

SCIENZA
E SCELTE
POLITICHE
DURANTE
IL COVID-19

Introduzione
di *Giuliano Amato*



TRECCANI

ECHI

Scienza e scelte politiche durante il Covid

Introduzione di Giuliano Amato

Introduzione

di *Giuliano Amato*

Treccani ha avuto la felice idea di convocare persone di diverse discipline per discutere del Covid e del dopo Covid, inviando loro un testo di Giorgio Agamben dal titolo, e dai contenuti, alquanto provocatori: *La medicina come religione* (disponibile in rete, sul sito della casa editrice Quodlibet: <https://tinyurl.com/y5y5beue>). È un testo su cui è difficile incontrare un consenso generale, ma è tuttavia adattissimo a porsi domande sul rapporto fra scienza e politica, sull'esistenza, e quindi sul fondamento, delle credenze collettive che attribuiscono alla scienza, e alla stessa medicina, doti sempre e necessariamente salvifiche, sul fascino, infine, che riescono per parte loro a esercitare le opposte tesi, secondo cui le risultanze scientifiche sono solo ideologie artefatte, usate dal potere per comprimere le libertà altrui.

La provocazione ha funzionato e ha generato risposte, analisi e prospettive che, nonostante la necessaria brevità dei contributi, sono davvero a largo spettro. C'è la storia delle relazioni fra scienza e discipline umanistiche, con l'illuminismo di Diderot (e della sua *Encyclopédie*) che aveva cercato di metterle insieme, la frattura successiva fra positivismo e romanticismo, sino alla traumatica vicenda delle scorse settimane. In essa ci siamo accorti di quanto fosse ancora viva la diffidenza verso la scienza, ma anche, e soprattutto, quanto si fosse in realtà solidificata la certezza che scienza e medicina avessero in tasca la soluzione, cosicché il tonfo più grave è stato quello che ha rimesso al centro delle nostre relazioni umane la paura, la paura di un male inaspettatamente sconosciuto e quindi di un contagio contrastabile solo con il più antico dei rimedi, l'isolamento sociale.

Questa scoperta, unita a quella della fragilità dimostrata dalle nostre società, dalle stesse società avanzate davanti al moltiplicarsi di un virus per

il quale non avevamo rimedio, sono le due premesse principali dalle quali partono i nostri diversi contributi, che da esse ricavano le lezioni sul futuro. La prima lezione riguarda la necessità di una migliore e più diffusa cultura scientifica di tutti noi, per togliere credibilità agli estremismi sulla scienza che tanta presa continuano ad avere: o fonte di certezze assolute o ideologia bassamente strumentale. Dobbiamo arrivare a capire che la scienza e la medicina non offrono certezze, vanno necessariamente per tentativi, ma questo non ne mette in discussione la serietà. Si può solo mettere in discussione, quando non c'è (e a volte non c'è), la serietà di singoli loro esponenti.

Quando avremo appreso questa lezione, saremo meglio in grado di capire quali sono le responsabilità della politica in situazioni nelle quali è la scienza a dirci quali sono e quale consistenza hanno i rischi che abbiamo di fronte. Capiremo allora che nella vicenda del Covid la politica, se non ha assunto la medicina come religione, l'ha tuttavia usata, per presentare come “necessarie” le scelte che essa ha in realtà ritenuto “giuste”. Magari aveva ragione a ritenerle tali, ma doveva assumerne la responsabilità a fronte di scelte diverse da presentare a noi tutti e da discutere nelle sedi istituzionali dovute.

Non è detto che nei prossimi mesi le circostanze non ripropongano il tema. E sarà difficile, allora, sottrarsi alla scelta fra le opzioni che comunque esistono e che pongono, in realtà, davanti a cruciali scelte morali: sulle vite da proteggere, le vite da salvare, i rischi da far correre alla salute per ridurre i danni all'economia.

C'è poi il futuro meno immediato, e anche su di esso si troveranno in questi contributi preziose indicazioni. Il punto di partenza qui è la constatazione che, se siamo fragili, lo siamo anche perché, alla lunga, la nostra propensione a usare le tecnologie per migliorare la nostra “nicchia ecologica” senza riguardo per gli effetti che produciamo intorno ci fa trovare in un mondo che esce dalla nostra capacità di controllo e si rivolta contro di noi. Ecco allora un rinnovato imperativo categorico, destinato a operare a due livelli: per tutti noi come fondamento della necessità di riscoprire la consapevolezza del limite, della misura entro la quale si giustificano le nostre azioni; per la politica come ragione che rende senza alternative la scelta dello sviluppo sostenibile, ambientalmente e socialmente sostenibile, quale cornice e finalità non eludibile delle proprie decisioni.

Sono queste – come si diceva – le principali direttrici su cui lavorano i contributi qui raccolti. Ma ce n'è un'altra, non meno importante, che va messa in evidenza, sulla scia di quanto già abbiamo osservato a proposito dell'aspettativa che dovremmo avere sulla medicina: che non è quella di essere necessariamente guariti, ma è di essere, doverosamente, curati. Nella drammatica vicenda che abbiamo vissuto e attraverso le tante esperienze che essa ha generato, il valore del “curare” è emerso in tutta la sua poliedrica valenza umana. C'è stato in primo luogo il curare del medico e dell'infermiere, che passa dalla malattia al malato e diviene, come deve anche essere, prendersi cura di lui, lenire la sua sofferenza, la sua solitudine, la sua ansia nella consapevolezza di un domani che potrebbe non esserci più. Ma c'è stato anche il prendersi cura degli altri da parte di ciascuno di noi, attraverso comportamenti solidali, dettati non soltanto dalla paura per sé o dal rischio di sanzioni, ma anche in molti casi dalla consapevolezza – mettiamola pure semplicemente così – che non dobbiamo fare ad altri ciò che non vorremmo fosse fatto a noi (l'originario imperativo categorico).

Si dirà che non sempre questo è accaduto durante il lockdown – ed è vero – e che va accadendo ancora di meno ora – ed è non meno vero. Eppure, fra i portati dell'esperienza che abbiamo fatto c'è stata una nuova semina di responsabilità solidale in società nelle quali, non necessariamente per egoismo o cattiveria, ma spesso per l'incombenza degli assilli e delle ansie per sé, l'attenzione per gli altri era largamente scomparsa; era divenuta una specialità da terzo settore. Ebbene, il suo seme è stato nuovamente impiantato e se, come sempre accade, i suoi frutti sono sbocciati a chiazze, è un fatto che sono sbocciati. Coltivarli e fare in modo che non si inaridiscano, ma anzi si estendano, è un legato che chi è stato portato via dal Covid lascia a noi sopravvissuti.

