

Luca De Biase

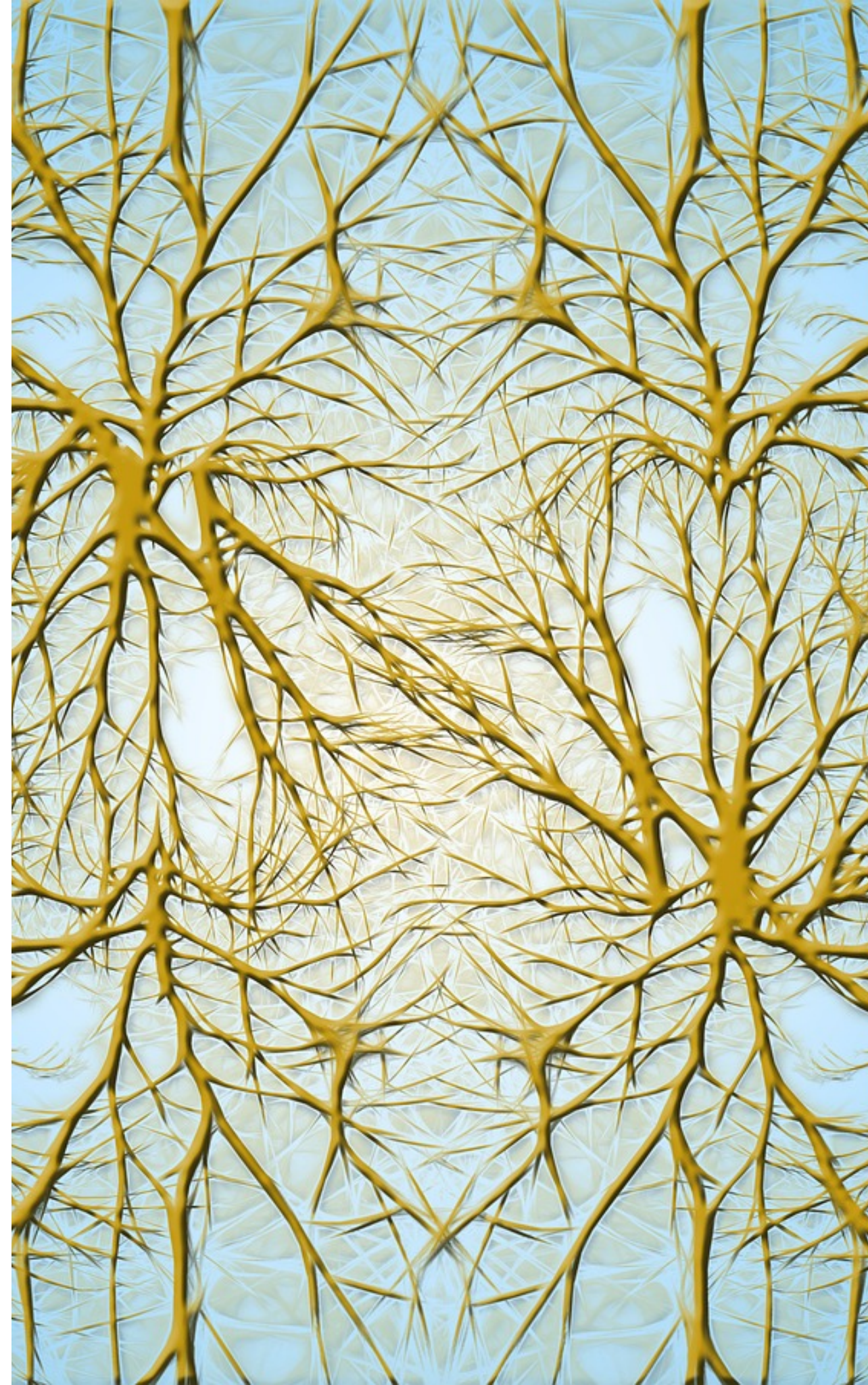
KNOWLEDGE MANAGEMENT

Informatica Umanistica
Università di Pisa
Corso per la primavera 2020
(versione 2 aprile)



