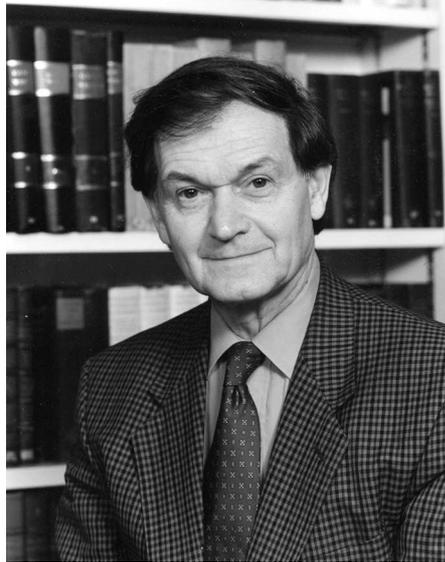


Roger Penrose



Roger Penrose è nato a Colchester nel 1931. Ha studiato all'University College School di Londra e al St. John's College di Cambridge. Si è laureato in fisica a Cambridge nel 1957. Dal 1973 insegna matematica presso l'Università di Oxford. Nel 1998, per i suoi studi sulla struttura dell'universo ha ricevuto il premio Wolf, il maggior riconoscimento mondiale per la matematica.

Penrose si è dedicato allo studio di teoremi geometrici e allo studio dei cristalli, ma soprattutto alla teoria della relatività generale, dimostrando che nel collasso gravitazionale di una stella di massa sufficientemente elevata si generano buchi neri. Proseguì il lavoro con delle ricerche insieme a Stephen Hawking che portarono ad un celebre teorema: se la relatività generale è valida in tutti i punti dell'universo, in ogni buco nero deve esistere una singolarità in cui le ordinarie leggi della fisica non sono più valide.

In seguito Penrose ha anche affrontato il problema dello spazio-tempo all'interno della meccanica quantistica, se tutte le grandezze fisiche fondamentali variano in maniera discontinua forse anche lo spazio è in qualche modo "quantizzato". Da tale premessa, egli perviene alla teoria dei "twistori", nella quale è prevista una struttura geometrica non continua posta in relazione allo spin delle particelle elementari (costituisce un tentativo di unificare la meccanica quantistica con la relatività generale.)

Penrose, in seguito, rivolge la sua attenzione verso lo studio della mente umana cercando di capirne il funzionamento. Contrariamente a coloro che credono che la mente umana agisca secondo procedure ben definite, come se fosse un computer, lo scienziato britannico sostiene che la mente umana, oltre a seguire procedure rigorose, è in grado di arrivare a importanti conclusioni utilizzando metodi differenti.

Sostiene che alcune azioni del pensiero umano possono certamente essere simulate computazionalmente. Per esempio la somma di due numeri o anche le operazioni aritmetiche o algebriche più complicate. Ma il pensiero umano va al di là di queste cose quando diventa importante comprendere il significato di ciò in cui si è coinvolti. In un'intervista Penrose fa un esempio per capire la differenza tra macchina e mente umana, che per lui risiede nella

comprensione: un gioco di scacchi al computer segue in modo inconsapevole alcuni algoritmi specifici, senza capire quello che sta facendo dunque una mossa non registrata può mettere in difficoltà il computer. La macchina esegue calcoli estremamente rapidi, molto più velocemente e con maggiore precisione di qualsiasi umano. Non ha però idea di cosa significhino questi algoritmi, né alcuna comprensione del loro significato. La comprensione può venire solo dalla coscienza e gli algoritmi non ne dispongono. Possono essere straordinariamente efficaci nel risolvere determinati problemi, ma perché funzionino a monte ci deve essere la comprensione consapevole dei programmatori umani che li ideano.

Bibliografia:

<http://www.filosofico.net/penrose.htm>

<https://www.torinoscienza.it/personaggi/sir-roger-penrose>

<https://www.google.it/amp/s/www.avvenire.it/amp/agora/pagine/penrose>