Covid-19: il quarto shock di *Sebastiano Maffettone*¹

“Scienza” e “religione” sono termini complessi a monte di concetti dal significato non univoco. È difficile dire che cosa è scienza e che cosa non lo è, nonostante i tentativi di “demarcazione” proposti da tanti filosofi della scienza a cominciare da Karl Popper. Inoltre, non è facile definire scienze allo stesso modo la storia e la fisica. Analoghe difficoltà si possono incontrare nella definizione di religione. Anche in questo caso, infatti, non è semplice integrare nell’ambito del religioso l’elemento di spiritualità che sicuramente ne fa parte con quegli aspetti che riguardano più direttamente la prassi, il culto e la costituzione di una comunità di fedeli. Ciò per non parlare del fatto che il significato di scienza e religione cambia nel tempo e attraverso le culture. Mi limiterò perciò in questo scritto a sostenere quello che pensiamo tutti di solito, e cioè che scienza e religione sono cose diverse coprendo ognuna a maniera sua necessità differenti dell’essere umano. Anche in questo caso, sia chiaro, non è ovvio dire in che cosa consistano tali differenze, se non rimandano all’antica distinzione per cui le scienze si occupano del mondo naturale mentre le religioni includono anche il soprannaturale. Per fare un solo esempio, mentre i nostri stati mentali possono, dal punto di vista religioso, essere giustificati con riferimento a un’anima immateriale, di solito gli scienziati li spiegano in termini di stati e funzioni del cervello. Sotto questa premessa, è plausibile che la relazione tra scienza e filosofia preveda tre opzioni del tipo delle seguenti:

- non c’è sovrapposizione tra i due domini che sono reciprocamente indipendenti;
- esiste un’interazione complessa tra scienza e religione, che può prendere diverse forme dal dialogo al conflitto;

- scienza e religione non sono separabili in maniera concettualmente chiara e in ultima analisi coprono il medesimo ambito.

Nel mio recente libro sulla pandemia da Covid-19 – intitolato *Il quarto shock*, per quel che ne so il primo libro filosofico sul tema – ho fatto mia una versione dialogica della tesi dell’interazione. Più precisamente, nel libro ho proposto una forma di integrazione tra scienza e spiritualità, quest’ultima vista kantianamente nella prospettiva dell’etica. Il presente scritto, alla luce di quanto finora affermato, è diviso in due parti: nella prima presento la visione filosofica in nuce che è implicita nelle tesi sostenute ne *Il quarto shock*; nella seconda cerco di esporre criticamente il contenuto del libro stesso.

1. In questa prima parte, vorrei parlare – come detto – della filosofia implicita nel libro. Sotto l’onda dell’emozione, atterriti dalla morte, scioccati da un evento inatteso e devastante siamo costretti a riflettere. In effetti, la cultura, l’arte e le scienze si trovano oggi al cospetto di una sfida epocale. La pandemia da Covid-19 non è una crisi come le altre. Rappresenta piuttosto l’apice di una curva che indica un cambio di civiltà. In altre parole, la pandemia ha avuto come effetto un vero e proprio cambiamento di paradigma. Da questo punto di vista, vorrei sottolineare tre aspetti filosofici che caratterizzano tale cambio di paradigma nella mia interpretazione:

- Da un lato, penso che al centro del nuovo paradigma ci sia la riscoperta della complessità.
- In secondo luogo, ritengo che la filosofia possa giocare un ruolo rilevante nell’ottica del nuovo paradigma basato sulla complessità per la sua capacità di essere “inter-lineare” e critica.
- In terzo luogo, credo che si debba riflettere sul ruolo che l’idea di valore e la normatività giochino nel paradigma come da me presentato.

Volendo cominciare a chiarire che cosa intendo con questi tre assunti, si può dire quanto segue. Il passato conta anche per l’evoluzione culturale, come ci insegnano gli storici, ma in maniera diversa da quanto succede nell’evoluzione naturale. In ambito culturale, i cambiamenti sono molto più rapidi. Sono nato cattolico, e se volessi potrei diventare buddista senza dovere aspettare i tempi lunghissimi dell’evoluzione. L’evoluzione biologica richiede un’enorme pressione dall’ambiente per avere luogo. Il cambiamento culturale molto meno. Tradizionalmente, si pensava che

l'evoluzione biologica avvenisse del tutto a caso. Nell'ultimo periodo, in base a visioni più sistemiche, si comincia a pensare che forse cambiamenti epigenetici possono influenzarla al mutare del contesto ambientale. Si potrebbe azzardare che – a maggiore ragione – qualcosa di simile dovrebbe valere per l'evoluzione culturale. La pandemia da Covid-19 potrebbe convincerci a rimodernare la nostra casa, sarebbe a dire la nostra nicchia ecologica. Il ruolo della filosofia in ciò consiste nell'imparare a tenere in maggiore considerazione la complessità sistemica del contesto entro il quale operiamo. Complessità sistemica che ci impone da un lato di pensare e operare in termini di intelligenza collettiva, dall'altro lato di favorire una robusta resilienza della natura.

Intelligenza collettiva vuol dire che i grandi problemi di oggi non si risolvono in solitario. Se il caso volesse fare nascere un altro Leonardo da Vinci, non sarebbe con ogni probabilità una persona ma un gruppo. E un gruppo interdisciplinare e multitasking. La tradizionale – e tutto sommato sana – abitudine accademica alla specializzazione non funziona più. Nel senso che non è più in grado di risolvere i grandi problemi che ci stanno di fronte, dall'ambiente alla finanza, dalla povertà alle epidemie. Questo, per intenderci, non vuol dire che dobbiamo abbandonare le competenze individuali, ma semplicemente che dobbiamo integrarle. Perciò parliamo di intelligenza collettiva. La pandemia da Covid-19 ci rende evidente tutto questo. Il problema sanitario è la punta di un iceberg. Sotto si celano i problemi ecologici, economici, politici, di comportamento. Solo il lavoro di squadra permette di entrare nel merito di un insieme così intricato. Oggi abbiamo diffuse potenzialità di processare big data. Quello che ancora in parte manca e possiamo contribuire a costruire è la capacità culturale collettiva di interpretarli.

Simile argomento si potrebbe adoperare per quella che ho chiamato resilienza della natura. Quella natura che noi abbiamo violentato e offeso in nome del successo economico e del progresso tecnologico. Si può, come ho tentato di fare nel libro, legare il discorso sulla salute pubblica con quello sulla tutela della natura. Non sono la stessa cosa, ma più andiamo avanti più si scopre l'interdipendenza tra di loro. Non ha più senso continuare a lavorare contro il contesto ambientale nell'ottica miope di un guadagno immediato. Il tempo in cui si poteva farlo, ammesso che sia mai esistito, oggi è finito. Nelle ultime settimane abbiamo visto qua e là riaffiorare presenze dimenticate di flora e fauna. Lo hanno fatto quasi profittando della

nostra parziale assenza. Animali e piante sono ricomparsi sul palcoscenico del mondo senza di noi. La tesi basata sulla resilienza della natura è che invece devono farlo non senza, ma con noi. In una più armoniosa ontologia del vivente la cultura deve accompagnarci anche in questo percorso alla ricerca di una nuova sostenibilità sistemica.

Con un po' di fantasia, possiamo immaginare così che si applichi l'arte dell'ermeneutica, una *techne* da filologi romanzi, all'interpretazione dei big data. Che si possa rafforzare la resilienza della natura usando la biologia con le lenti dello storico (come faceva Darwin). Che gli economisti basino le loro previsioni non solo su formule ma anche sulla lettura dei classici della letteratura. Che i giovani continuino a guardare il mondo sugli schermi ma filtrandolo attraverso le arti visuali. Con un fiorire di derive trasversali, percorsi psicogeografici, strumenti linguistici alternativi, visualità sonore, poemi concreti. E così via...