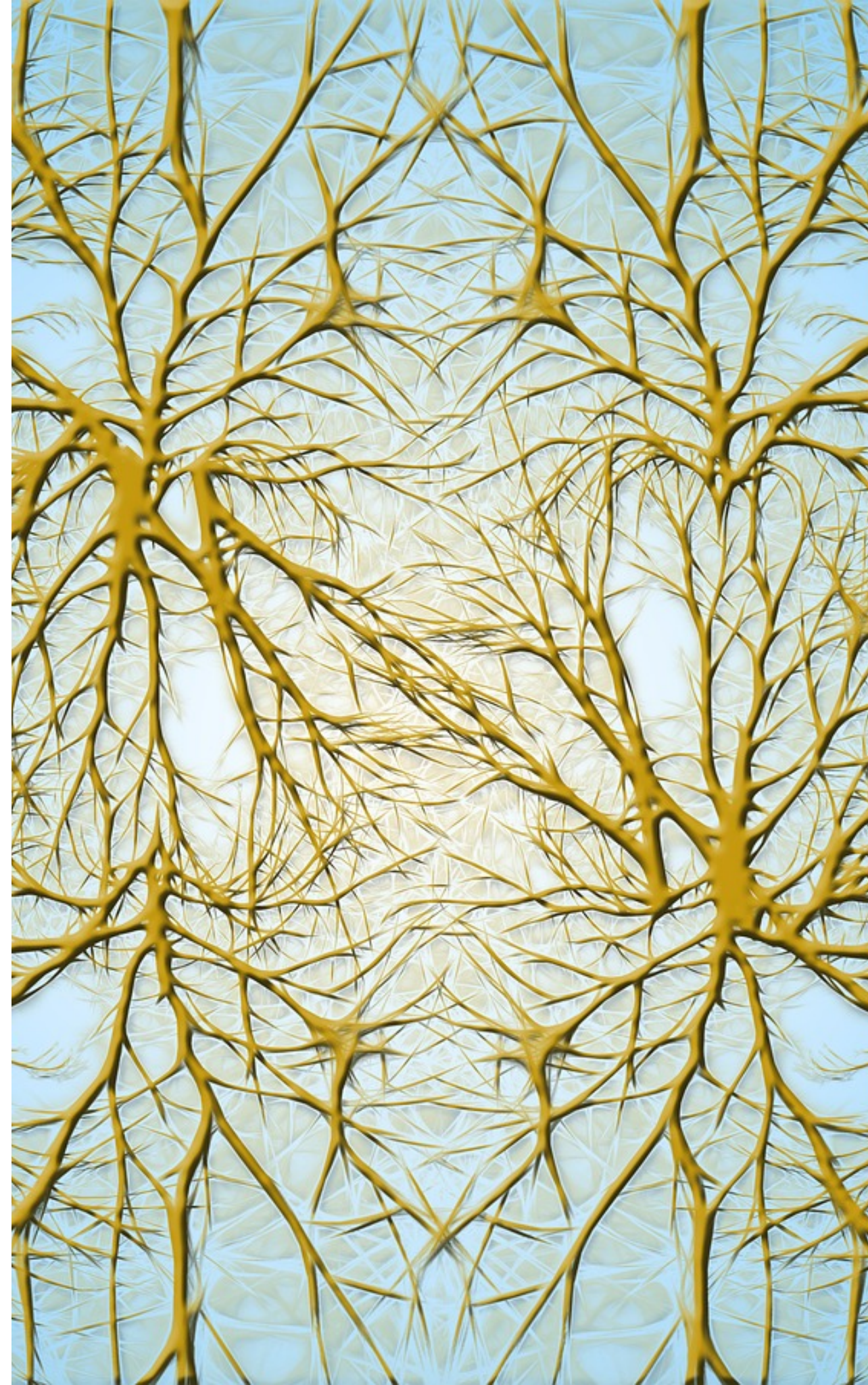
INTRODUZIONE

Nell'economia della conoscenza, il valore si concentra sull'immateriale: il design, la ricerca, l'organizzazione, l'informazione, il senso. Ma che cos'è la conoscenza? Dati, informazioni, teorie, forme di saggezza? Il saper fare, il sapere quando e con chi fare, il saper scegliere che cosa fare: l'azienda e le persone che la fanno funzionare, è un sistema di conoscenze. Dove sono quelle conoscenze? Quali strumenti e media servono per garantire all'azienda di valorizzarle? Che struttura narrativa serve per dare senso a tutto questo? E in base a quali strategie si sceglie un'architettura della conoscenza: perché sia creata in modo ricco ed efficace; perché sia registrata e archiviata pienamente, selezionata correttamente, reperibile facilmente; perché sia comunicabile; perché sia applicata correttamente; perché sia codificata e trattata in modo automatico? Tutte queste scelte sono fondamentalmente cognitive, abilitano un'intelligenza collettiva, discendono da idee su che cosa sia la conoscenza e fanno la differenza.



SOMMARIO

Conoscenza		Struttura della conoscenza
		Media ecology
		Conoscenza scientifica
		Conoscenza in comune
	Economia	Innovazione
		Il mercato come sistema informativo
		Valore della conoscenza
		Lavoro del futuro
Management		Conoscenza e processi decisionali
		Costi di transazione
		Learning organization
		Processi di knowledge management
	Ecosistema	Ambiente della conoscenza
		Media digitali
		Complessità
		Software e interfaccia
Valore		Intelligenza collettiva
		Decisioni e identità
		Intelligenza artificiale
		Qualità, valore, valori, felicità



Prima lezione

CONOSCENZA

- Processi cognitivi
- Media ecology
- Epistemologia
- Comunicazione

«È conoscibile la conoscenza? E se non lo è come facciamo a saperlo?». Così Woody Allen ha spiegato il senso del suo corso ideale di epistemologia.

