tradizionale a tre dimensioni spaziali più una dimensione temporale. Nel nuovo modello le particelle possono muoversi più velocemente della luce senza violare le leggi fondamentali della fisica.

Su ipotetiche particelle superluminali, chiamate tachioni (dal greco takùs, veloce) i fisici lavorano da più settant'anni. In particolare se ne occupò Erasma Recami (1939-2021, nella foto in alto), professore di fisica Università dell'Insubria e di Campinas, (Brasile), che fu anche il biografo ufficiale di Ettore Majorana.

Nessun esperimento ha mai fatto sospettare l'effettiva esistenza dei tachioni ma non mancano interessanti lavori teorici che non escludono l'esistenza di un universo superluminale. Nella stessa relatività classica i tachioni sono ammessi a condizione che non possano varcare il confine tra velocità sub-luminali e super-luminali. Come una volta disse con una battuta maliziosa Tullio Regge, "Tachioni si nasce, non si diventa".

Secondo il lavoro appena pubblicato, supponendo che esistano particelle superluminali, ciò non significa che l'universo sia "indeterminato" dal fatto che le particelle inizino a muoversi simultaneamente lungo molte traiettorie, secondo il principio della sovrapposizione quantistica. L'esistenza di tali particelle richiede la creazione di una nuova definizione di velocità e cinematica, che salvi "il postulato di Einstein della costanza della velocità della luce nel vuoto anche per gli osservatori superluminali", sostiene uno degli autori, Andrej Dragan. Il coautore e direttore dello studio, Krzysztof Turzyński, ha però fatto notare che è molto difficile trovare una tale particella: riuscire non rivoluzionerebbe la fisica ma sarebbe pur sempre una impresa da premio Nobel.

PIERO BIANUCCI

Fonte: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6382/acad60>