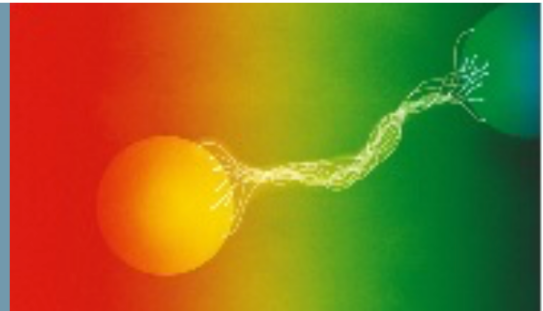


## Nobelpreis: Auszeichnung für drei Quantenphysiker



31.08.2023

### Premio Nobel: Premio per tre fisici quantistici

Il Premio Nobel per la Fisica 2022 è andato al francese Alain Aspect, all'americano John F. Clauser e all'austriaco Anton Zeilinger. Tutti e tre i ricercatori hanno lavorato nel campo dell'informatica quantistica e della trasmissione delle informazioni e hanno condotto esperimenti innovativi con stati quantistici entangled. Uno dei postulati della fisica quantistica è il fenomeno dell'entanglement, secondo il quale due particelle entangled formano sempre un sistema unificato, indipendentemente da quanto siano distanti. Se si dovesse misurare lo stato di una particella, anche lo stato del suo partner sarebbe determinato allo stesso tempo (istantaneamente). Pertanto, gli oggetti quantistici (di solito quelli che sono stati creati insieme) possono essere collegati tra loro in modo non fisico e un oggetto determina ciò che accade all'altro oggetto, indipendentemente dalla loro distanza. Apparentemente paradossale: il "trasferimento" della proprietà quantistica da un oggetto quantistico a un altro avviene simultaneamente (istantaneamente), indipendentemente dalla distanza degli oggetti quantistici al momento della misurazione di questa proprietà. Questa è stata una spina nel fianco di Albert Einstein per tutta la sua vita.

Einstein parlò di una "azione spettrale a distanza" e sospettò che ci dovessero essere ancora dei parametri nascosti che influenzano il comportamento di un sistema fisico quantistico, poiché la teoria della relatività speciale proibisce tale azione a distanza. Negli anni '60, John Stewart Bell era già in grado di confutare matematicamente questo e determinare che non c'erano parametri nascosti. John F. Clauser sviluppò un apparato che gli permise di emettere due fotoni entangled contemporaneamente e scoprì che la carica dei fotoni era coerente con le previsioni della meccanica quantistica. Così, anche il fenomeno dell'entanglement è stato dimostrato sperimentalmente. Nel 1982, gli esperimenti di Alain Aspect con i fotoni entangled dimostrarono che non ci sono parametri locali nascosti che determinano il comportamento di un sistema fisico quantistico.

Nel frattempo, il fenomeno quantistico dell'entanglement è stato dimostrato in esperimenti spettacolari su distanze di molti chilometri.

Il fisico quantistico austriaco Anton Zeilinger, insieme ad altri ricercatori dell'Università di Vienna, ha persino intrappolato quattro fotoni tra loro. Zeilinger è meglio conosciuto per i suoi esperimenti di alto profilo sul teletrasporto quantistico a Innsbruck e Vienna. Questo gli valse il soprannome di "Mr. Beam". Il teletrasporto quantistico, però, non trasmette oggetti come nei film di "Star Trek", ma informazioni sugli oggetti. Lavora anche nel campo delle applicazioni della fisica quantistica, soprattutto nei nuovi campi dell'informazione quantistica (computer quantistici) e della crittografia quantistica.

La biorisonanza BICOM è un metodo di medicina dell'informazione e si basa sulla meccanica quantistica. Oltre ai processi elettrici alle proteine recettoriali e alle biomembrane, anche le interazioni elettromagnetiche della luce (biofotoni) svolgono un ruolo nella comunicazione cellulare e nella trasmissione di informazioni. Specifici modelli di onde elettromagnetiche fungono da vettori di informazioni. Questi modelli d'onda possono essere modulati dal dispositivo BICOM per eliminare le informazioni disturbanti o stressanti in un organismo. L'obiettivo è quello di ripristinare il libero flusso delle informazioni curative (comunicazione cellulare) e quindi sostenere l'autoregolazione dell'organismo e i poteri di autoguarigione. Per la terapia possono essere utilizzate informazioni individuali, specifiche per il paziente o informazioni provenienti da sostanze native, sostanze digitalizzate o informazioni memorizzate su supporti di memorizzazione.

Il fenomeno dell'entanglement può essere riscontrato nel test energetico del sangue in assenza del paziente. Viene anche utilizzato nella terapia, dove utilizziamo il sangue del paziente e c'è un effetto istantaneo indipendentemente da quanto il paziente sia lontano dalla sua goccia di sangue. Fortunatamente, la visione della fisica sta attualmente cambiando e le scoperte della meccanica quantistica e dell'informazione quantistica vengono finalmente premiate e vengono messe a fuoco.

Il presidente del Comitato del Premio Nobel per la Fisica, Anders Irbäck, ha dichiarato in occasione della cerimonia di premiazione: "Sta diventando sempre più chiaro che sta emergendo una sorta di tecnologia quantistica. Vediamo che il lavoro dei vincitori con gli stati entangled è di grande importanza, anche al di là delle questioni fondamentali della meccanica quantistica".

In futuro, si spera che anche metodi collaudati come la biorisonanza BICOM contribuiranno sempre di più a plasmare la medicina moderna.

<https://www.aki-campus.com/nobelpreis-auszeichnung-fuer-drei-quantenphysiker/>

Traduttore: Deeple