Nel *Quarto shock*, ho sostenuto che se vogliamo capire noi stessi e quello che facciamo, dobbiamo fare attenzione a due scissioni profondamente fuorvianti: la prima riguarda il dominio della pratica e la seconda quello della teoria. Nel primo caso, la domanda che ci poniamo insiste sulla possibilità di concepire un io diviso in due parti: una puramente razionale e massimizzatrice dei propri interessi, l'altra affettiva ed empatica. Abbiamo fatto corrispondere tale visione, a nostro avviso implausibile, al modo in cui (di solito) rispettivamente economisti ed eticisti concepiscono i fondamenti delle nostre scelte.

Nel secondo caso, la scissione verte invece su due aspetti della conoscenza. In che senso – questa è la domanda che ci poniamo nell'occasione – la conoscenza oggettiva comporta una trasformazione anche del soggetto conoscente? È una domanda antica, che si ripropone di continuo e a cui noi abbiamo cercato di rispondere prendendo le mosse dalla “cura di sé” di cui ha parlato Foucault, in polemica con la tradizione cartesiana del pensiero moderno. La nostra tesi, come abbiamo anticipato, è che queste due scissioni sono superabili nell'ottica di una teoria del valore. Tale teoria vedrà continuità dell'io nelle scelte pratiche e trasformazione del sé come conseguenza di un serio impegno epistemologico. È proprio l'unione dei due aspetti della persona, quello razionale e quello ragionevole, quello cognitivo e quello ascetico, che realizza valore nell'ambito della nostra visione.

A sua volta, tale possibilità esiste in quanto è la relazione con gli altri che rende possibile la comprensione autentica del sé.

La tradizione filosofica cui la mia visione del valore si rifà è quella che concepisce il valore come unità organica. È una tradizione che ha un illustre pedigree che volendo si può far risalire, tra gli altri, ad Aristotele, Confucio, Al-Farabi o, più recentemente, a Kant, Hegel, Aurobindo, John Stuart Mill fino a George Edward Moore e Robert Nozick. Non è facile stabilire con chiarezza che cosa voglia dire che il valore consiste nel perseguimento dell'unità organica. In primo luogo, concepire il valore come unità organica significa concepire l'esistenza di modi in cui la diversità viene ricomposta sotto un'unità specifica che è capace di donare a tutto l'insieme un valore che supera quello delle sue parti isolatamente prese e sommate. Insomma, la teoria del valore come unità organica sostiene che si realizza un surplus di valore quando, in forme da definire, il valore del tutto supera quello dell'aggregato delle singole parti che pure lo costituiscono. Non è difficile immaginare il valore in questi termini: una famiglia armoniosa, una squadra di calcio di successo, un'orchestra musicale virtuosa, una teoria fisica come la relatività generale, un'opera d'arte ben riuscita, esemplificano ovviamente in maniera diversa il valore come unità organica.

La visione del valore come unità organica è di certo contraria alle teorie puramente soggettiviste, in quanto predica un valore oggettivo e intrinseco di alcuni comportamenti e stati di cose. Al tempo stesso, però, il valore come unità organica sembra in grado di integrare l'elemento soggettivo con quello oggettivo. Anche in questo caso, gli esempi non sono difficili: Messi e la squadra del Barcellona, Muti e una grande orchestra sinfonica, e via di seguito. Il fatto stesso di parlare di un valore "oggettivo e intrinseco" contiene un'opzione teoretica tutt'altro che innocente e senza dubbio controversa. Tuttavia, non è questa l'unica difficoltà di una visione siffatta.

Una teoria del valore come unità organica procede in direzione opposta al modo analitico che raccomanda di scomporre gli interi nelle loro parti componenti. È proprio questa operazione di decostruzione del valore in termini delle sue parti componenti che viene bloccata dalla teoria del valore come unità organica. Da questo punto di vista, tale teoria non solo si muove in senso contrario alle teorie che, come l'utilitarismo, aggregano e sommano parti componenti in nome del tutto, ma confligge anche con un principio cardine delle teorie analitiche, il principio di monotonicità, che assume spesso significato generale nell'ottica del valore. Secondo tale

principio esiste potenzialmente un vettore neutrale su cui è possibile misurare aumenti o diminuzioni di valore in termini di aumenti o diminuzioni della grandezza espressa dal vettore stesso. Il piacere è la grandezza inerente a questo tipo di vettore per l'utilitarismo classico. Ma la monotonicità esprime un criterio più generale del tipo: "più ne hai e meglio è" (per esempio di ricchezza, di bellezza ecc.). Questo criterio è solitamente scomposto o decostruito nelle parti che esprimono valore in stati di cose o azioni.

Una volta compresa la natura del valore come unità organica, naturalmente nulla impedisce e anzi tutto invita a ricostruirlo in termini analitici. Nella storia del pensiero filosofico, il Kant della *Critica del Giudizio* rappresenta un tentativo di superare la scissione ragion pura/ragion pratica oppure fenomeni/noumeni nella prospettiva di un finalismo che unisca le due visioni particolari. Offrendo in questo modo la possibilità in astratto di superare nel dominio dell'organico la potenziale scissione tra valore e analiticità.

Nel nostro caso, l'idea di valore come unità organica ci interessa perché potrebbe consentire di congiungere in un unico paradigma le scelte economiche e cognitive da una parte e i vincoli etici dall'altra. Ciò, a nostro avviso, implica che l'economia, la scienza e l'etica facciano una scelta congiunta in direzione della sostenibilità, e più precisamente di quello che di solito si chiama "sviluppo sostenibile". Lo sviluppo sostenibile presuppone infatti una visione compatibilista in cui la crescita economica è commisurata ai limiti biologici, emotivi e più generalmente etici di cui abbiamo parlato.

Chiudo questa parte con una precisazione finale. Ho dall'inizio detto che la proposta dell'etica pubblica, sia pur basata su fatti reali e idee in circolazione, è di natura normativa. Riguarda in altre parole l'isola che non c'è, un essere nel mondo che possiamo auspicare magari in base a buone ragioni, ma che oggi non è reale e forse neppure del tutto plausibile.

Sono, in altre parole, del tutto consapevole che cambiamenti collettivi e individuali come questi non sono facili. Potrebbe ben essere che noi umani non ce la faremo a migliorare i nostri standard di etica pubblica neanche dopo la tragica pandemia che stiamo affrontando.

Perché allora, si potrebbe osservare, indulgere in un esercizio del genere? Personalmente, ci vedo almeno due motivi. Da un lato, tutto sommato prima di intraprendere un viaggio è importante farsi un'idea di dove si

dovrebbe andare. Una mappa di come vorremmo che fosse il nostro itinerario e il punto di arrivo, in altre parole. In secondo luogo, la visione normativa, proiettando una versione di ciò che dovrebbe essere, può farci capire indirettamente ciò che non vogliamo accada nel futuro. Ho in mente un futuro distopico che contempra il tramonto della liberal-democrazia, il diffondersi di personalità individuali egoistiche e l'affermarsi di regimi politici totalitari dopo la crisi. Lo iato tra aspirazioni e realtà – implicito nel pensiero normativo – potrebbe così aiutare a dare significato pieno a quelle famose, e talvolta abusate, parole di Eugenio Montale: «Codesto solo oggi possiamo dirti, ciò che non siamo, ciò che non vogliamo».

