

In-formatio: la formazione della realtà

Francesco Romeo

1. In-formatio

L'oggi è il momento dei sistemi cognitivi artificiali, "coloro" che vengono ad esistenza essendo creati, senza una storia evolutiva alle spalle, ma con una storia di progetti, ipotesi, fallimenti, controipotesi, realizzazioni. Sono il prodotto di una caratteristica naturale che si è evoluta quasi immotivatamente, e finora inspiegabilmente, nello *Homo sapiens*: la cultura. Forma particolare di replicazione culturale, appaiono come nuova modalità della replicazione in generale, componente fondamentale del motore dell'evoluzione. Ne sono, possiamo dire, una evoluzione che sgancia la replicazione culturale da quella del suo supporto biologico, per il tramite del quale la cultura era evoluta fino ad oggi. La replicazione culturale si distacca, con loro, dalle forme riproduttive evolutesi in tutti gli organismi biologici ed inizia nuove ed autonome modalità replicative fino ad ora sconosciute. Intendo qui dar conto del cambiamento - tentando un provvisorio inizio - nei marosi dell'ulteriore cambiamento, meno evidente ma altrettanto scolvongente, che si sta palesando assieme ad esso: il capovolgimento concettuale di ciò che viene ritenuto essere il protagonista sovrano della cultura, l'intelletto, o, per dirla con i contemporanei, la mente umana, dei quali sembra che si stia componendo la scena della deposizione.

La cultura umana è un aspetto eccezionale e, da un punto di vista evolucionistico, peculiare della specie *Homo sapiens* ed inspiegato nella sua origine¹. La sua evoluzione ha richiesto almeno due milioni di anni, se ci limitiamo a risalire allo *Homo habilis*. Probabilmente dovremmo retrocedere con la datazione delle sue origini, ma la relativa dinamica resta ancora allo stadio di ipotesi scientificamente assai dibattuta².

La raccolta e comunicazione interindividuale di informazioni, sull'ambiente naturale circostante, richiede un ambiente sociale cooperativo, non conflittuale³ che evolverebbe in forme sociali più complesse; in quasi tutte le specie animali esso è limitato a gruppi di individui imparentati tra loro. L'ampiezza possibile del gruppo con uno scambio su larga scala di informazioni dipende principalmente dalle modalità riproduttive della specie, o comunque dalla parentela⁴. Nel caso di

- 1 L'ipotesi dell'evento eccezionale che funge da motore dell'evoluzione della cultura è di P. J. Richerson e di R. Boyd, nella loro ipotesi l'evento è stato predisposto dal deterioramento climatico del Plio-Pleistocene. P. J. Richerson, R. Boyd, *Climate, culture and the evolution of cognition*, in C. Heyes, L. Huber (Eds.), *Evolution of Cognition*, MIT Press, 2000, pp. 329-346. L'instabilità climatica estrema degli ultimi 3 milioni di anni ha richiesto un continuo adattamento a condizioni ambientali diverse, favorendo l'evoluzione di nuove caratteristiche cognitive.
- 2 Il punto dibattuto riguarda, soprattutto ma non solo, la domanda se sia stata una particolare caratteristica culturale oppure ambientale o ancora biologica a permettere l'evoluzione culturale. Anche accettando l'ipotesi di Richerson e Boyd legata ai rapidi cambiamenti climatici nell'origine della cultura umana, resta aperta la domanda sulla sua evoluzione. Si contendono il campo diverse ipotesi.
- 3 M. Mirolli, D. Parisi, *How can we explain the emergence of a language which benefits the hearer but not the speaker?*, in *Connection science*, 17 (2005): 307-324. D. S. Wilson, E. O. Wilson, *Rethinking the theoretical foundation of sociobiology*, in *The Quarterly Review of Biology*, 82, 2007, 4, p. 343.
- 4 Con l'eccezione di alcune specie di pipistrelli, che vivono in colonie di più di un milione di individui. Essi hanno quindi un comportamento sociale anche se non necessariamente prosociale. In questi gruppi la parentela non è un prerequisito per la complessità sociale. Tuttavia mancano studi approfonditi sullo scambio di informazioni all'interno di questi gruppi e sulla azione coordinata in essi. G. S. Wilkinson, G. Carter, K. M. Bohn, B. Caspers, G.

alcuni insetti eusociali, come le formiche o le api, larghi gruppi cooperativi sono possibili in ragione della parentela tra tutti gli individui presenti, essendo figli della stessa genitrice. Non è il caso degli esseri umani né delle altre scimmie, che costruiscono i gruppi familiari attraverso un diverso sistema riproduttivo rispetto alle formiche. In essi si possono tener uniti naturalmente solo gruppi piuttosto piccoli, nel numero, di individui imparentati tra loro⁵. L'egoismo genetico permette solo un tipo di cooperazione altruistica, quella geneticamente orientata, gruppi estesi oltre la parentela sarebbero non cooperativi e quindi destinati al dissidio interno, ed alla scomparsa o, quantomeno, all'insuccesso nel confronto con altri gruppi, anche meno numerosi, ma più cooperativi⁶.

I confronti tra gruppi non sono mancati nella storia umana, portando però a società sempre più allargate. Lo *Homo sapiens*, come tutti i grandi primati, è un animale socialmente autoritario e gerarchico⁷. La sua storia, fatta di guerre e conquiste, ne è a testimonianza⁸. Così come lo sono le sue costruzioni sociali, dagli imperi alle tirannie, e quelle familiari dal patriarcato al *pater familias*. Gli studi odierni dimostrano la permanenza di queste caratteristiche in tutti i gruppi sociali di cacciatori raccoglitori contemporanei, irrobustendo con ciò l'ipotesi della risalenza temporale della caratteristica nell'albero dell'evoluzione della specie *sapiens*⁹. Oltre l'esaltazione e glorificazione delle conquiste e mete raggiunte dalla specie umana, usuale nei testi di storia, resta lo sconforto per gli eccidi e le distruzioni che di quelle conquiste furono il costo. Guerre, eccidi e genocidi sono stati ed ancora sono gli strumenti di imposizione di un gruppo sull'altro. Non sono eccezioni né rarità, se non riguardati con uno sguardo caritatevolmente di parte.

Considerando queste limitazioni biologiche, nonostante esse, la cultura si è evoluta nello *Homo habilis* e poi nel *sapiens* e di questa non banale evoluzione – soprattutto non prevedibile a partire da questa base genetica - è opportuno tener conto scientifico, perché a questa evoluzione è legata la capacità del *sapiens* di costruire ampi gruppi sociali cooperativi non imparentati, unica specie tra le grandi scimmie. Le modalità in cui la cultura è evoluta, nella storia, sono determinanti per la comprensione e quindi l'efficace regolazione delle società umane. L'evoluzione della cultura costituisce l'evoluzione di una caratteristica che si è legata al portatore biologico e ne ha formato la storia e l'evoluzione, anche genetica, così fortemente da non rendere più immaginabile una possibile sopravvivenza della specie senza essa. La cultura, e con essa il diritto, sono stati la

Chaverri, D. Farine, L. Günther, G. Kerth, M. Knörnschild, F. Mayer, M. Nagy, J. Ortega, K. Patriquin, *Kinship, association, and social complexity in bats*, in *Behavioral Ecology and Sociobiology*, (2019) 73: 7.

