

RICORDANDO LO SBARCO SULLA LUNA



di Alessandro Della Corte, Stefano Isola e Lucio Russo

Ricorre quest'anno il cinquantesimo anniversario dello sbarco sulla Luna, e lo ricordiamo formulando una domanda i cui legami con quell'evento speriamo appariranno più chiari nel seguito.

Perché l'ideale platonico di un potere legittimato soltanto dalle superiori conoscenze dei suoi detentori sembra oggi tornato così seducente?

Alcune ragioni ci sembrano abbastanza ovvie. Il crollo del livello culturale medio della classe politica dà origine per reazione a una fisiologica ribellione contro "l'ignoranza al potere", che facilmente può generare o alimentare l'ideale platonico.

Un tale ideale diviene particolarmente comprensibile, anche se non necessariamente condivisibile, ammettendo di vivere in un mondo che soltanto gli "scienziati" possono comprendere e modificare. Ciò darebbe loro il diritto, si potrebbe sostenere, di decidere anche per i non-scienziati, ovvero per coloro che per ignoranza non sono in grado di discernere la verità dietro le apparenze e conseguentemente agiscono come gli incatenati nella caverna platonica.

Un mondo di questo tipo è stato immaginato molte volte nella storia. Ad esempio da Francesco Bacone, il quale vedeva negli scienziati i soli esseri dotati di un sapere in grado di trasformare la realtà e di assicurare una vita migliore all'intera umanità. Idee di questo tipo, per altro, hanno avuto largo spazio tra la fine del XVII e il XVIII secolo, grazie alle società scientifiche impegnate, tra le altre cose, ad applicare la scienza a problemi che interessavano gli Stati nazionali, nonché alla stessa visione strategica tipica del dispotismo illuminato.

D'altra parte, al tempo in cui viveva Platone, e ancora in quello di Bacone, gli esseri umani si muovevano con una certa fiducia in un mondo regolato da una molteplicità di fattori: la cultura, il linguaggio, la politica, le istituzioni, le arti, le attività pratiche, etc., e anche chi non riteneva desiderabile l'ideale platonico, difficilmente poteva vederlo una reale minaccia per la libertà e la dignità umane. E questo anche perché quell'ideale, e il mondo che lo avrebbe potuto legittimare, non poteva stabilirsi se non come una proiezione dell'immaginazione, poiché l'insieme delle possibilità d'intervento tecnico sul mondo era incommensurabile con la varietà dell'esperienza umana, per

orientarsi nella quale si continuava ad avvalersi perlopiù del senso comune e del linguaggio quotidiano.

Oggi siamo tutti testimoni delle profonde trasformazioni che le applicazioni della scienza hanno prodotto nel mondo in cui viviamo.

Trasformazioni sempre più sofisticate e penetranti le quali, soprattutto, invece di accrescere le facoltà umane, sembrano tendere a sostituire il lavoro, e progressivamente ogni attività umana, con processi automatici.

Le capacità d'intervento e di gestione tecnica nelle società industriali hanno preso una strada che sembra procedere con leggi proprie, al punto che larga parte della tecnologia che oggi investe ed assiste in misura crescente i diversi ambiti della nostra vita individuale e sociale non ha più nulla a che fare né con i nostri desideri né con la nostra sopravvivenza (perlomeno nel mondo terrestre nel quale la specie umana si è trovata ad abitare).

In questo contesto, qualcuno può pensare che chi ancora utilizzi la propria esperienza, il senso comune e il linguaggio quotidiano per orientarsi in un mondo di questo tipo sia irrimediabilmente condannato a perdere il contatto con la "realtà".

Una parziale risposta alla domanda iniziale può essere dunque che l'idea di un mondo governato dai sapienti di cose tecniche e scientifiche (i "tecnocrati", come si dice spesso) è per molti oggi tornata così attraente perché il suo significato è mutato, al punto da renderla non solo concepibile concretamente, ma già di fatto largamente operativa nella vita quotidiana di moltissime persone.