2. È uscito il 18 maggio 2020 in edizione digitale, il 4 giugno in cartacea, il mio libro intitolato *Il quarto shock. Come un virus ha cambiato il mondo* (Luiss University Press). C'è un mistero da chiarire subito. Si tratta del titolo: perché si parla di un “quarto shock?” L'idea è che l'umanità nel tempo della pandemia sia in preda a uno shock. Questo perché un microscopico virus ha svelato agli umani tutta la loro impermanenza. Ci ha resi da un giorno all'altro più insicuri e fragili. Qualcosa di simile era però accaduto già tre volte nel passato, quando giganti del pensiero quali Copernico, Darwin e Freud ci avevano privato della sensazione di essere padroni del creato e del nostro destino. D'un tratto ci siamo così resi conto di come la società globalizzata che abbiamo costruito si trovi di fronte a una minaccia esiziale per cause tanto naturali – una natura, che tendevamo comunque a ritenere addomesticata e controllabile, si rivela più ostica di come l'avevamo immaginata – quanto sociali –legate all'umana capacità di innovazione tecnologica ed economica.

Negli ultimi mesi, per cercare di capire, abbiamo ascoltato e letto scienziati, medici, giornalisti e politici. Ci siamo spaventati prima per Covid-19, dopotutto era in gioco la nostra vita, quella delle persone che amiamo per non parlare di quella di tanti esseri umani, e poi abbiamo iniziato a preoccuparci per la crisi economica che ne sarebbe seguita. Siamo rimasti chiusi in casa, fisicamente isolati e, per la prima volta nelle nostre esistenze, in contatto col mondo prevalentemente per via telematica. In altre parole, abbiamo vissuto, e in parte stiamo ancora vivendo, una crisi senza precedenti.

Per reagire sul serio, c'era bisogno di una visione di insieme, che superasse i vari specialismi e particolarismi. Di trovare una narrativa che

consentisse di riprendere il filo interrotto dei nostri sentimenti e dei nostri pensieri. Fin da piccoli siamo abituati a vincere la paura e a riconciliarci con le difficoltà del reale ascoltando le favole, che sono le narrative dell'infanzia. Prendete una di queste, la storia di Simba, il re Leone, che è la preferita della mia nipotina Margherita. Quella di Simba è una narrativa esemplare. Una storia di morte (del padre), di perdita e caduta, e infine di ritorno alla vita da re che gli spettava. E di una narrativa simile, nello spirito se non nella sostanza, il mio libro tratta. Parla infatti di una crisi di portata epocale, racconta di un soggetto che ripensa sé stesso al cospetto di un pericolo mortale per sé e la comunità in cui vive, e ci invita infine a riflettere sulle possibili vie di uscita. Come accade nelle migliori favole.

Avere una visione di insieme, come l'ho definita, vuol dire innanzitutto mettere insieme diversi punti di vista sulla pandemia. A cominciare da quello etico e quello economico. Per l'etica, soprattutto se prendiamo in considerazione la sua origine kantiana, la vita ha una "dignità" che non ha prezzo. Non così per l'economia. Per l'economia, anche le vite umane hanno un prezzo. Io desidero avere un'auto sicura, tanto per fare un esempio, ma non sono disposto a spendere qualsiasi cifra per averla. Lo stesso può dirsi per un imprenditore che vuole che gli operai che lavorano nella sua azienda non corrano rischi eccessivi, oppure per chi gestisce le ferrovie e deve evitare gli incidenti. Anche se può sembrare strano a prima vista, problemi del genere si ripropongono normalmente nell'ambito della sanità e del sistema sanitario. Quando quest'ultimo è prevalentemente pubblico, per fare un esempio, è difficile pensare che si possa spendere qualsiasi cifra per salvare la vita di un solo paziente. Di solito, la questione viene risolta, per così dire, spaccandola in due. Nel senso che gli ospedali e le case di cura sono dotati di risorse limitate, assegnate loro dai governi, e operano entro questi limiti di bilancio.

La situazione di pandemia complica però la struttura abituale del problema. La pandemia, infatti, da un lato obbliga a correggere e ad aumentare l'offerta sanitaria, come per esempio è stato fatto in Lombardia durante l'imperversare del fenomeno epidemico. E dall'altro fa entrare in gioco un altro modo di ragionare che non si basa più su un'analisi costi-benefici, e adopera piuttosto il modello del soccorso o del salvataggio (in inglese *rescue*). Nel modello del soccorso non si fanno tanti calcoli. Si interviene e basta. Se sei un soldato che arriva con le truppe dei vincitori ad Auschwitz nel 1945 non stai tanto a ragionare, cerchi piuttosto di aiutare

quanto prima puoi le vittime. E lo stesso fai se vedi qualcuno che sta per affogare o, che so io, un sommergibile rimasto sul fondo dell'oceano. La questione è: in che modo in periodo di pandemia si dovrebbe applicare il modello del soccorso? La risposta non è semplice. E ancora una volta siamo tentati di dire che moralmente non ci sono dubbi: bisogna salvare più vite possibile a qualsiasi prezzo. Ma, politicamente, non è lo stesso. La politica dev'essere infatti in grado di decidere valutando tutte le opzioni in gioco, e non solo quella strettamente morale. È in questo caso che occorre una visione, come abbiamo detto. Se c'è stato qualcosa di manchevole nella politica in Italia, ma non solo in Italia per la verità, durante questa pandemia, è stata proprio l'incapacità di mediare tra diversi modelli. Troppo spesso si è avuta la sensazione che il combinato disposto di esperti-politici-media facesse prevalere il modello del soccorso perché più facile da comunicare e più pagante in termini di consensi immediati. Mentre compito della politica, per quanto difficile sia, dovrebbe essere quello di mediare tra i due modelli per trovare una soluzione che tuteli la salute senza danneggiare troppo l'economia. Naturalmente, sappiamo bene che tutto ciò è più facile a dire...

Difficile in ogni caso non chiedersi: quali conseguenze avrà la pandemia per la persona e quali per la società nel suo complesso? E, la crisi in questione implica lezioni di cui fare tesoro nel prossimo futuro, e se sì quali, e al tempo stesso ci sono esiti che invece vogliamo scongiurare? Per rispondere a queste domande, *Il quarto shock*, propone al lettore il primo tentativo di costruire una filosofia del presente sulla pandemia da Covid-19, una filosofia capace di fornire analisi e proposte con gli strumenti dell'etica pubblica e del pensiero critico. Se poi guardiamo alla struttura vera e propria del libro, esso è diviso in quattro capitoli, ognuno dei quali composto di diverse sezioni. L'Introduzione iniziale fornisce un quadro complessivo dei temi trattati, e nella sua ultima pagina c'è una tabella che li riassume.

Il primo capitolo parte dalla presentazione dell'etica pubblica per poi decostruire la visione puramente clinica della pandemia. Quest'ultima è presentata come una reazione ambientale dovuta al mismatch tra i tempi della crescita tecnologica ed economico-sociale da un lato, e le nostre reazioni emotive e genetiche dall'altro. Si presuppone un'ipotesi di continuità tra pandemia e crisi ambientale. La questione è complicata dal

fatto che la separazione tra società e natura come tradizionalmente intesa non ha forse più senso. Il sociale dipende molto dal naturale, a cominciare dal fatto che è popolato da attori senza forma umana quali batteri e virus. Al tempo stesso, il naturale è sempre più intriso di sociale in un'età che non a caso secondo molti è opportuno chiamare "Antropocene", termine che alla lettera vuol dire "era dell'uomo".

