

Scienza e Metafisica 2025: “Natura e cultura”
contributo di Jaime Julve

Cultura e rappresentazione del mondo

Prefazione

Una ricerca in internet¹ fornisce una definizione sicuramente condivisibile:

La cultura, in antropologia, si riferisce all'insieme di conoscenze, credenze, arte, morale, diritto, costumi e altre abitudini acquisite dall'uomo come membro di una società. Essa non è innata, ma appresa e condivisa all'interno di un gruppo. La cultura modella la nostra percezione del mondo, influenzando il modo in cui interagiamo con esso e con gli altri

Un concetto di *mondo* così generale includerebbe tutti gli ambiti esterni all'io individuale che sono oggetto della sua attenzione, e quindi contemplerebbe anche il metafisico e la trascendenza rivelata o immaginata. Se conveniamo nel chiamare Natura il mondo materiale o fisico, esso rappresenta per l'essere umano fonte di cibo, energia, svago, o ispirazione mentre può suscitare in lui sentimenti di paura, desiderio di comprensione o volontà di dominio e di sfruttamento. Anche la Cultura come sapere o approccio dell'uomo alla natura conosce diversi modi come quello scientifico, il filosofico o l'artistico.

La traccia seguita in questo contributo si restringe al sapere scientifico riguardante il solo mondo fisico, ma con l'attenzione posta sulla curiosità o desiderio di comprensione insiti nel primo e sugli sconfinamenti nella trascendenza del secondo.

Sapere generale e sapere specialistico

Tra gli studiosi della storia della scienza c'è ampio consenso nel segnalare Antoine Lavoisier come l'ultimo scienziato ad avere avuto una visione comprensiva della chimica del suo tempo. Analogamente si dice di Albert Einstein per la fisica, e possiamo condividere l'affermazione con maggiore conoscenza riconoscendogli la paternità delle teorie della relatività e determinanti contributi alla fondazione di quella quantistica (di cui il premio Nobel), i due grandi paradigmi oggi in vigore. Per la matematica si segnala Henri Poincaré, ma si potrebbe pensare anche alla autorità di David Hilbert che nel 1900 propose alla comunità i famosi 23 problemi irrisolti della matematica del tempo. Per le scienze con oggetto di studio più complesso come la biologia o la medicina, costrette ad una metodologia più interdisciplinare, sicuramente è più arduo individuare cultori della disciplina con questo livello di protagonismo. Resta comunque il fatto che anche tutte le personalità sopraccitate avevano una conoscenza limitata delle discipline scientifiche diverse dalla loro, e naturalmente di quelle dette umanistiche.

¹ Ricerca Google. Oggi questo strumento fa spesso precedere da una panoramica generata con IA l'abituale lista di siti informativi sull'argomento .

A maggior ragione nei tempi posteriori, per ogni individuo che aspiri a formarsi una *weltanschauung*² personale, il sapere con conoscenza diretta è inevitabilmente parziale e frammentario. Questo succede non solo alla popolazione in generale, ma in misura variabile anche agli studiosi all'interno delle proprie discipline. In esse si creano sottodiscipline dove solo i rispettivi specialisti possono dirsi conoscitori della frontiera del sapere in quel campo.

Sapere delegato

Sia nella percezione del mondo delle persone comuni che nella visione e la prassi degli studiosi delle diverse discipline, il proprio sapere -ragionevolmente dato per sicuro o anche per certo- si deve basare sulle conoscenze acquisite da altri, tramandate dall'insegnamento accademico o dalla cultura generale, e ritenute affidabili.

