

Sulla complessità come meta-teoria: dalla prospettiva dell'economia

Sulla Complessità

Una breve storia della complessità

Trattare il tema della complessità è generalmente qualcosa di molto difficile da fare per la natura sfuggente del termine. Innanzitutto, complessità è ormai diventata una buzzword spesso priva di significato proprio. Inoltre non esiste una definizione condivisa di cosa sia la complessità a livello scientifico [Horgan2015, citato in Holt2011, elenca 45 differenti idee da cui partire per cercare una definizione di complessità], rendendo difficile trattare con precisione l'argomento.

La causa di ciò credo divenga evidente una volta che si guardi il problema della definizione di complessità da una prospettiva storica.

Una lista di ciò che oggi è senza dubbio oggetto di studio da parte della teoria della complessità non può non contenere, tra le altre cose, i sistemi dinamici (in particolare il caos deterministico e la teoria delle biforcazioni) e la meccanica statistica. Per entrambe le discipline di studio è possibile ricondurne la nascita (o almeno un momento fondativo) agli anni 1870, quando Poincaré pubblicò i primi lavori sulle ricorrenze e Boltzmann presentò i primi risultati su cui fondare la meccanica statistica.

D'altra parte, il termine complessità entra nel lessico scientifico con l'articolo di Anderson1972 del 1972 "More is Different", che apre mettendo in discussione il paradigma riduzionista su cui si basa la scienza moderna, riconoscendo che sebbene si possa creare una gerarchia di scienze secondo la visione riduzionista (ad esempio fisica -> chimica -> biologia -> fisiologia -> psicologia -> sociologia) non è sostenibile affermare che "X è semplicemente Y applicata".

Nel momento in cui Anderson pubblica il suo articolo, però, sono già stati sviluppati numerosi metodi matematici per gestire i "sistemi complessi" e si è già diffusa una *sensazione* di quali problemi sono oggetto di studio da parte della teoria della complessità (come citato prima i sistemi dinamici e la termodinamica, a cui possiamo aggiungere, senza pretesa di esaustività, la teoria dell'informazione, i processi stocastici, i modelli computazionali ad agenti, la teoria dei giochi, la teoria dei grafi o delle reti). In altre parole, nel momento in cui compare una definizione e un tentativo di fondare metodologicamente il campo di ricerca, lo sviluppo delle tecniche matematiche per indagarlo è già avanzato e si è sviluppato in una prospettiva riduzionista.

Compare qui una tensione che è probabilmente il punto focale dell'articolo: seguendo Anderson la complessità non può che essere riduzionista ma i metodi matematici della teoria della complessità nascono in una prospettiva riduzionista.

Torniamo alla meccanica statistica come archetipo. Il problema che si stava cercando di risolvere era di ricondurre un fenomeno macroscopico (le leggi della termodinamica e l'irreversibilità dei processi fisici) alle leggi microscopiche note (la dinamica molecolare) come prescritto dal paradigma riduzionista.

Definizioni e fraintendimenti

Complessità come strumenti o complessità come epistemologia

Complessità come meta-teoria

Una metafora

Una definizione

Delle conseguenze

Sull'Economia

Riduzionismo e marginalismo

Tre archetipi di relazione

Neo-empiricismo

Post-neoclassico

Santa Fe

Limiti e prospettive