Al fondo, come già affermato in precedenza, credo che questa pandemia riveli un ulteriore esempio di impotenza umana. Esempio che forse potremmo far rientrare all'interno di una classe di casi più comprensiva. Alcuni biologi hanno battezzato questa classe di casi con l'espressione "evo-devo", dove "evo" sta per "evoluzione" e "devo" per "development" (crescita). In termini generali, la *evolutionary developmental biology* (evo-devo) può essere definita come un campo di ricerca che indaga la storia naturale nella prospettiva dei meccanismi che presiedono alla formazione dell'individuo. In questo ambito, si è scoperto che in natura esiste la possibilità di modificare la regolazione di geni per l'espressione di funzioni inedite, o comunque di cooptare una struttura per un compito adattivo diverso da quello cui era destinata: ci sono meccanismi genetici che attivano/disattivano gli interruttori e geni regolatori che a loro volta determinano forma, collocazione e dimensioni di ciascuna struttura.

In sintesi, si predica qui l'esistenza di un mismatch: da un lato, c'è l'evoluzione umana, che è lenta, ha bisogno di molto tempo e si misura in centinaia di migliaia (se non milioni) di anni; dall'altro c'è la crescita tecnologica ed economica, che invece è rapida, troppo rapida per i tempi dell'evoluzione, dato che la si misura talvolta in decine di anni. Quando così accade, può capitare che avvenga uno sfasamento temporale. In questi casi, l'essere umano non riesce a fare suo, geneticamente e psicologicamente, il tempo della crescita esterna (tecnologica ecc.). In seguito a questo sfasamento temporale, come individui e come specie possiamo subire danni enormi e non (facilmente) controllabili. Ed è proprio per questo che l'essere umano si sente impotente.

Tra gli sviluppi teoretici più interessanti in quest'area ci sono quelli venuti da settori della biologia che si occupa dei rapporti gene-ambiente, la cosiddetta "epigenetica". In termini del tutto generali, l'epigenetica è la disciplina che studia le alterazioni di un organismo causate da modificazioni dell'espressione del gene e non da alterazioni del codice genetico vero e proprio. Si tratta di una plasticità nello sviluppo che opera attraverso

interazioni ambientali tra genotipo e (per via induttiva) fenotipo. I cambiamenti apportati epigeneticamente possono essere trasmessi anche se non mutano l'informazione genetica o il genotipo. Non è difficile immaginare che i cambiamenti in questione provengano dai guasti ambientali provocati dall'essere umano, guasti che come sappiamo stanno mettendo a rischio l'intero equilibrio del pianeta. Tale propensione umana a disturbare l'universo dipende dalla capacità di modificare la propria nicchia ecologica a sua immagine e somiglianza tramite la tecnologia. Capacità questa senza dubbio unica e straordinaria. Ma con un risvolto negativo, che può consistere in gravi conseguenze per la salute umana. Sempre più spesso c'è evidenza che questi effetti dell'inquinamento influiscano sull'epigenoma. Tanto che esiste un nuovo approccio terapeutico chiamato "epigenetica clinica" che si occupa proprio delle conseguenze dell'ambiente inquinato sull'individuo e delle possibili ereditarietà di simili conseguenze.

In sostanza, a quanto detto si aggiunge l'ipotesi teorica, confortata da sperimentazione empirica, che anche infezioni virali come quella di SARS-CoV-2 possano essere regolate epigeneticamente. Di conseguenza, si ipotizza che proprio in questa direzione dobbiamo muoverci, anche dal punto di vista clinico. Si veda in proposito il Covid-19 Open Research Dataset, una partnership annunciata dall'Ufficio di politiche di scienza e tecnologia della Casa Bianca che riunisce tra gli altri Chan Zuckerberg Initiative, Microsoft Research, Allen Institute for Artificial Intelligence, National Institutes of Health's National Library of Medicine, Georgetown University Center for Security and Emerging Technology, Cold Spring Harbor Laboratory e la piattaforma Kaggle AI di proprietà di Google (il comunicato che annuncia la partnership è disponibile in rete sul sito della Casa Bianca, all'indirizzo <https://tinyurl.com/vu84g4y>).

L'epigenetica, come si è detto, viene di solito descritta come lo studio di quei fattori genetici e nongenetici in grado di controllare alcune variazioni del fenotipo. Queste variazioni sono apportate innanzitutto dai rapporti con l'ambiente esterno, e modificano le performance del gene senza tuttavia cambiare la struttura profonda del Dna. Virus come il SARS-CoV-2 non sono in grado di mutare la struttura del Dna, ma possono tuttavia alterare quella dell'epigenoma, per esempio permettendogli di debellare una risposta immunitaria e quindi facilitando la diffusione della patologia. Negli ultimi dieci anni, una notevole quantità di studi è stata dedicata proprio al

tentativo di spiegare la correlazione tra sviluppo di disordini auto-immunitari e alterazioni epigenetiche, sotto la premessa che l'ambiente può indurre cambiamenti significativi determinando e modulando modifiche che alterano non il codice genetico, ma l'espressione o la repressione di alcuni geni. Ciò non vuol dire che Darwin avesse torto e Lamarck ragione. Noi trasmetteremo comunque ai nostri discendenti il nostro genoma, non uno diverso. Tuttavia, siccome cambia l'espressione di alcuni geni, cambia anche il rischio di prendere una malattia o un'altra.

Forme di alterazioni epigenetiche hanno rilievo nella patogenesi del sistema immunitario. Non si può escludere che qualcosa di simile possa avvenire con la trasmissione di un virus come il SARS-Cov-2, anche se ovviamente stiamo parlando di ipotesi. Come abbiamo imparato, i coronavirus sono parte di una famiglia più ampia di patogeni animali e umani, che includono i SARS-CoV, i MERS-CoV, e così via. La patogenesi del Covid-19 interessata in questi casi è complessa, ma quello che è caratteristico in tutti è la capacità di includere l'ingresso nel fenotipo, con il risultato di replicarsi e controllare il sistema immunitario pre-esistente. La ricerca epigenetica può investigare i fattori patogeni di natura ambientale che alterano le variazioni del fenotipo (cioè la malattia) senza intaccare il sottostante genotipo. Il problema è che i virus recenti citati – e il virus del Covid-19 tra questi – hanno sviluppato una grande abilità nel tenere a bada l'epigenoma ospite, controllandone così le attività immunitarie e in generale i programmi difensivi. E favorendo in questo modo la replica dei virus e in sostanza la patogenesi.

La pandemia attuale potrebbe rientrare in uno dei casi paradigmatici in cui lo *spillover* della crescita tecnologica ed economico-sociale, la sua ricaduta nell'umano cioè, non è stato addomesticato. Parlare di *spillover* in questi casi vuole dire che i virus come quello del Covid-19 si annidano negli animali, e solo in poche e sfortunate circostanze invadono l'essere umano. Con le conseguenze patogene di natura epigenetica di cui si è detto.