Si può constatare che la progressiva sostituzione delle attività umane con processi automatici si accompagna al deterioramento della vita pubblica e l'indebolimento delle qualità umane dalle quali si è sempre ritenuto dipendesse una società decente: indipendenza di giudizio, autodisciplina, capacità di legami affettivi duraturi, etc., e l'induzione, al loro posto, di quelle caratteristiche di adattabilità al cambiamento, apatia, perdita della memoria, assenza di riferimenti morali, compatibili con un mondo in cui ciascuno possa trovare normale affidare ogni sua funzione, da quelle relazionali a quelle mentali a quelle biologiche, agli specialisti di un sistema tecno-economico che, a sua volta, sembra estendersi automaticamente, con dinamiche puramente interne e lontane da ogni programmazione razionale condivisa.

Tutto ciò contribuisce a delegittimare l'azione politica in sé e quindi l'idea stessa di democrazia, svuotando dall'interno ogni tentativo di affrontare in modo organizzato le difficoltà in cui si trovano le nazioni moderne, dai disastri ecologici alle minacce militari.

E si può altresì constatare che difficilmente questa condizione induce riflessioni che ne comprendano le implicazioni complessive. Le "critiche" più frequenti si risolvono perlopiù nella ricerca di "antidoti", basati sulla forza della "persona" o su riesumazioni di prodotti culturali alternativi alla "scienza occidentale", come il misticismo, la spiritualità o culture "altre" di vario tipo.

Vi sono tuttavia alcune eccezioni.

Oltre mezzo secolo fa la filosofa e storica (o “pensatrice politica”, come si definiva lei stessa) Hannah Arendt, in un breve scritto¹ intitolato *La conquista dello spazio e la statura dell'uomo* (1963), ha proposto alcune riflessioni in merito al significato e alle implicazioni sociali e culturali della ricerca scientifica e della tecnica prendendo spunto dalle imprese spaziali dell'epoca, che preparavano la missione lunare del 1969. L'autrice sostiene che vi è stato un punto di svolta nell'evoluzione della scienza a partire dal quale essa si accompagna ad un inesorabile processo di “alienazione dalla Terra”, verso un affrancamento dai limiti dell'esperienza legata a quest'ultima e dunque anche dalla dimensione umana derivante dall'essere un abitante terrestre: “Nozioni come quella di uomo, vita, scienza o conoscenza, sono per definizione prescientifiche, e si tratta di sapere se l'effettivo sviluppo della scienza, che ha portato alla conquista dello spazio terrestre e all'invasione dello spazio dell'universo, ha cambiato queste nozioni comuni a tal punto che esse non hanno più senso”. Si pone dunque il problema di cosa ne sarà della “statura dell'uomo” (*stature of man*) nel corso del processo che abbiamo tratteggiato sopra e, in particolare, se sarà ancora concepibile un umanesimo autentico.

Noi possiamo completare questa domanda chiedendoci che cosa ne sarà della scienza come prodotto culturale, se cioè sarà ancora possibile concepire un dialogo effettivo della scienza con la cultura condivisa e, in particolare, un suo ruolo come modello di razionalità per la vita degli uomini senza che ciò comporti un annullamento delle modalità attraverso le quali gli individui appaiono gli uni agli altri non come cose ma in quanto uomini.

Una simile speculazione può apparire meramente accademica in un'epoca in cui i processi decisionali di natura etica vengono considerati come semplici inneschi sequenziali di sinapsi nell'attività cerebrale e in cui il comportamento umano è sempre più controllato e normalizzato dall'inquadramento dei soggetti (fin dall'infanzia) in un numero crescente di “sindromi” comportamentali e dal loro trattamento farmaceutico. In effetti, la stessa Arendt paventa che lo sforzo per ridurre tutti gli esiti umani a mero “processo biologico” provochi la progressiva riduzione di tutti i motivi di fiducia nell'uomo, fino a distruggerli del tutto.