- 5 Su questo punto la teoria biologica non è unita, vi sono diverse possibili ricostruzioni, ancora in conflitto anche se molto vicine tra loro: la teoria della *inclusive fitness* sembra collidere con la *multilevel selection theory* e la selezione di gruppo. Non ci addentriamo qui nel tema.
- 6 Per la legge sociobiologica “selfishness beats altruism within groups. Altruistic groups beat selfish groups” D. S. Wilson, E. O. Wilson, *Rethinking the theoretical foundation of sociobiology*, cit., p. 345. La spiegazione neodarwiniana è però diversa. Mentre per la sociobiologia esistono forze selettive che agiscono a livello di gruppo, per il neodarwinismo l'unica forza selettiva agisce a livello del replicatore di base e cioè il gene per la biologia, il meme per la cultura.
- 7 C. Boehm, *Hierarchy in the Forest: The Evolution of Egalitarian Behavior*, Harvard University Press, Cambridge (MA), 1999.
- 8 Dinamica spiegabile molto bene in termini evolutivisti, P. Turchin, *War and Peace and War: The Rise and Fall of Empires*, Pi Press, Upper Saddle River (NJ), 2005.
- 9 Rinvio, a titolo esemplare, alla polemica sugli studi di Margaret Mead sulla presunta esistenza di società primitive nelle quali la forza autoritaria non era evidente, poi smentita: M. Mead, *Coming of age in Samoa; a psychological study of primitive youth for western civilisation*, William Morrow, New York, 1928; D. Freeman, *Margaret Mead and Samoa: The making and unmaking of an anthropological myth*. Cambridge: Harvard University Press, 1983.

contropartita necessaria della socialità umana allargata oltre l'orizzonte familiare. Una *conditio sine qua non* per le società umane ed oltre la quale non c'è che la regolazione genetica e biologica della specie, cioè la forza, ma più probabilmente, oggi, l'estinzione.

L'evoluzione della cultura ha quindi giocato un ruolo fondamentale nel successo evolutivo della specie sapiens. Tramite essa il sapiens trasforma e utilizza l'ambiente circostante e comunica interindividualmente, ma, soprattutto, mantiene la pace tra gruppi sociali di individui non imparentati tra loro, agendo in maniera controfattuale nei riguardi della genetica; una retroazione che permette l'agire delle forze selettive anche a livello sociale¹⁰. Conoscerla, in una visuale coevolutiva, significa conoscere unitamente tratti e caratteristiche genetiche, biologiche e culturali sulle quali si basa la sua evoluzione. I passaggi dalla genetica alla biologia e da questa alla fenotipia ed alla cultura sono i punti scientifici di più difficile indagine. Ciò che però qui interessa consiste nella necessità di dar conto anche della invenzione, rappresentazione e utilizzazione degli strumenti intellettuali a regola del pensiero e del loro uso, nei vari periodi e nelle varie epoche dell'evoluzione della cultura. Ma per far questo è necessario ripensare alla cultura, studiandola nella sua evoluzione, da un inizio ad un oggi, tenendo presente che si paragonano due entità fortemente differenti, essendo il risultato al punto di arrivo, dopo un lungo cammino evolutivo, distaccato e diversificato dalle sue primordiali forme in partenza.

Nel cammino della cultura, nel suo complesso, la conoscenza dell'universo, esterno ed interno al soggetto conoscente, è stata il centro ed il punto di orientamento principale. Nell'impostazione evuzionista questo cammino di conoscenza è stato un percorso di distacco dalle componenti genetico-biologiche dell'individuo ad altre loro derivate consistenti in rappresentazioni che riproducono la realtà esterna, duplicandola. La realtà e la sua rappresentazione si sono distaccate sempre più dall'unità di forma che avviene nel soggetto primitivo. In esso la realtà coincide con la sensazione e la percezione ed esse sono ciò che esiste per il soggetto, il suo universo si chiude lì, realtà e verità non si differenziano. La storia della cultura è stata invece una successione di rappresentazioni diverse, di forme diverse dell'universo.

Il problema del dare una forma ad un universo sconosciuto è molto chiaro nel significato del lemma latino *informatio*, l'in-formazione dell'universo secondo verità significa il dare forma all'universo

10 La teoria della selezione di gruppo insieme con la teoria sociobiologica della selezione multilivello postulano, in opposizione all'esclusività della selezione a livello genetico, che le forze selettive agiscano non solo a livello genetico ma anche a livello di gruppi (di geni, di cellula, di organismo, di società). La scelta tra queste due posizioni divide il mondo scientifico, generando due spiegazioni e rappresentazioni diverse del mondo biologico. Cfr. nota 6.

nella rappresentazione, la corrispondenza della rappresentazione alla realtà è verità¹¹. La domanda sulla forma è la domanda sulla conoscenza sin dall'origine, sulla realtà e sulla sua rappresentazione.

Questo significato ed uso del termine *informatio* giunge fino all'italiano, in Dante ancora si conserva¹², ma poi l'informazione acquista in realtà ed oggettività mentre il soggetto informante a poco a poco perde la sua autonomia formativa delle rappresentazioni dell'universo. Oggettività duplica oggettività: l'universo reale esistente come oggettivo si duplica in un universo rappresentato esistente come vero che nell'ultimo secolo volge verso una sua realtà, l'universo inizia a prendere forma, a duplicarsi nella sua rappresentazione. Dall'antica Grecia ad oggi questo è stato il percorso della cultura. La cultura, nella sua evoluzione, ha dato forma, nei millenni diversa, all'uomo, o, vista in altra prospettiva, la forma dell'uomo è dipesa dalla sua cultura, esso ne è stato modellato. Nel secolo scorso però assistiamo ad una svolta, quasi ad un ritorno all'inizio del cammino. Si riprende l'*informatio hominis* studiando la mente dell'uomo, applicando in questo studio lo stesso metodo usato nello studio del reale, trattando la mente dell'uomo come parte di questo reale e cercando di riprodurla artificialmente. Torna allora pienamente, nel Novecento, il senso del processo di dare forma alla realtà, dell'in-formare, ma questa volta si tratta della realtà umana. Tante cose sono cambiate dall'origine greca della domanda sulla in-formazione del reale, tanti presupposti sono caduti, ed il dare forma all'uomo come realtà ora può avvenire solo attraverso un altro uomo, reale anch'esso, ma creato interamente dall'uomo, un uomo artificiale. La domanda sul come in-formare la realtà per replicare l'uomo si pone chiaramente, con Claude Shannon, nella prima metà del Novecento, ne stiamo assistendo agli esiti vittoriosi.