L'agricoltura industriale, le imprese minerarie, l'urbanizzazione progressiva, la deforestazione, l'inquinamento atmosferico, la desertificazione, la generale trasformazione degli habitat stanno distruggendo la natura incontaminata. Il livello di biodiversità nel pianeta è a rischio, e sempre più specie animali diverse coabitano con gli esseri umani o sono consumate come cibo. I virus che ci flagellano vengono proprio dalla natura una volta selvaggia e ora espropriata, e dagli animali

con cui siamo a contatto. Si veda in proposito il profetico romanzo di David Quammen, *Spillover. L'evoluzione delle pandemie*.

Il “mondo della vita” si ribella ai ritmi della crescita economica e tecnologica indefinita. Ne consegue un rigurgito oscuro di mali che vanno dall'inquinamento alle epidemie. Per quanto riguarda la pandemia in atto, abbiamo ipotizzato che il contagio attacchi la nostra specie per via epigenetica. In casi del genere, la razionalità dei singoli – individualmente presi – è insufficiente a domare i perversi effetti “evo-devo”, come li abbiamo chiamati. Le proposte di soluzione dell'etica pubblica sono, in fin dei conti, le stesse fatte da Yuval N. Harari in un articolo pubblicato sul *Financial Times* risalente al 20 marzo 2020. Responsabilizzare i singoli è meglio che spiarli, e la cooperazione globale appare indispensabile. Al tempo stesso, diverso appare il modo attraverso cui arrivarci. Per l'etica pubblica, la soluzione di lungo periodo sta nel rendere, dal punto di vista individuale e collettivo, la responsabilità della persona – la sua consapevolezza cognitiva e critica – più capace di reagire e di tenere conto degli altri.

Il secondo capitolo affronta la questione forse più delicata di tutte: come dobbiamo cambiare nel profondo noi stessi. Il capitolo consta di due parti: nella prima, si insiste sul necessario rapporto tra scienza ed economia da una parte e persona dall'altra, per sanare una scissione nociva; nella seconda, invece, si presenta la necessità di creare un senso del limite per frenare la nostra presunta e pericolosa onnipotenza, con il presupposto che pratiche come la psicoanalisi e la meditazione possano aiutare a creare la consapevolezza necessaria. Il capitolo è chiuso da una versione *abrégé* di teoria del valore.

Esiste, a mio avviso, un senso del limite che emerge profondamente dalla cultura contemporanea, evidente per esempio negli sviluppi recenti della bioetica o nelle riflessioni psicoanalitiche sull'onnipotenza e il narcisismo che sottintendono la società tecnologica e capitalistica. Il significato di queste critiche al progresso sta tutto nell'assunto secondo il quale non tutto ciò che si può fare con la tecnica si deve anche fare in una prospettiva economica ed etico-politica. Lasciarsi andare al ritmo imposto dalla tecnologia e dal capitalismo potrebbe avere come conseguenza sia una destrutturazione perversa del mondo naturale sia una perdita di senso della vita umana (dovuta, per esempio, all'incapacità di assecondare le esigenze profonde di una naturalità trascurata). Questa visione è tra l'altro

interessante perché non getta la responsabilità di un mondo (in)sostenibile sulla metafisica dell'essere o sulle leggi di Dio, ma piuttosto fa leva su una sorta di imperativo categorico modernizzato, in altre parole, un vincolo morale, che pone limiti alla strumentalizzazione dell'ambiente e delle risorse.

Questa parte sul senso del limite è in un certo senso originale anche se sfrutta alcune idee di Foucault sull'etica e la cura di sé. È nuova, se non altro, dal punto di vista di chi scrive, che si è mosso tradizionalmente nell'ambito dell'etica pubblica e sulla scia di autori come Habermas e Rawls, lasciando poco spazio alle trasformazioni individuali della personalità. Ciò in armonia con una tendenza più generale. Di questi tempi, infatti, prevale nelle nostre visioni del mondo un retroterra scientifico, oscurando aspetti complessi della nostra personalità che hanno a che fare con un rimosso animistico, totemistico o analogistico (come hanno osservato diversi antropologi culturali, tra cui Philippe Descola). Aspetti questi ultimi che tuttavia sono compresenti in noi. D'altra parte, qualcosa del genere era già emerso vigorosamente nella storia del pensiero occidentale, per esempio nel Rinascimento. Quando verso la fine del XVI secolo personaggi fortemente alternativi come Giordano Bruno sottopongono all'attenzione generale una sorta di ontologia qualitativa in contrapposizione a quella quantitativa alla Galilei, in fondo non fanno altro che recuperare il rimosso animistico di cui parla Descola. E gli "eroici furori" bruniani sono un rigurgito di vitalità che il dominio dei modelli fisico-matematici tende a oscurare iper-oggettivizzando il mondo esterno e privandolo in questo modo della sua affinità con noi.

Il senso del limite, di cui abbiamo parlato prima, ha a che fare proprio con il recupero della consapevolezza di ciò che normalmente la mentalità prevalente rimuove. Le impossibilità su cui il prevalere della tecnica ci fa riflettere coincidono tendenzialmente con modi di identificazione diversi da quello dominante. Da questo punto di vista, si può dire che il senso del limite offre un orizzonte per le politiche della sostenibilità (sulle quali si veda il capitolo terzo). L'invito compatibilista del paradigma della sostenibilità è così l'invito a considerare rilevante per il mondo il limite interno che proviene dal mancato rilievo dato a parti della nostra coscienza.

In questo senso, il fatto che la sostenibilità riguardi sia i limiti della morale individuale, attraverso la creazione di una responsabilità ad hoc, sia l'equilibrio del sistema appare quantomeno come un segnale promettente in

un'ottica filosofica. L'aspetto più interessante di una psicologia sociale imperniata sul concetto di limite consiste però nella capacità da parte di un simile modello di spiegare i comportamenti di mercato dei consumatori.

Se il modello del limite ha senso, allora le scelte dei consumatori si orienteranno in maniera diversa e sostanzialmente sostenibilista. I consumatori esibiranno nel tempo le loro preferenze per imprese capaci di mettere sul mercato prodotti sostenibili.

L'aumento nel tempo della quota di mercato dei prodotti cosiddetti "equi e solidali" nonché il successo della finanza sostenibile sembrano testimoniare la verosimiglianza di una simile opzione. Questo fatto renderà le imprese più sensibili alla sostenibilità e in genere alla contabilità noneconomica, con un conseguente profondo mutamento anche in campo finanziario.

In altre parole, si può dire che il senso psicologico-sociale del limite, di cui abbiamo parlato, corrisponde all'introiezione soggettiva di quei vincoli fisici sulla crescita che il paradigma dello sviluppo sostenibile intende riportare all'attenzione nei fondamenti di teoria economica.

Il capitolo terzo presuppone i primi due e riguarda, come anticipato, proprio un progetto globale di sostenibilità ambientale, economica e sociale. È in fondo una risposta alla possibilità di un futuro distopico fatto di crisi ecologica e ineguaglianza globale. Il capitolo in questione si interroga anche sul destino della democrazia e del capitalismo. Saranno in grado di cambiare tanto profondamente quanto appare ora indispensabile? Non andremo piuttosto incontro a nuovi egoismi e a rischi autoritari?