In epistemologia, forse, Karl Popper e Thomas Kuhn sono gli autori più citati e dei quali non si può fare a meno di parlare. Di certo, le loro opere hanno influenzato anche la ricerca economica, nella misura in cui questa disciplina si è pensata come scienza. Ma non tutta l'economia lo ha fatto in modo consapevole del metodo scientifico. In parte, infatti, l'economia si comporta come una disciplina scientifica, in parte è piuttosto una disciplina normativa, che indica suggerimenti di policy.

Nella teoria dell'impresa la conoscenza è un elemento importante, soprattutto alla luce del nuovo paradigma dell'economia della conoscenza, nel quadro degli approcci orientati a cercare le fonti del valore nella logica dell'innovazione.

Se la teoria dell'impresa si occupa di quali siano i motivi fondamentali per cui vale la pena che esistano le aziende, e se in questa teoria la conoscenza viene riconosciuta tra le fonti del valore, allora occorre un'organizzazione, una gestione, un'interpretazione operativa. E una strumentazione al servizio delle strategie con le quali tutto questo viene realizzato e implementato. Le piattaforme per il knowledge management emergono in questo contesto.

Il sistema concettuale definisce la realtà

-George Lakoff

La struttura della conoscenza: mappe e storie

Il cervello simula ciò che lo circonda appoggiandosi su categorie interpretative fondamentali: spazio e tempo. Secondo, per esempio, Alfred Korzybski il cervello conosce molto poco del mondo esterno e produce mappe interiori del territorio esteriore; alcune mappe interiori sono più efficaci di altre - nel senso che sono più simili al territorio esteriore - come per esempio quelle costruite con il metodo scientifico. Le mappe interiori sono il frutto di un'astrazione: si prendono informazioni dall'esterno attraverso i sensi, si organizzano quelle informazioni con il linguaggio (nomi dal più concreto al più astratto). Korzybski chiama queste mappe con vari nomi, come ambiente verbale o ambiente semantico. Neil Postman osserva che la qualità del pensiero emergente nell'ambiente verbale o semantico è controllata dalla struttura del linguaggio e dunque dalla struttura dei media. Sono i media che estendono e amplificano i sensi. E lo fanno isolando alcuni aspetti della realtà e amplificandone altri, con distorsioni spaziali e temporali, chiedendo certi comportamenti al corpo e ai sensi, incoraggiando a pensare in certe direzioni e non in altre, incentivando certe forme di relazione ed escludendone altre. I media guidano il comportamento influenzando la forma dell'ambiente nel

quale il comportamento si svolge. E in questo modo, ovviamente, influiscono sulla conoscenza emergente. D'altra parte, quello che si simula in una mappa, in un ambiente verbale o mediatico, sono fatti che si mettono in un ordine temporale - se non addirittura in un modello causa-effetto - e quindi si comprendono come elementi di storie. Le storie avvengono in certi ambienti e riguardano i dati in modo da metterli in ordine gestibile, memorizzabile, dotato di un senso. Quando le storie e gli ambienti raggiungono una forte presenza nella conoscenza, tale da definire larghe parti del sistema decisionale, diventano veri e propri mondi. Sono composti di dati e informazioni, raccolti in mappe e storie, contestualizzati in ambienti e periodi storici, pensati in modo convenzionale inconscio o razionale cosciente (intuitivo o modellistico), tali da generare veri e propri mondi capaci di generare un senso.

La conoscenza è dunque un insieme organizzato di dati, informazioni, relazioni spaziali e temporali tra dati e informazioni, interpretate secondo metodi più o meno razionali, taciti o espliciti, in grado di sostenere la decisione e l'azione. Gli ambienti mediatici possono aiutare a generare un dinamismo nella conoscenza tale da indurre le persone a vedere sempre nuove possibilità oppure possono favorire la chiusura in nicchie conservatrici.