11 "Per la riflessione arcaica la verità non si distingue dalla realtà: il vero non è qualcosa che, implicando un rapporto di rispondenza al reale che veracemente rispecchia, si contrapponga alla sua oggettività e venga perciò ad appartenere alla sfera soggettiva della consapevolezza. Questa distinzione, così ovvia più tardi, è anch'essa il prodotto di un lavoro storico, e quindi non ha luogo nella mentalità primitiva, che a tale lavoro comincia appena ad accingersi. L'occhio contemplante si oblia ancora nella cosa contemplata: ed essa è nello stesso tempo esistente e manifesta, reale e verace, senza che tali attributi palesino la loro dualità. Questo atteggiamento mentale, di cui offre testimonianza, come si vedrà, tutto il pensiero presofistico, è tipicamente documentato dall'uso verbale, persistente nel mondo greco anche quando è già presente la consapevolezza della distinzione e del resto comune ad ogni parlare spontaneo, per cui l'attributo del vero s'identifica e converte liberamente con quello del reale." G. Calogero, *I primordî della logica antica*, in *Annali della R. Scuola Normale Superiore di Pisa. Lettere, Storia e Filosofia*, 1935, Serie II, Vol. 4, No. 2 (1935), pp. 125-6.

12 "Lo tempo, secondo che dice Aristotile nel quarto della Fisica, è 'numero di movimento secondo prima e poi', e 'numero di movimento celestiale', lo quale dispone le cose di qua giù diversamente a ricevere alcuna informazione.

7.

Ché altrimenti è disposta la terra nel principio della primavera a ricevere in sé la informazione dell'erbe e de li fiori, e altrimenti lo verno; e altrimenti è disposta una stagione a ricevere lo seme che un'altra. E così la nostra mente, in quanto ella è fondata sopra la complessione del corpo, che [ha] a seguitare la circolazione del cielo, altrimenti è disposta uno tempo e altrimenti un altro." (Dante, *Convivio* IV, II, 6-7).

Oggi il lemma 'terraformazione' rappresenta un caso particolare di informazione del reale, esprime il procedimento opposto rispetto alla informazione della mente. È un caso particolare perché è la mente informata che informa di sé la realtà.

2. In-formatio hominis – Τὸ εἶδος ed il ritorno di Ἀνάγκη

È facile concepire come innovazioni tutte le novità tecniche introdotte nel mondo naturale come artefatti umani, infatti, in questi riguardi, si parla comunemente, se non di evoluzione, almeno di sviluppo. Altrettanto non può essere detto per le novità del pensiero, per le tecniche e gli strumenti intellettuali del pensare, per le teorie scientifiche e filosofiche. In questo ambito vi è stata una continua evoluzione, una introduzione di sempre nuovi strumenti intellettuali, un continuo ampliamento della porzione di universo rappresentata e spiegata scientificamente, cioè con possibilità di predizione dell'azione, un accrescimento delle potenzialità intellettive. Le leggi valide nell'universo, sia dello spirito che della natura, e le realtà rappresentate e ritenute vere sono continuamente mutate nella storia della cultura. Nonostante ciò questi strumenti intellettuali non sono stati ritenuti strumenti o innovazioni introdotte nella realtà naturale, bensì scoperte di realtà e leggi, quelle del pensiero, preesistenti e vere in sé, non dipendenti dall'essere umano.

All'uomo che riflette su se stesso pertiene la domanda sulla cultura e su quali siano gli strumenti intellettuali che ha a disposizione, domanda che in Occidente sorge chiara in epoca greca ed in quest'epoca inizia a differenziarsi. Il conoscere se stessi porta alla conoscenza degli strumenti dell'intelletto. Si può, convenzionalmente, partire da qui, anche se la domanda si radica sicuramente molto più indietro e la ricerca di questa evoluzione culturale sarebbe di sicuro interesse scientifico.

La logica sillogistica - alla quale Socrate diede la prima forma - introdotta da Platone ed Euclide di Megara, poi formalizzata da Aristotele¹³ è stata sempre pensata come una scienza che descrive verità che riguardano il pensiero umano. Verità eterne, immutabili o presenti nell'uomo stesso, almeno in potenza, che egli ne voglia far uso o meno¹⁴. Questo è però un tacito assioma che può trasformarsi in errore di metodo non privo di conseguenze nel nostro campo teorico. Accetta come premesse asserti che vanno dimostrati empiricamente, e che, oltretutto, non possono esserlo. Inoltre accetta come verità universalmente valide modalità di calcolo o argomentazione che tali possono essere dette solo per porzioni limitate e conosciute dell'universo. Quest'opinione rappresenta un uomo che guarda all'uomo dimentico di se stesso, un uomo privo di dimensioni, senza storia e senza prospetto, un'eternità immutabile, cosa che l'essere umano non è. Stranamente, anche studiosi e filosofi di matrice storicista guardarono alla verità del pensiero umano (o dello spirito) come espressione di leggi immutabili ed eterne. Eppure tali verità del pensiero sono evolute nella storia della cultura, la hanno costituita e la rappresentano. Al suo interno sono mutate ed hanno mutato la cultura. Possono mutare ancora e forse, oggi, è opportuno che accada o comunque sta per accadere,

13 Seguo la scelta convenzionale di József M. Bocheński, *La logica formale. Dai presocratici a Leibniz*, Einaudi, Torino, 1972, p.43, perché mi pare argomentata in modo breve, solido e non capzioso.

14 È questo il terzo regno del reale, sede dei pensieri oggettivi, alla delimitazione del quale Gottlob Frege pose la sua opera. Rimando ad un mio scritto che contiene alcune riflessioni ulteriori in merito anche a quanto sto qui esponendo: F. Romeo, *Vorstellungen, Anschauungen und Rechtsentscheidung: ein Denkpfad von Frege nach Yoshino*, in F. Lachmayer, E. Schweighofer, M. Araszkiwicz, M. Pavčnik (eds), *Formalising Jurisprudence: Festschrift für Hajime Yoshino*, Weblaw, Bern (CH), 2019, pp. 263-267. Del resto Frege, neokantiano, derivava la sua convinzione direttamente da Kant, per il quale la logica appariva essere una scienza perfetta "che, a cominciare da Aristotele, non ha dovuto fare nessun passo indietro, [...]". Notevole è ancora il fatto che sino ad oggi la logica non ha potuto fare un passo innanzi, di modo che, secondo ogni apparenza, essa è da ritenersi chiusa e completa." I. Kant, *Critica della ragion pura*, Laterza, Bari, 2005, p. 15 s.

in riguardo a ciò che si ritiene avvenga quando l'uomo, osservando la natura, ne costituisce la descrizione, la descrive e classifica.