Il quarto e ultimo capitolo tira un po' le somme di quanto prima detto, cercando anche di evitare qualche equivoco interpretativo, ribadendo la natura normativa in senso filosofico del progetto e chiarendone l'ispirazione politica liberal e socialdemocratica. La meditazione finale sulla morte ci invita a riflettere sulla fine della vita e sul dopo vita, pensieri che hanno accompagnato questo periodo di lutto e tragedia. Anche per chi non crede nella vita individuale dopo la morte biologica, il pensiero – indotto dalla pandemia – che l'umanità potrebbe in futuro scomparire rende privi di senso i desideri presenti più vivi e veri. Questo pensiero sembra confermare quanto detto prima sul valore: che dipende dal rapporto tra noi e gli altri. Tesi questa che può valere come conclusione filosofica di un libro indubbiamente filosofico, ma scritto per farsi capire da qualsiasi lettore colto di buona volontà. Almeno si spera.

¹ Direttore Ethos Luiss Business School.

Tra verità e incertezza: la cultura scientifica in Italia di *Silvia Onesti*¹

L'esperienza della pandemia di coronavirus e il continuo e spesso aspro dibattito che ne è seguito, su televisioni, giornali e social media, hanno acceso un riflettore sulla drammatica carenza di cultura scientifica in Italia.

La scienza si è subito rivelata lo strumento fondamentale per comprendere il virus, la sua diffusione, i meccanismi di infezione e replicazione, le cure e le strategie di prevenzione ottimali. La percezione dell'importanza della scienza e la spasmodica attesa che fornisca soluzioni risolutive (vaccini e/o farmaci antivirali) paradossalmente si accompagna a una crescente sfiducia negli scienziati, e alla diffusione "virale" di scenari complottisti e soluzioni magiche.

Le ragioni dello scetticismo dei cittadini verso la scienza sono molteplici e complesse, e trascendono la crisi attuale. Da un lato c'è un diffuso sospetto verso governi e istituzioni pubbliche (incluse università e centri di ricerca), che si traduce in una crescente diffidenza nei confronti degli esperti, percepiti come élite e sospettati di ingannare "il popolo", per puro interesse economico o per meccanismi consolidati di potere e carriera. D'altro canto, manca nel pubblico la percezione di che cos'è la scienza e come si costruisce la conoscenza scientifica, la dimestichezza con le regole del metodo scientifico, la capacità di comprendere spiegazioni complesse e di apprezzare l'incertezza.

Questa "ignoranza" ha radici storiche profonde. Dove l'Illuminismo aveva promosso un forte dialogo tra le scienze e le discipline umanistiche (coerente con l'ambizione a una visione universalistica del sapere, rappresentato dall'*Encyclopédie*), la reazione romantica ha contrapposto al progresso scientifico l'esaltazione della natura selvaggia e incontaminata. Tale dicotomia continua e si esaspera nel XIX secolo con la

contrapposizione fra positivismo e idealismo: l'esaltazione positivista della scienza, quale unica forma di conoscenza rigorosa della realtà e come portatrice di verità assoluta, si abbina a una celebrazione della tecnologia, fino quasi ad assimilare scienza e tecnica; in contrasto, tra Ottocento e Novecento, gran parte della filosofia si struttura come una netta reazione ai canoni dogmatici del positivismo, al punto di considerare la scienza come disciplina priva di valore cognitivo e culturale. Sebbene queste tendenze valgano per l'intero panorama europeo e portino a un generale divario tra cultura umanistica e scientifica, sono particolarmente rilevanti nel contesto italiano, dove il forte predominio delle tendenze idealistiche porta a una concezione della cultura che non include le scienze, a un'impostazione dell'istruzione che privilegia nettamente le materie umanistiche rispetto a quelle scientifiche, e di conseguenza a una classe politica e dirigenziale che non apprezza e non comprende la scienza.

Tale divario culturale (formalizzato nel concetto delle "due culture") viene esacerbato, a partire dagli anni Settanta, da una visione ideologica che nuovamente contrappone una natura buona a una scienza cattiva, sottolineando le ricadute negative della tecnologia in termini di inquinamento, contaminazione ambientale e alienazione, ma ignorandone gli aspetti positivi (riduzione della mortalità, allungamento della speranza di vita, prevenzione e cura di malattie, incremento della produzione agricola e diminuzione della carestie, miglioramento delle condizioni di vita, diffusione di tecnologie che liberano dalla fatica, nuove forme di comunicazione). L'enfasi negativa legata alla parola "chimica" opposta a "naturale" ne è il sintomo più evidente. Tale tendenza ha portato per esempio alla demonizzazione degli organismi geneticamente modificati e dell'energia nucleare, affossando qualunque tentativo di serio dibattito, e invece alla diffusione di concezioni irrazionali e magiche quali omeopatia, astrologia, medicine alternative, agricoltura biodinamica ecc.

A questo si aggiunge il ruolo sempre più totalizzante della comunicazione digitale, che democratizzando l'informazione ed eliminando la mediazione di intermediari quali televisioni e giornali, pone sullo stesso piano fonti attendibili e siti complottisti, aiutando la diffusione di notizie false e inaffidabili. I meccanismi di selezione automatica messi in atto dai social media tendono inoltre a filtrare le notizie in modo da formare *echo chambers* o bolle informative che amplificano e rinforzano le credenze

pseudoscientifiche (attraverso un meccanismo di *confirmation bias*), creando comunità sempre più chiuse e radicalizzate.

Questa diffidenza nei confronti della scienza porta a sua volta a un irrigidimento e un arroccamento degli scienziati, che si sentono attaccati, e reagiscono con arroganza e integralismo, creando quindi un cortocircuito mediatico che aliena ulteriormente la popolazione.

Sebbene processi simili siano in atto in maniera diffusa in tutto il mondo, l'Italia è uno dei paesi in cui le istituzioni politiche hanno più facilmente accreditato derive pseudoscientifiche: ricordiamo le truffe mediche quali i casi Di Bella e Stamina, la distruzione di culture-modello di organismi geneticamente modificati, le campagne anti-vaccinali, la drammatica vicenda della diffusione della Xylella, fino ad arrivare ai numerosi casi in cui la magistratura ha avallato teorie contrarie alle posizioni dell'establishment scientifico, dal legame vaccini-autismo alla mancata previsione dei terremoti. Anche quest'ultimo aspetto ha radici nella nostra storia, con le vicende legali, finite nel nulla, che hanno coinvolto esponenti di spicco della cultura scientifica del dopoguerra, quali Felice Ippolito e Domenico Marotta.

È quindi sempre più urgente l'esigenza di diffondere in modo capillare la cultura scientifica, accentuandone l'insegnamento sia nei percorsi scolastici che per gli adulti. Non si tratta solo di aumentare le conoscenze specifiche: l'enorme crescita e specializzazione delle varie discipline è tale che tutti, scienziati compresi, sono "ignoranti" in qualunque settore che vada al di là della loro particolare area di competenza. È quindi impossibile aspettarsi che i cittadini conoscano e comprendano gli sviluppi di tutte le scienze che possono avere un impatto sulle questioni politiche e sociali. È invece importante focalizzarsi non tanto sui contenuti quanto sul metodo. Manca spesso la comprensione di che cosa sia la scienza e il metodo scientifico, come nascano e si consolidino le conoscenze attraverso la ripetizione degli esperimenti e il dibattito fra scienziati, la distinzione chiara tra dati, interpretazioni e opinioni.