È interessante a questo proposito osservare come questa pensatrice ricavi la sua idea dell'agire tecnico dal pensiero di alcuni rappresentanti della scienza novecentesca per eccellenza, la meccanica quantistica. Questa teoria era nata, come è noto, per salvare fenomeni non inquadrabili nell'ambito della fisica classica, venuti alla luce soprattutto grazie allo sviluppo tecnologico connesso alla seconda rivoluzione industriale. Proprio il carattere indiretto e non facilmente accessibile dei nuovi fenomeni indagati ha contribuito però a generare, anche presso alcuni degli stessi ideatori della teoria, un livello di ambizione nuovo nella storia della scienza. L'obiettivo della scienza moderna, nella forma in cui già la Arendt lo desume dagli scritti di Planck, Bohr e Heisenberg, sarebbe infatti quello di vedere la «vera realtà» dietro l'inganno dell'esperienza antropocentrica. Si tratta di una concezione della scienza esatta antitetica a quella, più umile, ma a nostro parere più storicamente e metodologicamente fondata, che vede l'obiettivo delle teorie nel “salvare i fenomeni” e le teorie stesse come *modelli* razionali (e perfettibili) di porzioni di realtà, ovvero come costruzioni concettuali che hanno precisi ambiti di applicabilità e anche precise connessioni con i problemi concreti per risolvere i quali sono state ideate².

¹ La cui traduzione italiana fa parte di una raccolta di due saggi (l'altro è *Verità e politica*, del 1967), pubblicata da Bollati Boringhieri (2004). La versione originale è invece reperibile qui: <https://www.thenewatlantis.com/publications/the-conquest-of-space-and-the-stature-of-man>

² I timori di Hannah Arendt sembrano oggi confermati dal rapido allontanamento di ampi settori della fisica teorica dall'obiettivo della scienza classica di “salvare i fenomeni”, con l'elaborazione di teorie che non solo, molto più facilmente delle teorie classiche, si prestano ad interpretazioni volte a “smentire” in modo sempre più radicale i fenomeni quali si rivelano alla percezione sensoriale, ma spesso non riescono a salvare alcun

Secondo la Arendt è proprio la ricerca moderna della «vera realtà» dietro le mere apparenze che ha dato origine a un nuovo rapporto tra uomo e tecnologia. Se la scienza ci rivela la vera realtà, la tecnologia che ne è un prodotto non si limita più ad accrescere le possibilità umane, a connettersi cioè con quello che l'uomo era prima di essa, ma avrebbe invece la pretesa di ridefinire lo stesso concetto di uomo e di umanità.

Scriva la Arendt:

“Nel corso degli ultimi decenni, ogni progresso nella scienza, dal momento in cui è stato assorbito nella tecnologia e, in questo modo, introdotto nel mondo fattuale in cui viviamo la nostra vita quotidiana, ha portato con sé una vera e propria valanga di strumenti favolosi e di macchinari sempre più ingegnosi. Tutto ciò rende ogni giorno più improbabile che l'uomo incontri qualcosa nel mondo che lo circonda che non sia stato fatto dall'uomo e che dunque non sia, in ultima analisi, egli stesso sotto diverse maschere. L'astronauta lanciato nello spazio extraterrestre e imprigionato nella sua capsula piena di strumenti dove ogni incontro fisico reale con lo spazio circostante significherebbe una morte immediata, potrebbe benissimo essere considerato un'incarnazione simbolica dell'uomo di Heisenberg, l'uomo per il quale quanto più diventa ardente il desiderio di eliminare tutte le considerazioni antropocentriche dal suo contatto con il mondo non umano che lo circonda tanto più diventa improbabile l'incontro con qualcosa di diverso da se stesso e dalle cose fatte dall'uomo”.

