

10. ottobre

Il vuoto e il baratro

*Gli atomi sono principalmente spazio vuoto.
La materia è composta principalmente da nulla."*

Carl Sagan

Cosmo

Ultimamente ho trascorso il mio ampio tempo tranquillo prima di dormire leggendo **Cosmos** di Carl Sagan. A dire il vero, è stata una bella fatica, perché sono così stanco che non leggo quasi una pagina prima di addormentarmi. Ci ho messo una settimana per finire il capitolo sulla nascita delle stelle. Ma quando sono arrivato alla parte sugli atomi, ho cercato una penna per sottolineare l'epigrafe qui sopra.

Non so perché mi sentissi "catartico", ma il fatto che la più piccola unità di materia non contenga altro che un mucchio di spazio si è insinuato nella mia mente .

Gli atomi non sono densi; sono leggeri e vuoti, e il motivo per cui l'atomo riesce a mantenere la sua struttura, e quindi tutta la materia mantiene una struttura, è perché i minuscoli elettroni che ruotano attorno al nucleo si respingono a vicenda.

La loro forza elettrica crea spazio, spazio vuoto, all'interno di ogni singolo atomo nell'universo. E senza vuoto, spazio aperto, disponibile, non produttivo, per attutire il contenuto dell'atomo, la materia non può esistere e tutto nell'universo "si sgretola in una polvere sottile invisibile".



A ragione o a torto, ho concluso che il primo ingrediente di tutta la materia, dal livello atomico a quello cosmico, è il vuoto. L'universo in continua espansione è costruito con mucchi di nulla. Non siamo impoveriti di spazio o tempo vuoti; ne siamo pieni.

Sull'orlo del baratro

Un numero crescente di "segni vitali" del pianeta ha raggiunto livelli record a causa del cambiamento climatico e di altre minacce ambientali, secondo un rapporto crudo di un gruppo di importanti ricercatori. *"Siamo sull'orlo di un disastro climatico irreversibile"*, scrivono William Ripple dell'Oregon State University e i suoi colleghi.

"Questa è un'emergenza globale senza ombra di dubbio. Gran parte del tessuto stesso della vita sulla Terra è in pericolo".

Il rapporto è il quinto rapporto annuale sullo stato del clima condotto da Ripple nel tentativo di presentare un chiaro avvertimento di quella che i ricercatori affermano essere una crisi dati gli estremi misurati attraverso indicatori climatici chiave, dai livelli di gas serra alla perdita di copertura arborea.



Geoffrey Hinton, noto come il "padrino dell'intelligenza artificiale", e John Hopfield hanno ricevuto il premio Nobel per la fisica

Due pionieri dell'intelligenza artificiale hanno vinto il premio Nobel per il loro lavoro sull'apprendimento automatico



Geoffrey Hinton, noto anche come il "padrino dell'IA", e **John Hopfield** sono stati nominati vincitori del premio Nobel per la fisica del 2024 martedì. Hinton e Hopfield, che hanno entrambi iniziato il loro lavoro nell'apprendimento automatico negli anni '80, hanno ricevuto il premio "per scoperte e invenzioni fondamentali che consentono l'apprendimento automatico con reti neurali artificiali", ha affermato la Royal Swedish Academy of Sciences in una dichiarazione .

Hopfield è noto per aver inventato una rete utilizzata nell'apprendimento automatico chiamata "*rete di Hopfield* ", che viene utilizzata per archiviare e ricostruire immagini e altri modelli nei dati utilizzando la fisica, secondo la Royal Swedish Academy of Sciences. La rete di Hopfield è stata poi utilizzata da Hinton come base per una nuova rete che utilizza la fisica statistica, chiamata "*macchina di Boltzmann* ", che "può imparare a riconoscere elementi caratteristici in un dato tipo di dati", ha affermato la Royal Swedish Academy of Sciences.

"Il lavoro dei premiati è già stato di grandissimo beneficio", ha affermato Ellen Moons, presidente del Comitato Nobel per la fisica. "In fisica utilizziamo reti neurali artificiali in una vasta gamma di aree, come lo sviluppo di nuovi materiali con proprietà specifiche".

Lo scorso maggio, Hinton ha lasciato il suo lavoro presso Google (GOOGLE-1,07%) Il team di ricerca sull'intelligenza artificiale parlerà apertamente delle sue preoccupazioni sui rischi dell'intelligenza artificiale.

"Mi consolo con la solita scusa: se non l'avessi fatto io, l'avrebbe fatto qualcun altro", ha detto Hinton al New York Times

Martedì, Hinton ha detto in risposta alle domande sui rimpianti per il suo lavoro , che "*farebbe lo stesso di nuovo, ma sono preoccupato che la conseguenza complessiva di questo potrebbe essere che sistemi più intelligenti di noi alla fine prendano il controllo*".

Hopfield e Hinton si divideranno il premio di 11 milioni di corone svedesi, pari a 1 milione di dollari.