In un universo non ancora nominato o scarsamente descritto, la maggior parte d'esso appare confondersi in un indistinto. L'antica Grecia è stato un laboratorio di come iniziare a descrivere e dare un nome alle cose, come differenziarle, come creare i concetti, come descrivere l'universo. La sua pensabilità si legava a doppio filo alla sua nominabilità, ed il filosofo riconosceva nell'universo i significati nominandoli. Questo legame originario tra nome (logos), realtà e sensazione sarà il motore della successiva evoluzione culturale, costituendo nella rappresentazione del reale la possibilità di parlare del vero e del tutto, considerando solo il conosciuto e la parte. Ma, pur nella parzialità, questa modalità della cultura iniziò a dare forme all'indistinto, creando parole ed attorno ad esse ambiti di azione. Non è indifferente se in una lingua esistano determinati vocaboli dedicati a determinate realtà o meno. I vocaboli costruiscono un mondo di cose che si possono fare diverso da quello in cui quel vocabolo non esiste. La rappresentazione del mondo interna all'individuo cambierà insieme alla sua azione nel mondo, ai suoi desideri, alle sue intenzioni, al suo agire. L'attuale rapporto tra vero, e reale, pensiero e universo è stato impostato all'epoca di Aristotele: quell'itinerario intellettuale, che ha avuto protagonisti che hanno lasciato il segno nella storia del pensiero, sta conoscendo cambiamenti significativi e decisivi. Ci troviamo ad un capolinea culturale o ad uno snodo su un tracciato che non può più essere percorso con lo stesso mezzo.

Se abbandoniamo il punto di vista veritativo sulla mente umana e se, invece, si affronta lo studio della cultura e dell'intelletto umani come reciproca dipendenza in un determinato momento della storia, allora cambia la prospettiva e cambiano la forma dell'universo e dell'uomo. Ritengo errato pensare immutate le capacità di pensare dell'uomo moderno rispetto allo Homo habilis ed allo stesso sapiens del paleolitico. Sotto un duplice aspetto è errato. Tali capacità, infatti, dipendono non solo dallo sviluppo del cervello, ma anche dalla evoluzione della cultura, dall'esserci, non solo fisicamente ma anche culturalmente, gli strumenti per usare le potenzialità biologiche evolute nel cervello. Differisce notevolmente la possibilità di usare, senza accesso cosciente, inferenze statistiche da quella di riuscire ad utilizzarle dopo una decisione cosciente razionale e secondo schemi formali accessibili all'agente e non ridiscutibili¹⁵. Differisce sia per il diverso tipo di attività mentale e cerebrale svolta, sia per il maggiore o minore coinvolgimento emozionale ed intuitivo-istintivo nella soluzione, sia, infine, per la possibilità di controllo sul procedimento di pensiero. La fisica einsteiniana sarebbe stata impensabile senza la geometria Riemanniana. Quello è stato lo strumento di ragionamento ed argomentazione utilizzato da Einstein. Con esso la rappresentazione dell'universo è mutata, ed è mutato l'universo di ciascuno di noi, perché è cambiato il modo in cui lo rappresentiamo, e ciò che possiamo fare in esso. L'asserzione, che anche l'universo di Aristotele fosse così e che nulla sia cambiato nell'universo stesso, è metafisica, se non errata. Essa non è considerabile da un punto di vista scientifico, perché non include, in quell'universo, l'uomo che lo osservava, ma ha noi contemporanei come osservatori, che a quell'orizzonte degli eventi non apparteniamo. Come fosse l'universo ai tempi di Aristotele non lo sappiamo, conosciamo solo alcune rappresentazioni dell'epoca ed il resto lo induciamo e deriviamo dal nostro. Ma, a ben

15 S. Denison, Fei Xu, *Infant Statisticians: The Origins of Reasoning Under Uncertainty*, in *Perspectives on Psychological Science*, Vol. 14: 4, pp. 499-509.

vedere, non possiamo neppure affermare di conoscere il nostro. Ne abbiamo alcune rappresentazioni, più o meno adeguate ed approssimate su di una parte, assai piccola, di esso.

L'introduzione culturale di strumenti di calcolo logico-matematico nuovi o non disponibili biologicamente all'uomo cambia l'uomo nel suo insieme, così come lo ha cambiato l'introduzione di strumenti di osservazione esterni a lui. Distacca l'informazione dall'essere parte integrante del suo supporto biologico e la rende autonomamente disponibile e condivisibile, all'esterno di esso, cambiandone le modalità d'uso. In questa informazione parzialmente distaccata dal supporto biologico cambia qualcosa in modo rilevante, in quanto non si conoscono solamente i dati della realtà descritta, ma anche le operazioni mentali compiute su di essa per giungere al risultato. Dati ed operazioni sui dati sono parimenti conosciute. L'informazione è pienamente controllabile e riproducibile. In questi casi, l'opposizione tra decisione guidata dalla scelta teleologico razionale e quella guidata da posizioni emozionali diventa evidente. La prima è guidata da, spesso nuovi, strumenti di calcolo e ragionamento, la seconda è ancorata a predisposizioni ancestrali, spesso geneticamente radicate. Questa opposizione veniva risolta normalmente all'interno del decisore, e le inconciliabilità si risolvevano spesso nella sola sofferenza del decisore: potendo, all'esterno di esso, nulla apparire, la strada che conduce ad essa restava occultata ai più, occultando contrapposizioni e conflitti. La separazione rende invece possibile la manifestazione di possibili inconciliabilità ed il calcolo delle convenienze. La conciliazione dipendente dall'occultamento diventa viepiù difficoltosa, esternalizzando così il conflitto.

Più recente - è acquisizione di pochi secoli - il mutamento introdotto dalla percezione dell'universo acquisibile solo tramite strumentazione entra a far parte delle modalità di rappresentazione dell'universo. Con Galileo Galilei ci si allontanò dalla esperienza sensibile nel momento in cui vennero introdotti strumenti di osservazione e misurazione che permettevano di percepire realtà altrimenti solo ipotizzabili a livello teorico. Oggi questo tipo di osservazione della natura è preponderante nella scienza.

Ma a questo distacco della percezione dell'universo che ha l'uomo oggi se ne aggiunge un altro: gli strumenti di calcolo e ragionamento sono stati trasformati, nei sistemi cognitivi artificiali, in autonomi sistemi di calcolo, ragionamento ed azione su determinate realtà. Sono sistemi dotati di autonoma razionalità epistemica e razionalità pratica. Per noi cambia molto, non solo percepiamo con i sensi di sensori artificiali, e percepiamo ciò che naturalmente non percepiremmo, ma ragioniamo con l'intelletto di sistemi cognitivi artificiali. In alcuni casi le immagini dell'universo non corrispondono ad immagini raccolte da sensori artificiali, bensì sono il risultato di complessi calcoli che hanno luogo a partire da dati raccolti da sensori ed elaborati seguendo le teorie scientifiche prescelte o ritenute adatte. Sono il risultato di un procedimento matematico euristico. In alcuni casi è possibile affermare che anche la scelta delle informazioni rilevanti nel ragionamento o nella classificazione della realtà, nonché degli strumenti intellettuali da utilizzare, avvenga in sistemi artificiali su dati non immediatamente sensibili. L'attività cognitiva umana, dalla sensazione alla percezione alla classificazione fino a giungere alla concettualizzazione, può quindi interamente non avvenire a livello umano ma in un metalivello ad esso sovraordinato e da esso separato. L'osservazione che si tratterebbe comunque di sistemi che non possono usare strumenti diversi da quelli preimpostati dall'uomo e non possono elaborare sapere diverso da quello immesso dal

programmatore è oramai grossolanamente errata e ritengo inutile ulteriormente discuterla qui. Piuttosto, consiglio in nota letture di approfondimento o studio¹⁶.