*George Lakoff è uno studioso di linguistica cognitiva che tra l'altro spiega come l'immaginazione sia il fondamento dell'innovazione: l'arte è fondamentale per la ricombinazione delle idee e delle conoscenze che è necessaria alla generazione di visioni, progetti, sperimentazioni. **Leggere:** Metaphors we live by (1980)*

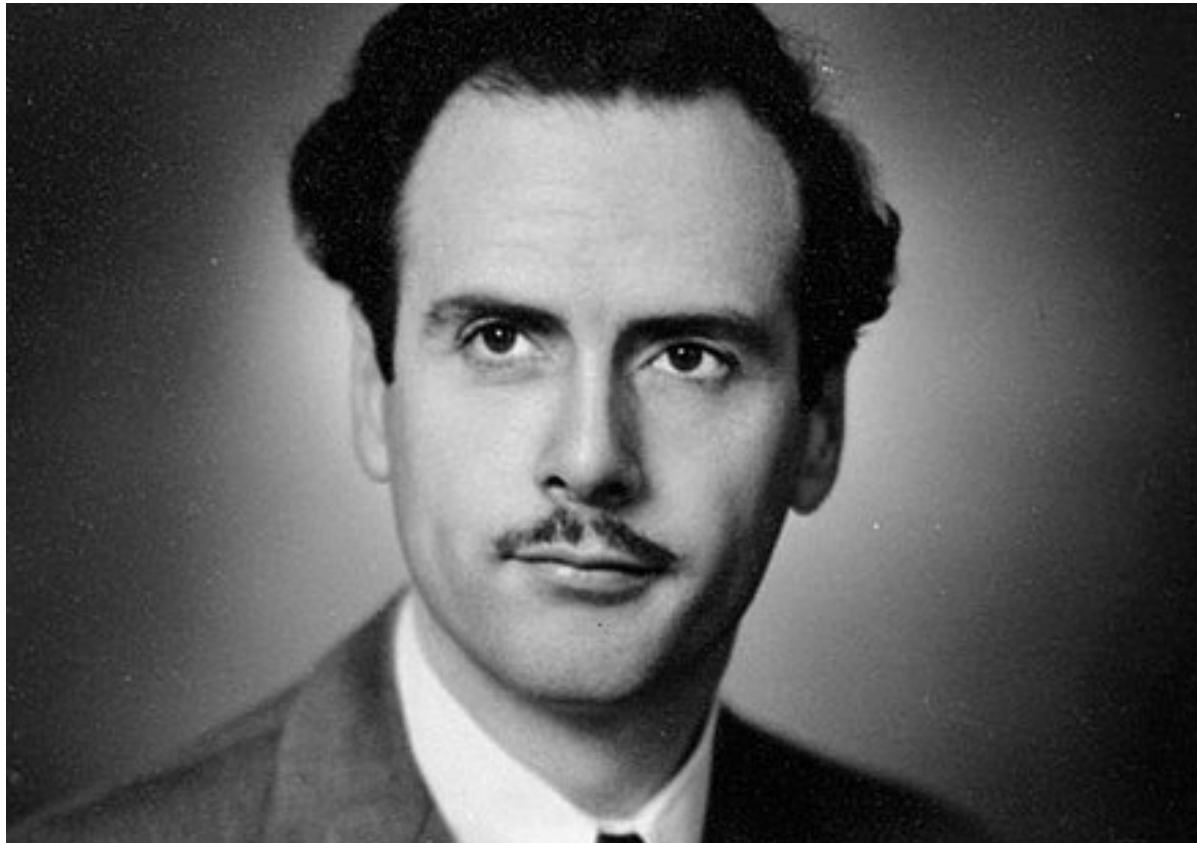
George Lakoff

Lo studio del cervello in relazione allo studio del linguaggio. Mostra come il cervello faccia molti lavori in parallelo e, in prevalenza, inconsciamente; il significato viene dall'esperienza; le idee sono organizzate in frame, in

quadri interpretativi; le metafore sono più profonde di ciò che avviene al livello del linguaggio e legate al movimento del corpo; i neuroni specchio riconoscono il movimento altrui e lo replicano per capire ciò che gli altri fanno generando i fondamenti dell'empatia e delle emozioni.
<https://www.youtube.com/watch?v=fpla16Bynzg>

Il mezzo è il messaggio

–Marshall McLuhan



La conoscenza e l'ecologia dei media.

Negli ultimi decenni, il tema della conoscenza è diventato particolarmente rilevante, in parallelo con la straordinaria mutazione degli strumenti che servono a gestirla.

