

Udało się sfotografować splątanie kwantowe

23 lipca 2019

Fizycy z Uniwersytetu w Glasgow jako pierwsi na świecie zdołali uchwycić tajemnicze zjawisko, zwane splątaniem kwantowym. Jest to pierwszy obraz, przedstawiający interakcję cząstek, którą opisują zasady mechaniki kwantowej i która stanowi podstawę obliczeń kwantowych.

Splątanie kwantowe to dziwne zjawisko, które występuje, gdy dwie cząstki są ze sobą nierozzerwalnie związane. Jakakolwiek zmiana zachodząca w jednej cząstce automatycznie dotyka drugą – bez względu na to, jak daleko są od siebie.

Naukowcy badają to zjawisko i próbują je również wykorzystać np. w telekomunikacji i informatyce kwantowej. Jednak teraz, po raz pierwszy udało się wykonać zdjęcie splątanych kwantowo cząstek, które na krótką chwilę dzieliły się stanami fizycznymi.

Szkocky fizycy opracowali system, który wystrzeliwuje splątane fotony. Zespół najpierw rozdzielił splątane cząstki światła, po czym jedną wiązkę fotonów przepuszczał przez materiał ciekłokrystaliczny, wywołując cztery przejścia fazowe. W tym samym czasie, badacze uchwycili zdjęcia splątanych par fotonów, przechodzących przez te same przejścia fazowe, choć nie były przepuszczane przez materiał ciekłokrystaliczny. Zachowanie cząstek zostało uchwycone przez kamerę.

Naukowcy nie traktują tej obserwacji wyłącznie jako ciekawostki. Szkocki zespół zakłada, że wyniki tego eksperymentu pozwolą opracować nowe schematy obrazowania kwantowego, na czym skorzysta informatyka kwantowa.

Na podstawie: [ScienceAlert.com](https://www.sciencealert.com)

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)