



Visionario. Il fisico è al lavoro per creare una rete che è simile al cervello, con le onde elettromagnetiche a trasportare i segnali

L'intervista. Mario Rasetti Il fisico alla guida dell'Isi Foundation di Torino: «I parametri vanno tutti riconfigurati, l'occupazione, la retribuzione, i rapporti tra datore e dipendente: dobbiamo reinventarci la società»

«L'intelligenza artificiale non ruberà il lavoro lo cambierà radicalmente»

Lo sviluppo dell'intelligenza artificiale, con il suo bagaglio di algoritmi, applicazioni predittive e *machine learning*, è solo all'inizio. E promette di rivoluzionare il mondo dei servizi e dell'industria. «Quello che noi vediamo sono soltanto i primi passi e siamo ben lontani da qualsiasi forma di maturità». Queste le parole di Mario Rasetti, fisico di fama internazionale alla guida di Isi Foundation dopo Tullio Regge.

Come sta crescendo l'Artificial Intelligence, a metà tra scienza e tecnologia?

L'intelligenza artificiale è un insieme di macchine e software che aiutano gli uomini a fare cose che farebbero non con le mani ma con la testa. Questo per dire che si tratta di qualcosa di diverso rispetto all'automazione, che è stata un po' la funzione storica delle macchine, quella di sostituire gli uomini in certe azioni meccaniche o fisiche. Io amo definirla *Machine Intelligence* perché il termine Intelligenza artificiale fa pensare a una forma di intelligenza manifatta, che riproduca quella umana, siamo lontani da questo.

Come giudica la scelta di creare centri di competenza per l'AI sul territorio, a Torino il focus è su automotive e aerospazio?

Secondo me questa scelta disperde energie. In ogni caso il percorso strategico dovrebbe partire dalla formazione, in Italia di competenze in Ai ce n'è ancora poca. I centri di competenza tagliano alla base quella che è una delle fonti principali di progresso dell'AI in questa fase, la serendipity, l'interazione trasversale tra settori diversi.

Dobbiamo considerare questa tecnologia semplicemente come un supporto all'intelligenza umana o è qualcosa di più?

Il cervello umano è di gran lunga la macchina più straordinaria e meravigliosa che sia mai stata concepita nell'Universo conosciuto. In soli 6 milioni di anni di evoluzione il nostro cervello fa cose che credo di poter dire senza timore di essere smentito, nessuna macchina sarà in grado di fare.

Tuttavia, questi sistemi sono capaci di percepire il mondo esterno ma in forma sempre limitata, pensi ad Alexa che è in grado di riconoscere la voce umana, ci sono altri sistemi in grado di riconoscere le persone, i visi, grazie ai sensori, o di misurare la realtà circostante. Dopo aver immagazzinato dati le macchine intelligenti sono in grado di apprendere ed elaborare le



Mario Rasetti. Guida l'Isi Foundation

informazioni. L'intelligenza artificiale può anche ragionare e aiutarci nei ragionamenti formali e nella logica formale. Nel calcolo accresce la nostra potenza, pensiamo di dover moltiplicare due numeri di diecimila cifre ciascuno, un uomo ci impiegherebbe dai 4 ai 6 mesi, con un rischio altissimo di errore, la macchina è in grado di farlo in decimillesimi di secondo, ci aumenta e ci aiuta a fare cose in maniera più veloce e precisa. L'intelligenza artificiale invece è in grado di fare previsioni, grazie agli algoritmi predittivi, e di operare, grazie al *machine learning* che permette alla macchina di apprendere e compiere azioni di conseguenza. Ci sono poi tecniche ancora più avanzate come l'analisi topologica dei dati nella quale il



Il Covid 19 ci ha trovati fragili, è stato un agente di stress esogeno e sta inducendo una transizione di fase

Il mio istituto è stato antesignano per costruire modelli. Dunque l'intelligenza artificiale aumenta la nostra efficienza, la nostra precisione, la capacità di svolgere operazioni in maniera automatica.

Questo strumento promette di cambiare anche il mondo della produzione. Cosa accadrà?

Lei mette il dito su un problema difficile, sarà una sfida enorme coniugare questa applicazione con il mondo sociale. Le racconto di un mio studente di qualche anno fa che è andato a lavorare da JP Morgan e che ha sviluppato una applicazione di Ai per la gestione dei contratti. A un anno e mezzo dall'entrata in funzione, la macchina ha trovato soluzioni contrattuali in maniera ampia e veloce, con effetti positivi sia per la banca che per il cliente. Il fatto inquietante però è che un contratto

impegna 30 ore uomo, la macchina ci ha impiegato 2,7 millesimi di secondo. Un rapporto uno a 40 milioni. L'AI e le sue applicazioni avranno certamente un impatto sul lavoro. Dopo i bancari toccherà al mondo dei radiologi, visto che una macchina intelligente legge più velocemente e con maggiore precisione una massa enorme di esami diagnostici. Il tema non è che la tecnologia ci toglie lavoro ma piuttosto che richiede maggiori skill e competenze. L'intelligenza artificiale e il digitale stanno colpendo e trasformando la società con la stessa forza che ha avuto l'invenzione della stampa.

Il Covid ha accelerato questi processi?

Stiamo vivendo dopo il Covid una fase di transizione. Prima della pandemia la nostra società viveva in uno stato iperbolico, con tutti i punti di equilibrio instabili, come per il funambolo sul filo. Il Covid 19 ci ha trovati fragili, è stato un agente di stress esogeno, e sta inducendo una transizione di fase. Tutti i parametri vanno riconfigurati, il lavoro, la retribuzione, i rapporti tra datore di lavoro e dipendente, dobbiamo reinventarci la società. Se andremo nella giusta direzione, con i valori giusti, troveremo punti di equilibrio stabili. L'altra strada è il caos. Tutto questo in una fase in cui il pianeta soffre e rischia di non avere più condizioni favorevoli alla vita già nel 2050.

In che direzione stiamo andando secondo lei?

La pandemia ci spinge verso un nuovo bacino storico antropologico, caratterizzato dalla digitalizzazione. Il mio sogno, che è poi il modello a cui sto lavorando, è il seguente: il cervello umano ha i neuroni capaci di comunicare con l'esterno attraverso le sinapsi, 100mila miliardi di sinapsi, e gli assoni, che messi in fila diventano due milioni di chilometri, sei volte la distanza tra la Terra e la Luna. Questa meravigliosa macchina consuma 20 Watt di potenza. Oggi sulla Terra ci sono 10 miliardi di persone, 6 miliardi delle quali hanno un cellulare e sono in grado di connettersi. Stiamo creando una rete che è simile ad un cervello, con le onde elettromagnetiche a trasportare i segnali. Vuole che una struttura di questo genere, così come ha fatto il cervello umano, non concepisca una mente collettiva? Il mio sogno è che al centro di questa nuova era ci sia questa intelligenza collettiva che sarà capace di salvare l'intero pianeta.