Anche se nata "con fondamento in natura", la matematica è formalmente autonoma, ma fornisce un buon esempio della frammentazione delle conoscenze. Il matematico si trova nella situazione privilegiata in cui il suo sapere consiste proprio nei risultati (teoremi) imparati accademicamente mediante la loro dimostrazione a partire dagli assiomi fondanti, e quindi dotati della sicurezza che deriva dal rispetto delle regole della logica formale. All'occorrenza, in ogni momento può rifare da sé la dimostrazione delle proprietà che usa nel suo campo di lavoro. Ne farebbero però eccezione alcuni risultati oggetto di congetture durante lungo tempo irrisolte³ e solo dimostrati in tempi moderni con complesse e più recenti tecniche matematiche, accessibili solo a una manciata di specialisti che vi si sono dedicati e ne hanno garantito la correttezza presso gli editori delle pubblicazioni ufficiali della comunità. Il resto dei matematici comprende questi risultati e ne fa eventualmente uso, ma si fidano della validità della dimostrazione e confidano eventualmente nella propria capacità di verificarla all'occorrenza, anche se investendo il necessario sforzo.

Il fisico teorico per formazione si trova anch'egli nella rassicurante situazione di essere capace di riottenere da sé in ogni momento le proprietà e i teoremi matematici che usa quotidianamente, normalmente più semplici dei casi straordinari sopraccitati. La sua fiducia nella conoscenza altrui riguarda semmai l'interrogazione del mondo reale, l'ottenzione dei dati di osservazione in astrofisica o negli esperimenti in laboratorio, compito delegato ai fisici sperimentali⁴, e si concentra soprattutto nella loro interpretazione. Diversamente dal matematico, lavora nell'interfaccia tra la natura e la sua rappresentazione e modellizzazione matematica. In una ascesa nella scala riduzionista della natura dai sistemi elementari verso i più complessi, la delega della chimica nella validità dei risultati -e nel sapere in generale- dei fisici molecolari e, a sua volta, della biologia e della medicina nella chimica e nella fisica, è una prassi inevitabile. La affidabilità della procedura si sposta alla riproducibilità dei risultati in condizioni di laboratorio controllate. Allargando lo sguardo alla comprensione della vita, centrale nella cultura umana per la costruzione di una visione d'insieme del

² Visione del mondo. No resistiamo la tentazione di usare questo termine popolare nella filosofia e nella critica letteraria.

³ Per esempio l'Ultimo Teorema di Fermat, dimostrato da Andrew Wiles nel 1995, e la Congettura di Poincaré, dimostrata da Grigorij Perel'man nel 2002. Possiamo anche citare i Teoremi di Incompletezza di Gödel del 1930, inattesa risposta negativa a un problema aperto, dalla sofisticata e molto tecnica dimostrazione.

⁴ Enrico Fermi è ritenuto l'ultimo grande fisico che eccelleva sia in campo teorico che in quello sperimentale.

mondo sensibile, la sua affidabilità riposa quindi nella credibilità che concediamo ai saperi specialistici soggiacenti.

Implicazioni, senso e significato

Azzardiamo anche la definizione che un insieme di conoscenze sulla struttura del mondo diventa cultura quando queste hanno un significato o implicazioni che si integrano in un quadro complessivo dotato di senso e ampiamente condiviso. Le implicazioni tuttavia consistono spesso in estrapolazioni delle teorie settoriali oltre il limite di applicazione per cui sono state create, e ancora più spesso ignorando - talvolta deliberatamente- la dubbia validità del passo.

Ci serve come esempio il vecchio determinismo causale di Laplace che, spinto dal successo delle leggi di Newton nella meccanica celeste, affermava che se si «*potesse conoscere tutte le forze che mette in moto la natura, e tutte le posizioni di tutti gli oggetti di cui la natura è composta [...], [nei] movimenti dei corpi più grandi dell'universo e quelli degli atomi più piccoli, [...] nulla sarebbe incerto ed il futuro proprio come il passato sarebbe evidente*»⁵. Esteso ad ogni aspetto della esistenza diventa un paradigma che fa parte delle convinzioni di molti comuni cittadini e il cui uso ideologico materialista è ben noto⁶.