Quanto più lontano l'uomo si spinge nel superare i propri limiti, quanto più irraggiungibili le mete prefissate, tanto più complesso, mediato, irrisolto sarà il rapporto con la realtà incontrata. Si può anzi aggiungere che, rispetto all'epoca in cui scriveva la Arendt, la diffusione a costi relativamente bassi di tecnologia un tempo d'*élite* sta rendendo l'estremo accessibile non solo a pochi superuomini proiettati dall'umanità come massima sineddoche di se stessa, ma a tutti gli effetti all'*everyman*, come nel caso del concorso della TIM i cui vincitori saranno spediti nello spazio o in quello degli alpinisti morti nel tentativo di scalare l'Everest a causa della lunga attesa in una surreale coda³ dovuta alla folla intenta nel medesimo tentativo, evidentemente fallimentare, di fare qualcosa di straordinario. Un esempio tanto grottesco quanto letterale del mancato “incontro con qualcosa di diverso da se stesso”.

Tutto questo, aggiunge Arendt, contribuisce a determinare la paradossale situazione in cui “l'uomo può fare, e fare con successo, ciò che non è in grado di comprendere ed esprimere nel linguaggio umano ordinario”.

Osserviamo di passaggio, ma ci torneremo, che mentre è ovviamente vero che non tutti i contenuti della scienza esatta possono essere espressi in un linguaggio diverso da quello formalizzato che le è proprio, è altrettanto vero che spesso la misura di una vera ricaduta dei risultati scientifici in termini di comprensione sintetica è data proprio dalla traducibilità di una selezionata porzione di essi in un linguaggio meno formale.

La Arendt ci avverte quindi che se non ci poniamo il problema di che cosa sono e che cosa fanno gli esseri umani, potremmo poi essere ingenuamente pronti ad assumere che una macchina sufficientemente sofisticata potrebbe fare le stesse cose, o addirittura cose che l'uomo non è in grado di comprendere, pur avendola progettata e costruita.

tipo di fenomeno (come nel caso della teoria delle stringhe), o addirittura non si propongono neppure di farlo (come nel caso delle differenti versioni dei “multiversi”).

³ Nella foto iniziale, scattata da uno degli scalatori e postata su *Instagram*.

Così, ad esempio, che l'intelligenza artificiale – che oggi sta vedendo sviluppi mirabolanti, ad esempio con il cosiddetto *Deep Learning*– sia in grado di ampliare la potenza intellettuale e lavorativa dell'uomo è un fatto che, almeno sul piano concettuale, non può essere in sé fonte di perplessità per chi abbia chiara la distinzione tra il “cervello” necessario per vincere una partita di scacchi e la mente umana (quest'ultima, come sottolinea John Dupré, non può essere caratterizzata senza fare appello al linguaggio, che a sua volta non appartiene a un individuo ma è ontologicamente inerente a una comunità linguistica).

Ciò ovviamente non significa che non siano legittimi gli interrogativi di fronte ai rapidi sviluppi dell'industria robotica, orientati verso la realizzazione di macchine sempre più “intelligenti” e sempre più “indipendenti”. È comprensibile che un'intelligenza artificiale sempre più autoregolata ed associata a capacità fisiche ben superiori rispetto a quelle umane possa lasciare spazio a scenari potenzialmente preoccupanti per il futuro delle società umane. È chiaro altresì che gli argomenti messi in campo a questo proposito dai “cultori del progresso” spesso non fanno che aggravare il problema. Nel libro *Umani e umanoidi. Vivere con i robot* di Roberto Cingolani e Giorgio Metta, due scienziati dell'Istituto Italiano di Tecnologia, viene prefigurato un nuovo “umanesimo” basato sulla creazione di una “cultura robotica”, attraverso una specifica educazione all'uso e all'accettazione delle nuove tecnologie, tutto ciò assumendo come un dato naturale il fatto che queste ultime *evolvano più rapidamente della cultura umana* (la quale diverrebbe dunque vieppiù inservibile per interpretare la realtà ed agire su di essa). L'elemento “umanistico” della realtà prefigurata dai due autori sarebbe riconducibile alla realizzazione di robot umanoidi in grado di usare i nostri mezzi di comunicazione, anche non verbale, così da poter fungere da mediatori tra noi e il mondo vicino e lontano: “come ci ha mostrato la fervida fantasia di artisti e scrittori, il robot è un nostro alter ego. Su di lui proiettiamo le nostre debolezze (e infatti lo vogliamo fortissimo, potentissimo, velocissimo) e le nostre speranze (e infatti lo vogliamo buono, etico, amico). Il robot quindi va oltre il dominio della scienza e costituisce una delle sfide più grandi della creatività umana” (p.57).