Se si ritiene che l'attività di rappresentazione del mondo sia neutrale e volta alla esatta conoscenza del vero, allora può non sorgere alcun problema da questo cambiamento. Ma se si ritiene, più meditatamente ed umilmente, che l'informazione sull'universo non sia una neutrale rappresentazione di 'quel che è reale indipendentemente' bensì un dare forma all'universo secondo determinate necessità o opportunità, allora è forse consigliabile qualche ulteriore e più complessa riflessione. Perché nell'oggi, possiamo affermare, l'uomo non è più padrone dell'informazione sull'universo, almeno individualmente, l'uomo contemporaneo perde quella dominanza informazionale, conquistata a poco a poco, che ha caratterizzato la sua evoluzione culturale degli ultimi millenni e che lo ha visto affermarsi come specie, elaborando l'universo a sua necessità.

La calcolabilità esterna al decisore rende autonoma la decisione separata dalle sue origini emozionali individuali, sembrerebbe un realizzarsi del *calculemus* leibniziano, ma, a ben vedere, il *calculemus* di Leibniz si tramuta qui in un *calculant o calcule*. Non è quindi più l'uomo a dar forma all'universo, né, ma questo è il punto più problematico, a prendere forma da esso. Del resto, l'unico modo per garantire la neutralità dell'osservatore rispetto all'osservato, e così finalmente dare un nome al vero, è attendere che sia il vero a comunicarcelo, la realtà stessa a nominarsi ed a farlo in noi, ad essere come era Ἀνάγκη per Antigone. In fondo, non si tratta che di un ritorno: "le mie parole si compiranno, anche se io le copro con il silenzio"¹⁷.

3. In-formatio mundi - Τὸ τί ἦν εἶναι - Essenza

L'uomo ha scoperto, meglio però dire inventato, nella sua storia, sempre nuove modalità di pensiero, percorsi mentali, che ha usato e usa per modellare l'universo attorno a lui secondo i suoi sensi e per le sue necessità.

Seppur l'ipotesi aristotelica, della mente 'tabula rasa', venga oggi ritenuta scientificamente confutata, tuttavia il cervello è un organo plastico, capace di essere modellato tramite l'esperienza durante la vita dell'individuo. Questo modellamento è in grado di retroagire sulle predisposizioni biologiche e modificarle fenotipicamente. Sono questi fenotipi che esprimono la cultura e le regole di pensiero utilizzate, non solo il genotipo sottostante. Le capacità di utilizzare argomenti complessi nel pensare si acquisiscono culturalmente, in buona parte, e con esse si acquisisce la visione del mondo, ciò che in esso può essere fatto, che, una volta compiuto, a sua volta, dischiude il cammino verso ulteriori innovazioni culturali e capacità intellettuali¹⁸. Anche le possibilità di espressione della socialità umana, tra le quali la relazione giuridica, rientrano in queste aree di modellamento.

16 J. M. Perkel, *Ten computer codes that transformed science*, in *Nature*, 589, 2021, 344-348; G. Raayoni, S. Gottlieb, Y. Manor, et al. *Generating conjectures on fundamental constants with the Ramanujan Machine*. *Nature* 590, 2021, 67-73.

17 Le parole di Tiresia rivolto a Edipo, al verso 361 dell'Edipo Re di Sofocle.

18 La predisposizione genetica non equivale alla predestinazione né al determinismo guidato dai geni, sicuramente a livello individuale; essa è parte, però, della costruzione delle abilità dell'individuo.

La meccanica classica dava forma all'universo di Newton secondo verità. La fisica aristotelica dava forma, secondo verità, a quell'universo, in cui la terra era piatta. Per chi fosse stato all'epoca una persona colta, la terra piatta sarebbe stata la sua realtà, quella nella quale viveva, la teoria aristotelica descriveva il reale con veridicità e consentiva un determinato tipo di azioni in essa. La relatività storica delle descrizioni dell'universo non ci lascia inferire nulla sull'universo ma assegna una probabilità (elevata) al fatto che anche la nostra descrizione dell'universo partecipi di questa relatività e che quindi il reale sia diverso da ciò che rappresentiamo come vero¹⁹.

Ogni teoria dà forma all'universo tramite gli strumenti concettuali che usa. Sono universi diversi, nei quali sarà diverso il possibile, il vero, l'agibile, la necessità e l'impossibilità percepiti, enunciati o agiti. Non abbiamo altro modo di rappresentare la realtà e di scambiarsi informazioni su di essa se non in forma analogica, il più isomorficamente possibile, tramite simboli e regole di relazione tra essi. Ogni universo 'detto' è, potenzialmente, un universo diverso da ogni altro in quanto legato al soggetto che lo dice ed alla sua cultura, alle sue rappresentazioni, alla sua soggettività, al suo fenotipo. Nella sua rappresentazione l'esser vero dell'universo, come unico universo, vale per il solo soggetto che lo rappresenta. Quanto qui affermo non intende introdurre una negazione dell'esistenza della realtà, non è una posizione antirealista né di puro razionalismo. La realtà esiste come tale, ma le classificazioni, misurazioni e qualificazioni da noi effettuate, quelle non sono nella realtà come tali, bensì nella realtà adattata a noi. Affermo quindi l'impossibilità di raggiungere il vero, tramite la sola rappresentazione del reale, senza negare la possibilità di approssimarlo.

Ogni epoca ha utilizzato i prodotti culturali²⁰ di cui disponeva, con i quali ha rappresentato l'universo, contemporaneamente cercando di crearne di nuovi; ha agito nel mondo che conosceva, popolato degli enti che la sua cultura in quel momento descriveva, fossero streghe, lupi mannari, profeti, arabe fenici, parche, ninfe, satanassi, unicorni, etere, materia oscura o forze, onde o particelle, Volksgeiste o UFO, registri akashici, pietre filosofali o muoni²¹. Nel punto di osservazione che qui si è eletto, tra queste entità rientrano anche le possibilità di ragionamento, argomentazione, indagine nella loro formalizzazione, insomma, di pensiero in genere, quindi il sillogismo, il dilemma costruttivo, la parabola e l'iperbole, la logica proposizionale e la logica quantistica e via dicendo. Sono prodotti culturali anch'essi, che formano l'uomo e le sue possibilità di azione nell'universo. Non sono gli unici possibili e la loro verità è all'interno del soggetto, mentre la validità dipende dall'universo per il quale si intende farli valere. L'aver Aristotele formalizzato alcuni modi del sillogismo e l'aver posto chiaramente la possibilità di usare un set di argomenti validi che portino con certezza alla verità delle conclusioni, partendo dalla verità delle premesse, ha aperto orizzonti immensi. Improvvisamente ci si accorgeva che la realtà poteva essere descritta, o descritta altrimenti, in modi e seguendo forme che garantivano l'identificazione di sempre mutevoli oggetti della realtà in una forma unica e rappresentativa di tutti. Questa possibilità

19 Vedi, come esempio, quanto sostenuto da P.K. Feyerabend, *Scienza come arte*, Laterza, Roma-Bari, 1984 p. XXIX ss., ma anche il suo processo alla prova galileiana in P.K. Feyerabend, *Contro il metodo, abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza*, Feltrinelli, Milano, 1984, p.78 ss.