La capacità di analizzare la validità o la semplice verosimiglianza dei molti passaggi coinvolti nella costruzione del paradigma esistenziale risultante è normalmente patrimonio degli studiosi e degli specialisti. L'assenza di questa possibilità determina la posizione di alcuni influenti esponenti dell'intelligenza occidentale, di cui riportiamo due scrittori europei emblematici, il francese Emmanuel Carrère⁷ e lo spagnolo Javier Cercas⁸. In entrambi traspare la fiducia nella Ragione come unica via valida di conoscenza del reale, per cui hanno una insormontabile difficoltà per accettare la Trascendenza che propone in particolare la religione cristiana. Cercas è esplicito nel mettere in dubbio l'esistenza di una vita ultraterrena, convinzione condivisa pubblicamente⁹ con il giornalista Corrado Augias affermando che se ci fosse qualcosa “si saprebbe”. In controcorrente di questo diffuso sentimento è apparsa recentemente una pubblicazione¹⁰ che rivendica tutti gli indizi che offre in senso contrario la storia, la filosofia e soprattutto la scienza odierna, con la tesi che l'onere della prova spetti adesso al razionalismo materialista di base scientifica. C'è da attendersi che la presa d'atto di questi contributi da parte dei pensatori coinvolti porti a una ulteriore evoluzione della cultura contemporanea sulla base di una revisione dei preconcetti.

⁵ Pierre-Simon Laplace, *Essai philosophique sur les probabilités*.

⁶ La rivoluzione quantistica introduce un indeterminismo intrinseco, ma di rigida natura statistica, in molti punti di questo quadro, che rimane comunque meccanicistico anche nei tentativi di spiegare la natura della coscienza.

⁷ Emmanuel Carrère, *Il Regno*, Adelphi, 2015.

⁸ Javier Cercas, *Il folle di Dio alla fine del mondo*, Guanda, 2025. Membro dell'Accademia spagnola della lingua, venne invitato dalla Santa Sede ad accompagnare papa Francesco nel viaggio apostolico in Mongolia nel 2023 e sollecitato a scrivere questo libro.

⁹ La Torre di Babele, 7 aprile 2025. Intervista televisiva a Javier Cercas in “La 7” di Corrado Augias sul libro (cit.) e sulla conversazione che mantenne con il Papa durante il volo.

¹⁰ Michel-Yves Bolloré e Olivier Bonnassies, *Dio - la scienza - le prove*, Sonda, Milano 2024.

Una cultura condizionata

Forte dei suoi successi tecnologici dall'Illuminismo in poi, la cultura occidentale al momento presente è pervasa da un materialismo meccanicistico di fondo, con una fede smisurata nelle possibilità della tecnica che permea anche la pubblicità commerciale. La affidabilità della sua visione del mondo è delegata alla scienza, di cui tuttavia il cittadino medio non è in grado di controllare direttamente la veridicità. Il problema generale della veridicità delle fonti di informazione riguarda anche il controllo di quella scientifica, presuntamente oggettiva.

Per la sua trascendenza e attualità riportiamo il dibattito sulla realtà del cambiamento climatico e delle sue cause antropogeniche. La posizione negazionista della attuale amministrazione statunitense è stata recentemente ufficializzata in un documento¹¹ del Department of Energy del 29 luglio 2025 che getta le basi legali per combattere mediaticamente le tesi contrarie, abolire enti pubblici e negare il finanziamento agli atenei e centri di ricerca che mostrano sia il cambiamento che la sua origine nei contaminanti climalteranti. La comunità scientifica ha reagito anche attraverso importanti testate come The Washington Post¹² mentre gli atenei confermano i preoccupanti dati¹³ e inseriscono in questo quadro le ondate di caldo che hanno interessato l'emisfero nord nella estate del presente anno¹⁴. La percezione mondiale che ne risulta è indicativamente rappresentata da un documento delle Nazioni Unite¹⁵.