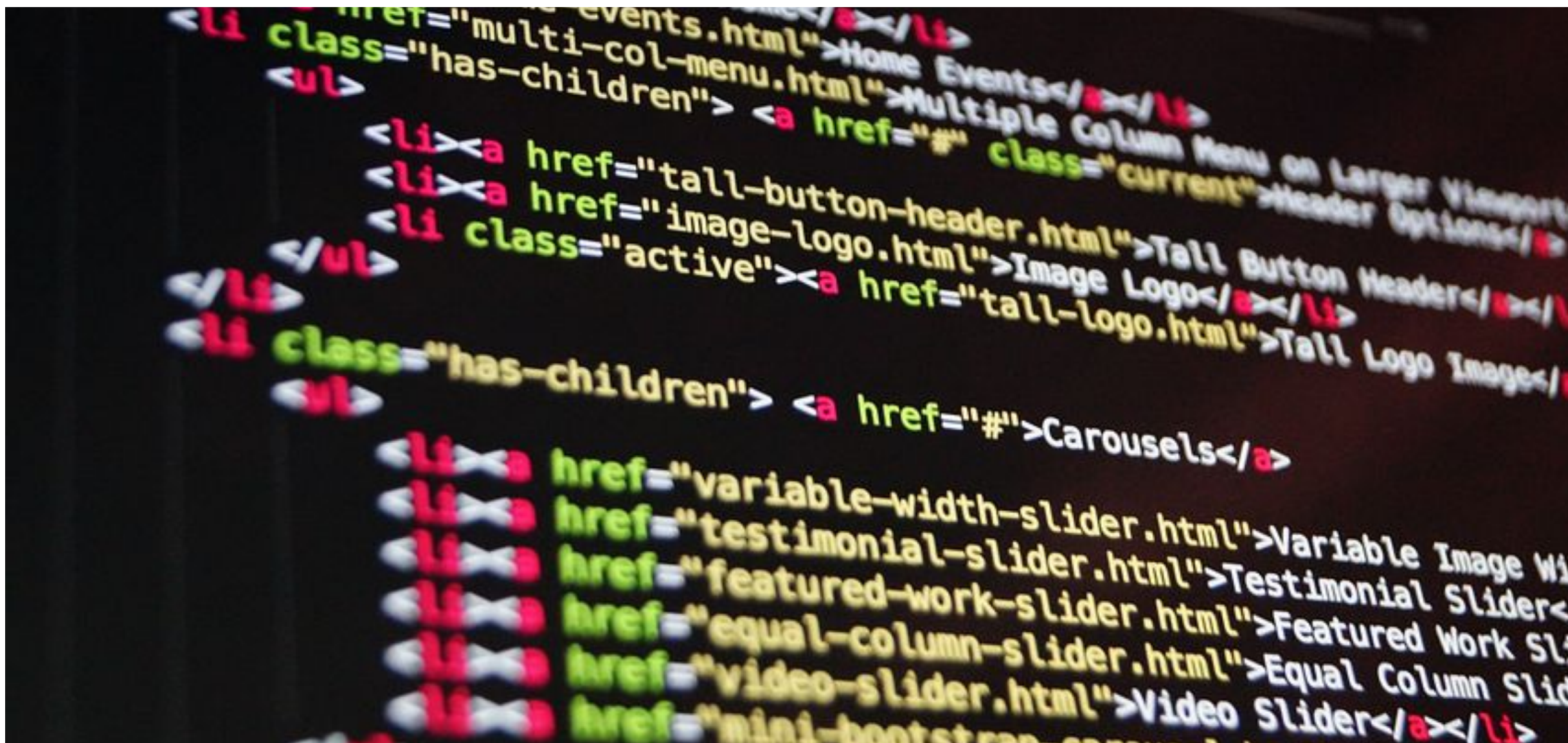
L'economia della conoscenza si è sviluppata nel quadro della grande trasformazione avvenuta intorno all'avvento di internet, nella sua fase pionieristica, quella dei siti web, nella fase dello sviluppo, fondata sulle connessioni mobili, e nella fase attuale (intelligenza artificiale e big data). Le scoperte di Marshall McLuhan e Neil Postman (in alto e in basso nelle foto) hanno reso possibile prendere coscienza del fatto che la struttura dei media influenza la forma della cultura emergente, i comportamenti delle persone e delle società, la dinamica dell'economia, e molto altro. "Il mezzo è il messaggio" conduce all'intuizione dell'"ecologia dei media".

Insomma, i media sono ambienti, gli ambienti sono media, le strutture sociali si sviluppano intorno alle strutture della comunicazione. Non esiste conoscenza che non sia in qualche modo connessa alla sua condivisione. Ma pensare il modo con il quale si condivide la conoscenza significa pensare la conoscenza stessa. Il management della conoscenza diventa la cura dell'ecologia dei media in azienda e nelle organizzazioni.