20 K. Popper, *Three Worlds*, The Tanner Lecture on Human Values, University of Michigan, 7 Aprile 1978, in https://tannerlectures.utah.edu/_documents/a-to-z/p/popper80.pdf.

21 Tutti questi enti esistevano culturalmente, erano veri e sostenuti come tali. Anche i grandi del pensiero, come ad esempio Tommaso d'Aquino ne teorizzavano alcuni: T. d'Aquino, *L'alchimia ovvero Trattato della pietra filosofale*, Newton, Milano, 1996.

sembrava formare la realtà in una entità astratta, una forma, immutabile nel tempo, sempre vera²². La logica aristotelica si legava strettamente con le categorie. La corretta descrizione delle forme essenziali permetteva il poter astrarre dalla mutabilità dell'oggetto, dal trascorrere del tempo. Nasce qui, in questo momento storico, l'idea e l'utopia della classificazione, classificare l'universo secondo la divisione tra caratteristiche essenziali, sempre presenti, ed accidenti. Classificare per conoscere e per prevedere. Si origina nella scuola aristotelica la separazione tra logica e gnoseologia e la stessa indagine logica viene pensata come prodromica o garante della vera conoscenza del reale. Classificare la realtà secondo verità per garantire e conservare, tramite la logica la verità della conoscenza²³: informare l'universo.

L'invenzione, in epoca classica, di queste nuove forme del pensiero porta l'uomo a protagonista dell'universo, creatore delle sue rappresentazioni. Esse permettono di argomentare e ragionare, con approssimazione alla verità, anche laddove regni lo sconosciuto e l'incertezza. Distaccano il pensiero dall'interiorità emozionale e lo portano verso la realtà in modo mai conosciuto prima nella storia dell'umanità. La scoperta della razionalità e della ragione e la presunta possibilità di separazione dalla emozionalità disvelano nuove realtà, danno luogo a prodotti culturali straordinari in ogni campo, anche nell'arte con la nascita del concetto classico di bellezza, come rapporto tra forme, così come nella scienza, con la creazione della tassonomia del mondo naturale in Teofrasto. L'universo inizia a confinarsi e delinearci, a popolarsi di nuove entità, prima confuse nell'indistinto, la nuova possibilità di classificazione del regno vegetale ed animale porta gli allievi di Aristotele a dedicarsi meticolosamente alle nuove scienze, e con esse si consolidano ed espandono le arti mediche e farmacologiche. La esatta rappresentazione della realtà, la sua descrizione, rappresentazione e predicazione secondo verità, secondo i nuovi modelli argomentativi, diveniva il punto nodale per le nuove ricerche²⁴. Come un pittore su una tela solo abbozzata, l'uomo inizia a dipingere la rappresentazione dell'universo.

Questo bisogno di riscrivere l'universo ritorna attraverso i millenni, tutte le volte in cui una qualche rivoluzione negli strumenti del pensiero permette una revisione totale della sua descrizione²⁵. Gli allievi di Aristotele iniziarono a descrivere un universo a misura d'uomo - con maggiore precisione direi a costituirlo – ordinarlo, informarlo. Quasi due millenni dopo²⁶, Linneo rifonderà e stravolgerà

22 Nel suo universo naturalmente questa verità non ammetteva la concorrenza di altre verità. Ciò nonostante venne scalzata dalla meccanica newtoniana.

23 G. Calogero, *I primordî della logica antica* cit., p. 8 ss.

24 Con l'allievo di Aristotele, Teofrasto, nasce la scienza della classificazione ed alcune applicazioni particolari quali la classificazione botanica. Anche in parte logica, gli interessi di Teofrasto si direzionarono al corretto sillogismo classificatorio, come il sillogismo proslettico. Luca Gili, *Boeto di Sidone e Alessandro di Afrodisia intorno alla sillogistica aristotelica*, in *RhM* 154, 2011, p. 388 ss.; M. Mignucci, *Per una nuova interpretazione della logica modale di Teofrasto*, in *Vichiana*, II, Napoli 1965, 227–277; M. Mignucci, *La critica di Teofrasto alla logica aristotelica*, in *Antiaristotelismo*, a cura di C. Natali e S. Maso, Amsterdam 1999, 21–39;

25 Si pensi solo al legame tra le nuove geometrie, tra cui la riemanniana e la teoria della relatività. Non si può non ricordare l'esclamazione provocatoria di Galileo Galilei nell'incipit (19-21) del capitolo 6 del Saggiatore: "Signor Sarsi, la cosa non istà così. La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi agli occhi (io dico l'universo), ma non si può intendere se prima non s'impara a intender la lingua, e conoscer i caratteri, ne' quali è scritto".

26 La logica e la metodologia aristoteliche, nonchè le conseguenze culturali e scientifiche della filosofia greca, richiesero un millennio e mezzo per venire culturalmente elaborate. Il Medioevo è stato il lungo periodo in cui la cultura umana si è adattata alle nuove forme culturali possibili.

la tassonomia botanica e la sua metodologia, restando però ancorato al metodo della determinazione dei caratteri essenziali ed al linguaggio logico. Lo stesso bisogno rifondativo lo troviamo in Galileo, portatore di una forte esigenza di cambiamento linguistico, non solo dell'abbandono del principio di autorità in favore della prova empirica. L'universo per Galileo è scritto in caratteri matematici, non logici, matematici. Questo cambiamento degli strumenti di pensiero sull'universo cambia la rappresentazione dello stesso. Il passaggio dalla logica alla matematica permette la rappresentazione di sistemi dinamici e di concetti relativi al mutamento quali il tempo ed il movimento. Cambiano parimenti i significati possibili all'interno di quelle rappresentazioni e cambiano, soprattutto, i percorsi inferenziali che portano alle conclusioni. Con Isaac Newton l'opera si compie e, per tutti, cambia l'universo intero. Ma anche l'universo di Linneo e quello di Newton non descrivono l'universo come tale, essi sono gli universi dell'osservatore con determinati strumenti inferenziali e di osservazione a disposizione, ed essi sono popolati di realtà diverse. Nell'universo di Newton esistono entità idealmente costruite o pensate, quali forze, masse, accelerazioni, che non si riferiscono ad oggetti reali immediatamente individuabili dalla sensazione, come *Picea abies* L., *Amanita muscaria* L., *Cichorium intybus* L., insomma gli oggetti classificati da Linneo. I due universi sono diversi.

La chimica giunge ben ultima alla trasformazione metodologica, abbandonando con Lavoisier le vesti magico alchemiche ed abbracciando il metodo scientifico, già, ma quale? Il punto di partenza è senz'altro tassonomico²⁷, classificando gli elementi, come sostanze non più decomponibili e su quelle costruendo, tramite il metodo sperimentale, l'intero edificio teorico della chimica. Dagli elementi non più decomponibili, però, la chimica inizia a discendere, subito dopo, agli atomi, anch'essi presupposti non divisibili e da lì inizia l'avventura della meccanica quantistica, che descrive un universo ulteriormente diverso rispetto a quello newtoniano, ma anche rispetto a quello relativistico.