È difficile non vedere in tutto ciò un sostanziale contributo verso la paradossale situazione paventata dalla Arendt.

Ora, come abbiamo già discusso altrove, il dibattito sul ruolo della scienza nella società si è oggi talmente sclerotizzato in tifoserie contrapposte che non sembrano potersi intravedere che due alternative riguardo al futuro: o un'età dell'oro tecnologica con prospettive illimitate, garantite dalla convergenza di sempre nuovi sviluppi e scoperte, o un esito distopico in cui una tale convergenza finirà invece col privare l'umanità di ogni controllo, inducendola a cedere irrevocabilmente il suo destino alle macchine.

Queste visioni estreme rivelano un'idea comune di fondo, secondo la quale la scienza sarebbe per sua natura superamento del senso comune e della condizione legata all'esperienza umana terrestre. Il desiderio del moderno scienziato di cercare la realtà dietro l'inganno dell'esperienza antropocentrica sarebbe un obiettivo condiviso dagli scienziati di tutti i tempi. Il progresso della scienza non potrebbe quindi aver luogo se non a spese delle illusioni sulla statura dell'essere umano.

Si tratta di una posizione espressa in varia guisa da più voci. Si può trovare ad esempio nelle riflessioni di Max Born riportate su questo sito. Anche il testo di Hannah Arendt brevemente discusso qui potrebbe essere letto come una perorazione antiscientifica, centrata intorno all'idea che umanesimo e razionalità scientifica sarebbero, per loro natura, irrimediabilmente contrapposti.

A nostro avviso si tratta però di un equivoco di natura concettuale e storica. Un equivoco indotto, certo, dalla forma assunta da gran parte dell'attività scientifica effettivamente svolta oggi, in cui sono impiegate masse crescenti di persone e in cui vengono investiti enormi capitali, ma dove il grado

generale di consapevolezza riguardo al rapporto tra i fini conseguiti e le azioni intraprese per conseguirli appare invece sempre più ridotto. Da svariati punti di vista, tuttavia, questo processo rivela una profonda crisi della razionalità scientifica, molto più che il suo trionfo.

E ciò appare tanto più chiaro quanto più la prospettiva da cui lo osserviamo è di lungo periodo. Come abbiamo scritto sull'editoriale di *Anticitera*, una disciplina come la storia della scienza assume proprio in quest'ottica un valore inestimabile come bussola per orientarsi negli scenari che abbiamo davanti. Ci può ad esempio aiutare a riflettere sul fatto che la vera scienza non è stata solo un generatore di intervento tecnico, ma anche uno strumento di astrazione che può attivare nuova comprensione sintetica, e quindi nuova intuizione sul mondo dell'esperienza vissuta, che non si sostanziano solo in nuovi punti di vista complessivi sull'uomo e sulla vita, ma anche in semplici modifiche della nostra quotidianità (un buon esempio è la creazione di metafore di origine scientifica che entrando a far parte del linguaggio quotidiano hanno modificato il senso comune). E che, per converso, il venir meno di quest'ultimo aspetto costituisce un segno chiaro dello scollamento della pratica tecnico-scientifica dal resto della cultura e dunque del venir meno della possibilità stessa di generare tecnologia utile e sensata. E si deve tenere presente, a nostro avviso, che la nuova comprensione sintetica generata dalla scienza non costituisce affatto un suo sottoprodotto secondario, ma in un certo senso il suo derivato più pregiato e importante. In quest'ottica, ci sembra improprio contrapporre la conoscenza e la comprensione alla possibilità tecnica di intervento sul mondo, per motivi ancora una volta più chiari se visti da una prospettiva storica sufficientemente ampia. Le scienze esatte si sono sempre sviluppate come modelli rigorosi della nostra possibilità di interazione controllata con porzioni di realtà: la meccanica è nata come scienza delle macchine, la termodinamica come scienza delle macchine termiche, l'elettrodinamica come scienza di circuiti, generatori e condensatori, e anche la meccanica quantistica non poteva prescindere dalla spettroscopia e dall'elettronica. La tendenza umana alla generalizzazione e l'ambizione di trovare ragioni semplici dietro la molteplicità dell'esperienza ha poi portato ad applicare i risultati della scienza anche a fenomeni diversi da quelli che ne hanno motivato la nascita, con risultati spesso sorprendenti, a partire dalla possibilità di descrivere in poche semplici leggi il moto tanto dei corpi terrestri quanto dei pianeti del sistema solare.