Narrativa come ambiente

Paul Collier, autore di *The future of capitalism* (2018), suggerisce che la conoscenza, i media, il linguaggio, sono le fondamenta delle relazioni sociali che a loro volta costituiscono il vero "ambiente" nel quale le persone si adattano a vivere. In Adam Smith, lo scambio di beni costruisce l'economia e lo scambio di obbligazioni costruisce la società. Gli umani sopravvivono soltanto operando in società e per riuscirci hanno bisogno di una conoscenza comune, cioè di osservazioni comuni e di narrative comuni. La narrativa ha tre funzioni: genera un senso di appartenenza, trasmette un insieme di norme e obbligazioni, costruisce una visione lineare di causa ed effetto che produce una sorta di direzione e di prospettiva. Gli atomi della società non sono gli individui ma le relazioni nelle quali è calata la loro vita quotidiana. Le relazioni sono l'ambiente nel quale la gente si adatta ed evolve. L'ambiente di queste relazioni è l'insieme delle narrative e il sistema dei media. I gruppi sociali fondamentali sono le famiglie, le aziende e gli stati. L'umano non è individuo o collettività: l'umano è plurale, perché le sue identità si sviluppano nella comunità, nell'economia, nella politica. Per funzionare, c'è bisogno di una conoscenza comune e condivisa. E strumenti adeguati





Mezzo secolo fa, il 29 ottobre 1969, il primo messaggio è arrivato, interrotto, su arpanet: "lo". Internet ha cambiato radicalmente i processi della conoscenza

Internet: la grande trasformazione

Nelle sue diverse fasi evolutive, internet ha cambiato i processi fondamentali della conoscenza: le comunità locali e l'umanità intera hanno sviluppato nuovi mezzi per la creazione, la memorizzazione, la ricerca, la comunicazione,

l'utilizzazione della conoscenza. E questi mezzi sono stati capaci di cambiare a loro volta gli umani, che hanno nuove strategie di memorizzazione, nuove modalità di relazione, nuove opportunità di elaborazione delle informazioni. Le fasi evolutive da ricordare sono: epoca pionieristica universitaria, web, internet mobile, internet delle cose.

Il problema attuale dei media digitali.

Dopo un periodo pionieristico, tra gli anni Ottanta e Novanta del secolo scorso, nel quale intorno ai media digitali si sono sviluppate molte nuove opportunità culturali ed economiche, nel nuovo millennio della banda larga e soprattutto nel decennio dell'internet mobile si è vista una concentrazione delle piattaforme in poche centrali multinazionali. Dovevano aiutare la popolazione internettiana a trovare la conoscenza pubblicata in rete, ma hanno finito per modellarla. Con la crescita della complessità gli algoritmi hanno assunto una crescente importanza: e con essi anche i pregiudizi e le limitazioni culturali di coloro che li hanno realizzati. Questi algoritmi sono segreti e importantissimi. Hanno una dimostrata influenza sulla creazione di echo-chamber di persone che sono tentate di non uscire da mondi interpretativi chiusi nei loro giudizi di valore. Sono fatti in modo da poter essere utilizzati per qualunque forma di manipolazione delle coscienze, con scarsissima attenzione ai diritti di privacy delle persone e con il rischio di inquinamento dell'informazione particolarmente importante. Del resto, il modello di business esclusivamente pubblicitario delle principali piattaforme incentiva comportamenti che servono alla raccolta dell'attenzione con ogni mezzo per

rivenderla agli inserzionisti. Quel modello di business non offre nessun incentivo immediato alla qualità dell'informazione. L'adattamento, con queste premesse, è piuttosto faticoso. Per Facebook ancor più che per Google.

Nel solo 2017 sono state apportate quasi 2.500 modifiche all'algoritmo del motore di ricerca di Google, dice Pandu Nayak uno dei massimi ingegneri dell'azienda americana (sul Corriere del 14 gennaio 2019). E il suo lavoro è un continuo percorso di interpretazione di quello che serve agli utenti (per quelle 2.500 modifiche sono stati effettuati 31.500 test), stretti tra la personalizzazione delle risposte, ritenuta essenziale per qualche tempo, e la validità generalizzata delle risposte: «Il problema che chi fa una ricerca vuole risolvere non è influenzato dalla personalizzazione». E sulla lotta alle false notizie che cosa fanno? «Il problema della disinformazione è importante da almeno due anni. Per risolverlo non ci siamo arrogati il diritto di stabilire quel che è vero o no con un algoritmo, ma abbiamo dato maggiore rilevanza a pagine con più autorevolezza».

Che cosa sia questa autorevolezza e quali siano i criteri che consentono di individuarla è oggetto di approfondimento. Ma certamente Google si sta attrezzando per salvaguardare la qualità dell'ambiente internettiano.



Di fronte alla sfida della complessità crescente aumentano i rischi che derivano da sistemi di gestione automatica poco comprensibili e poco trasparenti?

La crescita della complessità

Con l'avvento di internet la quantità di documenti pubblicati conosce un aumento esponenziale, vertiginoso. Si parla di Information overload. Ma il tema non è tanto la quantità, quando la complessità del sistema che genera

documenti. Questo aumenta il potere degli algoritmi che gestiscono l'information overload e di chi scrive quegli algoritmi. Nella complessità si moltiplicano i loop e le dinamiche coevolutive che amplificano i fenomeni (Marco Annunziata e Michey McManus, The Great Cognitive Depression)

**La mediologia sta all'ideologia
come l'ecologia sta all'economia**

–Régis Debray



Ren Zhengfei, nato nel 1944, figlio di maestri di scuola che vivevano in un villaggio montano. Studia ingegneria dal 1963, fonda la Huawei nel 1987.