Un secolo e mezzo dopo Lavoisier, la meccanica quantistica cercherà una unione di questi universi e di queste metodologie. Ma il risultato sarà sorprendente: se si uniscono le diverse descrizioni dell'universo, quella basata sulla metodologia aristotelica delle essenze e quella platonico-newtoniana basata sulle entità ideali, si giunge alla negazione del concetto di causa fisica. Quando una particella quantistica è in uno stato di sovrapposizione, essa è in una combinazione lineare di un numero infinito di stati tra 1 e 0, si saprà quale sarà nel momento in cui la si osserverà effettivamente. L'atto di osservare o misurare una particella quantistica fa collassare lo stato di sovrapposizione e la particella assume uno stato binario classico di 1 o 0. Lo stato binario, il vero o falso della logica classica, descrive l'universo dell'osservatore ma che lo esclude. L'universo quantistico che comprende l'osservatore (il nostro *vero* scientifico contemporaneo) in sé è descritto dal numero infinito di stati in cui si trova la particella quantistica in stato di sovrapposizione²⁸. La logica classica è uno strumento di pensiero potente, ma ci permette di descrivere l'universo

27 Antoine Lavoisier et al., *Méthode de nomenclature chimique*, Parigi, Cuchet, 1787.

28 "Per il principio di sovrapposizione quantistico, la relazione di causa ed effetto fra due eventi è indefinita: vale a dire che può essere simultaneamente vero sia che A è la causa di B sia che B è la causa di A. Questa singolare situazione, ora verificata sperimentalmente, ha portato alla formulazione di una nuova matematica che potrebbe essere la chiave per unificare meccanica quantistica e relatività generale" N. Wolchover, *Le bizzarrie quantistiche riscrivono le leggi di causa ed effetto*, in *Le Scienze*, 25/03/2021, tratto da *Quantum Mischief Rewrites the Laws of Cause and Effect*, in *Quanta Magazine*, 11/03/2021.

osservato dall'osservatore in un momento determinato. È un caso particolare della logica quantistica che, invece, ci permette di descrivere l'universo anche prima della sua osservazione. La logica quantistica è uno strumento intellettuale a disposizione da pochissimo tempo ed ancora non completamente elaborato. Esso avrà bisogno di computer quantistici per la sua applicazione, le capacità di calcolo esulano qui da quelle naturalmente a disposizione dell'essere umano che raggiunge quindi i suoi limiti operativi.

Possiamo oggi parafrasare l'“io dico l'universo” galileiano nel “noi scriviamo il multiverso”. Sistemi cognitivi naturali ed artificiali che insieme calcolano il multiverso, le infinite possibilità del vero in infiniti universi diversi. La decisione filosofica, e poi scientifica, di abbracciare come vera una sola rappresentazione dell'universo può oggi essere abbandonata. Per noi, per ognuno di noi e per tutti insieme, l'universo è nelle nostre rappresentazioni ed all'interno di queste viviamo ed agiamo il multiverso.

Non possiamo pretendere di vivere razionalmente in una realtà non spiegata, ma ciò che non esiste in una determinata rappresentazione può esistere in un'altra e non possiamo neppure pretendere di vivere in tutte le realtà. La necessità di spiegare la realtà razionalmente sorge con il bisogno di agire in essa, è una istanza conativa in origine, mentre l'istanza epistemica si innesta sulla prima successivamente, portando con sé l'originaria posizione del sistema cognitivo che la spiega²⁹.

4. Le verità ed il multiverso - Τὰ ὄντα κατά την αλήθεια - il ritorno di Τύχη

Desidero approfondire con un esperimento mentale quanto prima detto. Immaginiamo di trovarci su un mondo nuovo, che non conosciamo, in cui tutti i confini, tutti i limiti, i contorni delle cose attorno a noi e noi stessi cambiano continuamente, lentamente ma percettibilmente. Il mondo è alieno, a noi sconosciuto. Come possiamo iniziare un procedimento di conoscenza di questo mondo? Per farlo abbiamo bisogno di un riferimento, almeno uno, stabile, non in continua mutazione. In questo caso non potremmo attribuire nulla di esistente come tale alla realtà esterna, se non una materia in continua trasformazione, indistinta³⁰. Comunque, però, avremmo bisogno di

29 Le diverse scienze descrivono universi diversi, popolati di entità diverse e non sovrapponesi, tutti veri ma non tutti reali nello stesso universo. Così un fungo potrà essere determinato botanicamente come 'Amanita muscaria L.'. La specie è la rappresentazione botanica, la classificazione, di un numero indeterminato di individui che possano rientrare nella descrizione in base alle loro caratteristiche percepibili o fisio-chimiche o genetiche. Per una analisi delle caratteristiche fisiomeccaniche, invece, questa classificazione è priva di senso. Ogni entità fenomenica avrà sue specifiche caratteristiche, che rispondono alle leggi della meccanica e che sono indipendenti dall'appartenere o meno l'individuo esaminato alla specie. Esse riguardano l'entità specifica, non la specie. La rappresentazione biologica o botanica o meccanica o quantistica o relativistica dello stesso oggetto descriverà universi diversi della stessa realtà che però, nella sua interezza e completezza resta sconosciuta. Si potrebbe osservare che però la caratteristica della velenosità resta indipendentemente dall'universo e per ogni singolo esemplare. Ma tale caratteristica può essere affermata solo con una probabilità a distribuzione gaussiana, l'esempio è quello della Amanita muscaria L. mangiata in Lapponia, o del Boletus satanas Lenz, comunemente mangiato in alcune zone della Sicilia. Ma vedi anche i problemi relativi all'individuazione di sempre nuove specie, ad es. Amanita ovoidea Bull. ed Amanita proxima Dumée. Ugualmente nell'atto di individuazione di una entità fenomenica e nella sua misurazione fisica, l'errore è inevitabile, rappresentabile con la gaussiana.

30 La continua trasformazione dovrebbe impedire l'individuazione di una forma. Ma è veramente così? È possibile vedere la forma di un quadro che 'non c'è' ma non un quadro senza forma; nel nostro mondo in continua trasformazione c'è una forma data e obbligatoria anche se mutevole, quella relativa alla nostra necessità di una forma per concepire noi stessi, la propriocezione. Possiamo dare nuova forma, in-formare diversamente,

determinate entità per il nostro agire, come l'acqua ed il cibo. I bisogni dell'organismo e la loro persistenza nel tempo vanno a costituire la prima identità possibile, quella riferita all'io. L'individuazione di un punto di riferimento e la concettualizzazione dell'universo non potrà partire dalla realtà esterna, bensì da noi, dai nostri bisogni proiettati in un universo sconosciuto. I nostri bisogni sono in noi e sono loro a formare i primi provvisori concetti, e su di essi a costruire le forme dell'universo, che rifletteranno, fin dal primo momento, la nostra costituzione genetico-biologica. I sistemi cognitivi partono da qui, da queste guide alla individuazione, ed è dubbio che mai ne escano completamente³¹. Tuttavia, il dare forma all'universo trova il suo significato evoluzionistico nella ripetibilità e previsione dell'azione, si può spiegare forse così l'affannosa ricerca della verità che ha eretto l'edificio della cultura sull'uomo ma per l'uomo. La conoscenza razionale evolve in una relazione alimentata dal bisogno, una conoscenza pratica, come è scritto nella storia naturale. Fino ad ora l'uomo ha edificato su di sé, sui suoi bisogni, la spiegazione dell'universo. La disputa sugli universali o sulla determinazione delle essenze, delle forme, delle quiddità, delle sostanze, tennero occupati filosofi e scienziati nella tarda antichità e nel medioevo. In seguito, le dispute sulla loro esistenza o sulla conoscibilità o, semplicemente, sulla fruttuosità del loro uso e della ricerca in proposito cambiò il corso della cultura. Da Hobbes a Locke, apparve evidente, alle posizioni non fideistiche, che le essenze nascondessero il dover essere dell'atto di volontà del conoscente.