Ci sembra che, proprio in questa direzione, si possa provare a rivedere, a un diverso livello di consapevolezza, il disagio espresso dalla Arendt nei confronti dell'interazione sempre più mediata con la natura che lo sviluppo tecnico-scientifico comporta. Nella sua indagine scientifica del mondo, o almeno in quella tipica delle scienze esatte nella loro formulazione originale, l'uomo non può incontrare davvero "qualcosa di diverso da se stesso", semplicemente perché è lui a porre alla realtà il *suo* tipo di domande ed è in cerca del *suo* tipo di risposte. Ma ciò non è problematico in sé: nella misura in cui si è disposti ad ammettere che la scienza esatta non è stata (e forse non può essere) del tutto indipendente dalla tecnologia, diventa chiaro che non esiste una reale contrapposizione tra comprensione del mondo e ricerca di nuove possibilità di intervento su di esso, tra sapienza e tecnica. O meglio, una contrapposizione del genere *non* può sussistere se conserviamo consapevolezza dell'origine e della natura delle teorie scientifiche, mentre diventa una minaccia concreta se lo ignoriamo o lo dimentichiamo.

È proprio in quest'oblio, infatti, che a nostro avviso trovano origine sia alcune dinamiche discusse dalla Arendt – ovvero quei fenomeni culturali che un filosofo come Dupré ha riassunto con il termine *imperialismo scientifico*– sia l'errore interpretativo che abbiamo brevemente discusso, che assimila tali dinamiche alla natura stessa della scienza.

Su un piano diverso, ma ugualmente importante ai fini del nostro discorso, non dovrebbe esistere confusione, o peggio ancora annichilimento reciproco, tra la ragione tecnico-scientifica in quanto tale e la *ragione pratica* che regola la scelta dei mezzi più appropriati a un dato fine – nella misura in cui

tale esercizio può contribuire alla formazione del carattere e non solo al soddisfacimento di necessità materiali – e che si trova, o dovrebbe trovarsi, anche alla base della politica⁴.

Di fronte alla questione di base posta da Hannah Arendt, che s'interroga sulla vitalità e la dignità dell'uomo in un periodo storico in cui le possibilità dell'esperienza umana sono sempre più regolate dai detentori delle chiavi dello sviluppo tecnologico, ci sembra dunque che un contributo utile possa scaturire solo rifuggendo le paralizzanti contrapposizioni tra “apocalittici” e “integrati”, e riportando al centro della discussione il significato della scienza come prodotto storico della cultura umana, nonché la vitalità dei suoi legami con quel mondo intermedio dell'attività pratica che lega l'uomo all'altro uomo senza negarne l'individualità e che lega l'uomo alla natura senza negare la separazione di questo da quella.

⁴ Della loro necessaria distinzione ne parla ad esempio Aristotele nella sua Etica Nicomachea: “la sapienza e la scienza politica non possono essere la stessa cosa [...] la sapienza [*episteme*] è insieme scienza e intelletto [...] invece la saggezza [*phronesis*] riguarda le cose umane e ciò intorno a cui è possibile deliberare [...], riguarda l'azione, e l'azione riguarda i casi particolari”.