L'esempio della crisi climatica mostra come per ideologia¹⁶, interessi o altre ragioni si possono costruire narrazioni alternative caratterizzate dalla parzialità, preconcezioni e selezione, ignoranza o persino falsificazione dei dati, tipiche della disinformazione. Se la narrazione diventa egemonica mediaticamente, per seduzione, convinzione o imposizione ad una società con esclusione delle altre, e duratura nel tempo, può diventare cultura di massa di quella società. Rimanendo nelle scienze della natura, possiamo ricordare l'antica contrapposizione tra le concezioni tolemaica e copernicana dell'universo, la lotta nazista alla "scienza ebraica" o l'imposizione staliniana della teoria genetica di Lysenko¹⁷, queste ultime senza seguito pratico tra gli studiosi, mentre più rilevante è invece oggi l'opinione pubblica sulla natura della coscienza e del suo sviluppo nel nascituro in rapporto alla protezione giuridica dell'embrione, o sulla persistenza della coscienza nel problema dell'accanimento terapeutico e il fine vita.

¹¹ Report [A Critical Review of Impacts of Greenhouse Gas Emissions on the U.S. Climate](https://www.energy.gov/sites/default/files/2025-07/DOE_Critical_Review_of_Impacts_of_GHG_Emissions_on_the_US_Climate_July_2025.pdf)
[https://www.energy.gov/sites/default/files/2025-](https://www.energy.gov/sites/default/files/2025-07/DOE_Critical_Review_of_Impacts_of_GHG_Emissions_on_the_US_Climate_July_2025.pdf)

¹² The Washington Post 31 luglio 2025: We fact-checked the Trump administration's climate report. Scientist say the report cherry-picks key data and misrepresents the state of climate research.

¹³ <https://climatecommunications.yale.edu/visualizations-data/ycom-us>

¹⁴ The Guardian 14 agosto 2025: <https://theguardian.com/environment/2025/aug/14/nordic-heatwave-climate-crisis-sweden-norway-finland>

¹⁵ <https://climatepromise.undp.org/worlds-largest-survey-climate-change-out-heres-what-results-show>

¹⁶ In questo caso gli attori sono la ideologia MAGA (Make America Great Again), e i suoi corrispondenti in molti paesi occidentali, che ispira l'amministrazione Trump contro i diversi comitati scientifici e atenei insieme alle Nazioni Unite.

¹⁷ Nel caso nazista soprattutto a supporto delle teorie razziali, e in quello comunista per dare una base alla possibilità di costruire "l'uomo nuovo" con la sola ingegneria sociale.

Riflessioni finali

Nel dibattito culturale si è affacciata con prepotenza l'Intelligenza Artificiale in un terreno già preparato dalla rete di Internet e dai motori di ricerca come fonte primaria di informazione nella costruzione del pensiero. Attingendo a una sterminata base di dati, potenzialmente tutta l'informazione digitalizzata esistente al mondo¹⁸, l'IA generativa di testi fornisce oggi informazioni e risposte dalla sorprendente correttezza sintattica in ogni lingua e dai contenuti normalmente corretti o credibili. In maniera preliminare la si può pensare come un potente "software di plagio" dei contenuti dominanti disponibili nell'infosfera, e quindi soggetta ai condizionamenti metodologici o ideologici che possono riguardarla. In questo senso l'IA può rivelarsi determinante nella omogeneizzazione della cultura globale. Tuttavia in uno scenario in cui le diverse piattaforme di IA siano interconnesse su larga scala, non è escludibile a priori l'emergenza di "culture virtuali" dalle caratteristiche imprevedibili, aliene alla realtà naturale e intrise di problemi etici. Delegare alla IA le questioni fondamentali della società senza opportuni controlli può rivelarsi estremamente rischioso.

Rimane al centro della cultura il senso della esistenza umana. Riconoscendo nella scienza la parte della cultura che si occupa degli aspetti quantitativi della natura, risulta chiaro che i suoi successi descrittivi non dissipano le tenebre che avvolgono la nostra vita¹⁹. Con ragionevole sicurezza possiamo anche affermare che persino l'IA, interrogata su se stessa, per la sua essenza algoritmica incorrerà inevitabilmente nei circoli autoreferenziali di cui i teoremi di Gödel decretano l'indecidibilità.

¹⁸ Gabriele Falciasacca, *Dopo Marconi il diluvio. Evoluzione nell'infosfera*, Pendragon, 2016.

¹⁹ Cfr. Prologo del vangelo di Giovanni (Gv 1,4-9).