L'attuale cammino della cultura sembra invece essere giunto ad un punto di ritorno al momento precedente a quello in cui, in epoca socratica, il vero ed il reale iniziarono a confrontarsi e distanziarsi culturalmente, dando origine al percorso culturale dei successivi millenni. Nella rappresentazione del multiverso, è possibile concepire solo un'unità del reale con tutte le sue rappresentazioni, in esso il vero ed il reale tornano ad unità in una equiprobabilità. Il ritorno però guarda alla situazione presocratica con un diverso sguardo. La cultura, come la biologia evolve anch'essa, non possiamo paragonare i nostri strumenti concettuali a quelli dei presocratici, come non possiamo paragonare il cervello dello Homo habilis a quello del sapiens contemporaneo. Nei millenni abbiamo acquisito uno sguardo sull'universo che prima non avevamo, cercando di confrontarci con esso non come soggetti a volontà divine, presenti ed operanti nelle entità dell'universo, ma come autori e protagonisti di esso. Ma lo strumento di questo confronto, la cultura, si è lentamente distaccato dall'indagine logica e da quella gnoseologica che hanno costituito il cuore della ricerca e del suo avanzamento fino alla prima metà del Novecento. L'attuale fase culturale, che chiamo demiurgica, è creatrice dei mondi della conoscenza, ma è creatrice dell'uomo anche indipendentemente da lui, è il multiverso che pensa e crea se stesso. I nuovi protagonisti della in-formazione del multiverso, i sistemi cognitivi artificiali sono i più naturali aspiranti al ruolo di demiurgo di queste nuove verità.

La storia della cultura è una storia di forme in continua evoluzione sui nostri bisogni e l'odierno significato del lemma informazione, legato a notizia o istruzione all'agire, conserva indirettamente il senso di questo legame ma non nella parte di significato del lemma che riguarda la conoscenza

approssimativamente, provvisoriamente, ma non possiamo non in-formare l'universo a dipendenza di questa. Qui si mostra nella sua totalità, e nel suo totalitarismo, quella che la Andriani chiama "la tirannia della forma", S. Andriani, *La forma che "non c'è": l'orma della forma*, in *Sociologia*, p. 4 s.

31 Anzi, la storia qui richiede di precisare le origini di questa posizione fuori linea rispetto alle concezioni precedenti: H.R. Maturana, F.J. Varela. *Autopoesi e cognizione. La realizzazione del vivente*, Marsilio, 1985.

comunicata o appresa con qualsiasi mezzo. Il significato originario riguardava invece direttamente il dare una forma, una struttura ad una materia indistinta. Ma a questi significati se ne sono aggiunti altri, esplicativi dei nuovi sistemi di elaborazione dell'informazione. Uno di questi significati designa l'informazione come trasformazione o messa in relazione di dati. Questo significato, proprio della teoria dell'informazione, recupera l'originale in-formatio. L'informazione è qui una relazione tra dati, la relazione, o, meglio, la scelta di essa, dà forma ai dati. L'informazione, almeno nella teoria di Claude Shannon³² alla quale ci riferiamo qui, non corrisponde al dato, o al messaggio e neppure al segno o al segnale, ma definisce la possibilità di scelta, di elaborazione, in un insieme di dati o messaggi o segnali. Non è un significato, già presente e strutturato. È, quindi, una libertà, proporzionale alla informazione stessa: più grande è la libertà maggiore è l'informazione. Per questo viene spesso assimilata alla entropia, anche nella sua misura: maggiore è la libertà più grande è il disordine (entropia). Questo ritorno alle origini, dopo quasi due millenni e mezzo, non è un indietro tutta, non ripercorre gli stessi cammini della conoscenza. Ne apre di nuovi, laddove il nuovo concetto di informatio serve a dare forma all'universo umano, all'uomo stesso, alla sua mente, alla sua rappresentazione dell'universo, ma partendo da bisogni e presupposti non completamente umani. La informatio dell'universo, qui, non dipende più dall'uomo, è la prima volta dall'origine della cultura ad oggi. Nuovi soggetti sopraggiungono a dar forma ad un universo che appare quindi nuovamente caotico e sconosciuto, perché nuovi sono i presupposti dai quali partono i nuovi soggetti, e qui è anche loro la libertà di scelta.

Contemporaneamente, altra parte della teoria dell'informazione, quella cibernetica che fa capo a Norbert Wiener, si occupa di 'aristolizzare' - mi si permetta il neologismo dal suono ironico - l'informazione, definendola, invece che come libertà, come ordine³³, come significato strutturato. Il contrario di Shannon e infatti per Wiener la perdita di informazione corrisponde all'aumento del disordine, dell'entropia di un insieme.

Questa dicotomia ripercorre, in modo nuovo o su un altro piano, la nostra vecchia dicotomia. Si sta ridisegnando l'universo sotto forma di multiverso. Si apre qui la grande domanda della contemporaneità, che riguarda la forma di un universo non pensato più dall'uomo, sulla base dei propri bisogni e delle proprie possibilità percettive e rappresentative, bensì pensato per l'uomo, ma su altri bisogni, su altre possibilità. Se quanto ho esposto fin qui corrisponde a ciò che è accaduto, e sta accadendo, nella storia della cultura umana, allora non potremmo aspettarci un cambiamento più grande nella direzione dei nostri destini. Se il multiverso in cui vivremo non sarà più nostra espressione, bensì quella dei nuovi sistemi artificiali, quale sarà la parte a noi riservata in esso? La perdita della dominanza informazionale non corrisponderà ad una perdita di conoscenza e controllo dell'universo vissuto? Non sono timori, la sola possibilità della domanda è già una risposta.

32 Una rappresentazione più volte riformulata e non del tutto chiara o univoca. C. E. Shannon, *A Mathematical Theory of Communication*, in *The Bell System Technical Journal*, XXVII, 3, 1948, pp.379- 423, rielaborata insieme con Warren Weaver successivamente.

33 N. Wiener, *Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine*, The Technology Press, Jhon Wiley & Sons, New York, 1948, p. 18 ss.