Complessità e interdipendenza

Il fondatore di Huawei, Ren Zhengfei, dice: «Non siamo più nell'epoca industriale. Nell'epoca industriale un paese poteva costruire completamente una macchina tessile, un treno, una nave. Questa è l'epoca dell'informazione e la

nostra interdipendenza è molto alta». La sua compagnia di tecnologie per le telecomunicazioni digitali ha fatturato circa 120 miliardi nel 2018 e investito circa 20 miliardi di dollari in ricerca. La concentrazione del valore nella conoscenza implica uno scambio globale di idee, informazioni, soluzioni logistiche, regole comuni, fiducia...

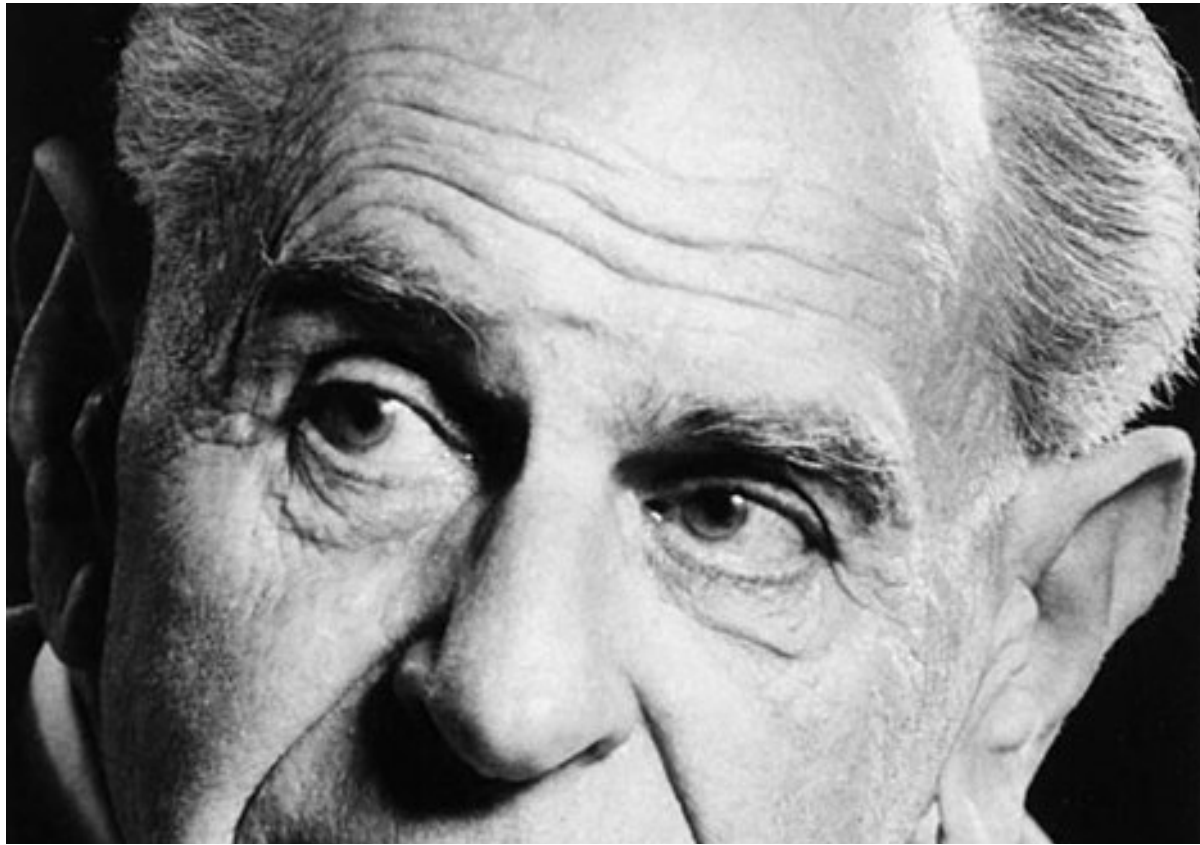


La stampa a caratteri mobili ha trasformato l'ecologia dei media. L'evoluzione però non si ferma: che cosa c'è negli ebooks che manca ai libri di carta, e viceversa?

Il problema della qualità della conoscenza

La qualità della conoscenza discende innanzitutto dalla qualità della ricerca che serve a generare quella conoscenza. Non è solo questo il problema, perché contano anche le forme dell'archiviazione, della

comunicazione, dell'applicazione della conoscenza. Ma tutto probabilmente davvero parte dalla ricerca e dalla creazione di nuova conoscenza. Il che conduce a riscoprire le domande che si pone l'epistemologia. Per poi applicarne i concetti a discipline meno sofisticate ma che hanno bisogno di migliorare in consapevolezza.



