



## Il piccolo mondo del cervello e del linguaggio

*Dai sistemi fisici agli organismi biologici; dai processi culturali, linguistici e sociali, alle dinamiche climatiche: la complessità governa il sistema della nostra mente. L'etimo di "complesso" rimanda al termine latino "abbraccio", cioè "mettere insieme" parti distinte e nucleari dalle quali tuttavia emergono comportamenti collettivi e proprietà uniche. Gli avanzamenti più recenti nello studio delle dinamiche macroscopiche sui sistemi complessi di cui siamo costituiti e nei quali viviamo immersi mettono in comunicazione ambiti anche lontani, ma che spesso condividono – talvolta inconsapevolmente – lo studio di processi complessi con casistiche, strutture e tratti evolutivi affini.*

Il termine complessità assume significati e usi spesso assai diversi nelle varie discipline, al punto che è arduo trovarne una definizione sufficientemente ampia e, allo stesso tempo, abbastanza puntuale e operativa che possa essere applicata in modo proficuo e non solo tassonomico ai vari settori scientifici e di ricerca. Tuttavia le più recenti indagini in fisica, filosofia e scienze cognitive stanno tracciando la strada per una più profonda comprensione dei tratti comuni di una pluralità di fenomeni che mostrano profili di complessità. Forse mai, come nel caso della complessità, locuzioni, concetti e metodi nati o usati prevalentemente nell'ambito delle scienze umane si sono riversati nella modellazione fisica e matematica dei sistemi. Altrettanto fertile è il processo inverso, che dalla sistematizzazione delle scienze naturali porta a identificare in modo più circostanziato i caratteri della complessità nella psicologia sociale, nell'etologia, nell'arte, nella genetica. Questa permeabilità osmotica può nutrire un rinnovato scambio tra discipline anche lontane e talvolta concentrate nel proprio ambito e nella replica di proprie tecniche.

Le nuove tecnologie digitali e la crescita esponenziale delle capacità computazionali hanno inoltre espanso la possibilità di modellazione e simulazione di sistemi complessi come quelli caotici, turbolenti o sociali. In particolare, negli ultimi decenni, la bi-direzionalità di comunicazione tra scienze umane e naturali è stata assai accelerata dallo sviluppo di tecnologie basate sulla riproduzione algoritmica e di hardware delle strutture neurologiche dei sistemi biologici superiori. Le applicazioni basate su sistemi neurali, la capillare connessione degli individui con la continua condivisione nelle reti di comunicazione, la crescente produzione di informazione stanno facendo emergere il desiderio non solo di catalogare l'informazione, ma di estrarne conoscenza e di farlo in modo non supervisionato da attori umani. Anche per questo i metodi di quella che ha preso forma come "teoria della complessità" o "teoria dei sistemi complessi" trovano applicazioni sempre più vaste nello studio dei processi cognitivi (che emergono dalla fisiologia dei neuroni), nella filosofia del linguaggio, nell'analisi dei sistemi regolatori e del diritto, come anche nello studio delle dinamiche dei mercati finanziari.

In effetti, dall'astronomia dei cluster di galassie ai vortici dei torrenti, molte grandezze sono distribuite secondo le medesime leggi che governano, ad esempio, la logistica dei colossi di distribuzione online o le connessioni neuronali: mettere in connessione ingegneria, fisica e psicologia è l'intelligente intento di una serie di seminari organizzati da UNINETTUNO che, con il suo patrimonio di professori, ricercatori e intellettuali che nel tempo hanno costruito una fitta rete di relazioni accademiche e di ricerca in Italia e all'estero – è l'ideale crocevia accademico per realizzare un tale progetto interdisciplinare.

Cervello e linguaggio umani condividono la medesima architettura funzionale, descrivibile secondo le regole del "piccolo mondo", il cosiddetto small world network, o, come lo identificano i fisici e gli scienziati sociali, SWN: la sua organizzazione spiega la loro grande flessibilità ma anche la loro sostanziale inerzia e il loro automatismo, perché cervello e linguaggio sono sistemi molto adattabili ma anche molto resistenti all'intenzione del soggetto parlante, dando origine all'inconscio cognitivo e a quello psicoanalitico. Di qui nascono pregiudizi e stereotipi di genere, al centro di un acceso dibattito odierno sui meccanismi di conservazione del retaggio patriarcale e di ostinazione dei bias, anche e soprattutto linguistici, quando si discute di emancipazione femminile, ad esempio, piuttosto che di disabilità o ageismo.

Un altro tema al centro del dibattito è la teoria secondo cui l'autonomia del linguaggio è alla base dell'inconscio freudiano riletto da Jacques Lacan. Per quest'ultimo, il soggetto "è parlato" dal linguaggio. Lo spiega meglio Diego Centonze, docente all'Università di Tor Vergata, IRCCS Neuromed e preside della Facoltà di Psicologia dell'Università telematica Internazionale UNINETTUNO, ateneo d'eccellenza e all'avanguardia sulle psicotecnologie, noto per la piattaforma di apprendimento online unica nel suo genere: "L'intenzione comunicativa delle persone deve fare i conti con una struttura rigida del cervello che impone delle regole che sorprendono il soggetto stesso, come i lapsus o i sintomi DNF (disturbi neurologici funzionali). In questa panoramica, ChatGPT riesce a parlare e formulare un discorso di senso compiuto grazie alla rigorosa struttura retrostante al discorso, ma è altamente improbabile che sappia quello che dice. Questo si pone come 'il problema di coscienza' dell'Intelligenza Artificiale".

Attento all'evoluzione e alle sempre nuove opportunità della tecnologia, UNINETTUNO propone all'interno della sua offerta formativa il corso di Psicotecnologie e processi formativi, di cui parla il Rettore dell'Ateneo, Maria Amata Garito: "L'obiettivo del corso è quello di far conoscere come le psico-tecnologie influenzano i processi cognitivi, estendono le potenzialità della mente e modificano i modelli di interazione tra persone di culture diverse. Per far questo, si analizza il passaggio storico dalla tecnologia alle psicotecnologie, da strumento di prolungamento delle funzioni fisiche del corpo a strumento di prolungamento delle funzioni mentali e quindi dell'intelligenza.

Particolare rilevanza viene data alle tematiche legate alle tecnologie della comunicazione e ai linguaggi a esse collegate, nella loro sequenzialità storica, ai modelli di comunicazione del sapere e quindi alle metodologie di insegnamento e ai processi di apprendimento: dall'oralità alla scrittura, all'elettricità, dall'analogico al digitale. Le psicotecnologie e in particolare il Web influenzano le dinamiche di socializzazione, collaborazione, condivisione di conoscenza: apprendere il loro funzionamento e controllare la loro influenza permette alle nuove generazioni di studiosi di gestire consapevolmente il passaggio dall'intelligenza collettiva all'intelligenza connettiva".

*Nella locandina il punto di vista di come un'intelligenza artificiale generativa ha tradotto lo spunto in immagini: le parole dell'Infinito di Leopardi, impilate in una traccia audio, cuciono il filo tra macro e microcosmo.*