Che cosa distingue la conoscenza scientifica?

La scienza è il suo metodo. Karl Popper (foto in alto) è l'epistemologo della "falsificabilità". Se una teoria è scientifica, allora è falsificabile, cioè è formulata in modo da potere essere sottoposta a verifica empirica, sicché può essere considerata accettabile nel momento in cui i fatti non la falsificano. L'evoluzione della conoscenza scientifica è un percorso di teorie, ipotesi, esperimenti e verifiche. Libro: *Logica della scoperta scientifica*, Einaudi 1970

In che modo cambia la conoscenza?

Ma la dinamica della conoscenza scientifica non è lineare. Mentre per lunghi periodi la scienza cerca di risolvere dei rompicapo all'interno di quadri interpretativi dati, in certi periodi particolarmente creativi si mettono in discussione i paradigmi interpretativi. E in quei periodi la scienza compie enormi salti aprendo ampie possibilità all'esplorazione dell'ignoto. Thomas Kuhn (foto in basso) ha teorizzato questa dinamica dell'avanzamento della conoscenza e ha approfondito alcuni grandi cambi di paradigma, come la rivoluzione copernicana. Libri: *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi 1969; *La rivoluzione copernicana*, Einaudi 1972



Si può conoscere da soli?

Esiste una conoscenza che non sia comunicata e comunicabile? Esiste una conoscenza individuale? Oppure esiste solo la conoscenza della comunità? Gli scienziati cognitivi Steven Slogon e Philip Fernbach hanno scritto *L'illusione della conoscenza. Perché non pensiamo mai da soli* (Raffaello Cortina Editore 2018). Scrivono: «La mente umana non è come un desktop computer, progettato per contenere grandi quantità di informazioni. La mente è un risolutore di problemi flessibile, che si è evoluto per estrarre solo le informazioni più utili per guidare le decisioni in situazioni nuove. Di conseguenza, gli individui immagazzinano nelle proprie teste pochissime informazioni di dettaglio sul mondo. In tal senso le persone sono come le api e la società è simile a un alveare: la nostra intelligenza non risiede nei singoli cervelli, bensì nella mente collettiva. Per operare gli individui non si basano solo sulla conoscenza immagazzinata all'interno dei propri crani, ma anche sulla conoscenza contenuta altrove: nei nostri corpi, nell'ambiente e, soprattutto, nelle altre persone. Nel suo complesso il pensiero umano è incredibilmente impressionante. Ma si tratta del prodotto di una comunità, non di un qualsiasi individuo da solo». Siamo di fronte alla necessità di comprendere l'intelligenza

collettiva. «La mente non è fatta per acquisire dettagli su ogni singolo oggetto o situazione. Impariamo dall'esperienza, così da poter estendere principi generali a nuovi oggetti e situazioni. La capacità di agire in un nuovo contesto richiede di comprendere solo le regolarità profonde del modo in cui funziona il mondo, non i dettagli superficiali». Come riusciamo ad agire? «Non saremmo pensatori così competenti se dovessimo contare solo sulla limitata conoscenza memorizzata nella nostra testa o sulla nostra dimestichezza con il ragionamento causale. Il segreto del nostro successo è che viviamo in un mondo in cui la conoscenza è ovunque intorno a noi. Sta nelle cose che facciamo, nei nostri corpi e posti di lavoro, nelle altre persone. Viviamo in una comunità della conoscenza».

La media ecology suppone appunto che i media siano ambienti e gli ambienti siano media.

«La natura del pensiero consiste nell'attingere conoscenza senza soluzione di continuità ovunque si possa trovarla, dentro le nostre teste e fuori da esse. Viviamo in balia dell'illusione della conoscenza perché sbagliamo nel tracciare una linea precisa tra ciò che è dentro e ciò che è fuori dalle nostre teste. E sbagliamo perché non esiste una linea netta. Quindi spesso non sappiamo ciò che non conosciamo».



La conoscenza è un fenomeno di comunità e richiede un insieme di luoghi che aiutano a discernere ciò che è importante da tutto il resto...

La conoscenza di massa o di nicchia in economia

Nell'economia industriale la produzione di massa di beni di consumo di massa pubblicizzati con mezzi di comunicazione di massa sviluppava una società lineare, nella quale l'essenziale era produrre l'essenziale per la

media della popolazione. Nell'economia della conoscenza il valore si concentra sull'immateriale, la complessità è la struttura della società, la varianza è molto più importante della media e le persone vivono in diverse comunità, con una pluralità di ruoli e in nicchie eco-culturali alle quali si adattano o che tentano di modificare innovando.