Alcune delle contraddizioni sono dovute all'erronea immagine monolitica della scienza quale fornitrice di verità univoche e certezze assolute; quando questa immagine ancora "positivista" si scontra con la realtà di una scienza in divenire, basata su concetti complessi e sfumati, che pone l'accento sull'incertezza e l'errore, e dove le controversie sulle interpretazioni dei dati sono all'ordine del giorno, si genera nel pubblico un senso di confusione e

ambiguità, erodendo la fiducia nel progresso scientifico. È quindi importante far capire che cosa è (e soprattutto che cosa non è) la scienza e comunicare al pubblico la distinzione fra i concetti e le teorie consolidati (i “paradigmi”) e gli argomenti di frontiera, in cui il singolo risultato è perfettibile e il consenso scientifico si forma lentamente, grazie al dibattito fra scienziati, alla verifica indipendente, alla generazione di nuovi dati, e al contributo di più laboratori. In un momento di crisi come quello causato dalla pandemia di Covid-19 abbiamo purtroppo assistito a un circo mediatico che ha contrapposto clinici, virologi, immunologi ed epidemiologi: si sono presto formati numerosi campi contrapposti (i negazionisti e i catastrofisti, gli ottimisti e i pessimisti) corredati da sponsor politici e tifoserie da stadio, e nei dibattiti televisivi o sui social media sono scoppiate diatribe spesso feroci. Nel momento in cui finalmente la gente percepiva l’importanza della scienza e in cui effettivamente la scienza stava facendo sforzi immensi nell’isolamento e nella caratterizzazione del virus e della malattia, mettendo in campo non solo risorse straordinarie, ma condividendo i risultati con un enorme spirito di collaborazione e trasparenza, ci siamo trovati – soprattutto in Italia – ad assistere al triste spettacolo di scienziati litigiosi e integralisti, che si combattono a botte di *h-index*, opinioni, esperienze personali senza alcuna rilevanza statistica, articoli preliminari e dati parziali. Spesso questo spettacolo è stato gestito da giornalisti senza alcuna specifica preparazione scientifica, e si è nutrito della sinergia fra il bisogno di sensazionalismo del giornalista e l’ambizione dello scienziato, che fa audience solo se dispensa certezze e fa affermazioni eclatanti. Mai come in questa crisi è stata evidente la necessità di giornalisti scientifici che fungano da filtro tra scienziati e pubblico, e che siano in grado di comprendere e presentare correttamente la differenza fra evidenza e speculazione. Oltre ad alimentare il senso di confusione e incertezza in una popolazione già spaventata, nel mezzo di una overdose di informazione (infodemia), queste diatribe hanno ulteriormente eroso la fiducia nella scienza e negli scienziati.

A questo proposito è importante sottolineare che, parallelamente al bisogno di educare la cittadinanza alla scienza, è altrettanto importante responsabilizzare gli scienziati, a cui manca spesso la consapevolezza dell’infrastruttura filosofica e storica in cui nasce e si sviluppa la scienza e dei limiti della ricerca scientifica. I corsi di studio delle discipline scientifiche non includono quasi mai insegnamenti di epistemologia,

filosofia e storia della scienza, e tendono quindi a produrre scienziati convinti che la verità scientifica sia assoluta e indiscutibile. C'è un lungo e complesso dibattito sulla neutralità e oggettività della scienza: sebbene si basi su concetti quali la riproducibilità dei risultati, l'intersoggettività, la capacità di generare previsioni, elementi che le danno un grado di oggettività superiore alla maggior parte delle altre attività umane, la scienza rimane il risultato di un processo fortemente radicato nella storia e nella cultura in cui nasce. Tale processo influenza sia la visione del mondo che contribuisce a generare una particolare teoria, sia le metafore, i linguaggi e i modelli con cui la scienza esprime i propri risultati. *Why Science Needs Philosophy* è il titolo di un interessante articolo pubblicato recentemente su "Proceedings of the National Academy of Sciences", dove un gruppo di scienziati e umanisti sostiene i mutui benefici di un nuovo dialogo fra le due culture.

In un mondo in cui la scienza influenza pesantemente il nostro presente e il nostro futuro, il dialogo fecondo fra scienza, cultura umanistica e società e una maggiore diffusione della cultura scientifica diventano quindi priorità assolute, per formare cittadini critici e razionali, capaci di fare scelte consapevoli su questioni fondamentali che coinvolgono l'ambiente, la salute, l'energia, e in grado di discriminare scienza e pseudoscienza.

¹ Biologa strutturale a Elettra-Sincrotrone Trieste, insegna alla scuola di dottorato Sissa.

La scienza e le contraddizioni dell'uomo contemporaneo

di *Vincenzo Paglia*¹

Il testo di Giorgio Agamben che ci è stato inviato pone con decisione sul tavolo un tema cruciale per la cultura contemporanea e che, nell'orizzonte della pandemia, diventa ancor più acuto. Conosciamo la tesi di Agamben sull'equilibrio – sempre dialettico, in verità – che nella modernità hanno avuto tra loro le tre grandi “religioni”: il cristianesimo, il capitalismo e la scienza. Oggi sembra che la scienza sia salita decisamente in cattedra senza rivali. In effetti, cadute le utopie, la scienza (assieme alla tecnica, sostiene Francois Raspail, da poco scomparso) è divenuta la “sola religione dell'avvenire”, e la logica scientifica sta scalzando gli altri “saperi” assumendo il compito di unica custode della verità. Non mi dilungo su questo. E credo sarebbe importante declinare la distinzione tra scienza e tecnica. È vero che da diversi decenni non mancano gli avvertimenti sulle pericolose derive che discendono dalla presa del potere della scienza o della tecnica. Ricordo a tale proposito solo i gravi moniti di Hans Jonas e dello stesso Martin Heidegger. Non c'è dubbio tuttavia che, tornando al tema della pandemia, la prospettiva proposta da Agamben trovi un prezioso alleato nella concezione di una medicina (quella contemporanea) che sente la sua missione unicamente sul versante della guarigione. Al punto che, quando non riesce a guarire, dichiara il suo fallimento. Tutto ciò diventa drammatico se poi ci scontriamo con la radicale fragilità umana che giunge sino alla morte. Opporsi alla fragilità – in nome della scienza o della tecnica – è una tragica illusione.

Il Covid-19 – certamente una tragedia immane che si è abbattuta feroce su tutto il pianeta – richiama però anche a una pensosità su quanto sta accadendo. Mentre continuano la resistenza e la lotta al virus, è

indispensabile apprenderne qualche lezione. E tutti siamo chiamati ad apprenderla: i singoli individui, le stesse società e, a mio avviso, anche gli stessi “saperi”. La stessa scienza sta arrancando: ha poche risposte. E gli scienziati forniscono spesso indicazioni contrastanti. È normale. Ed è anche una conquista: forse dobbiamo scendere tutti dalla “cattedra” e immaginare un tavolo comune ove i saperi – in una sorta di *universitas scientiarum* ritrovata – prendano a riflettere sull’uomo e sul suo destino. In effetti, è l’umano nella sua totalità che è messo in questione. L’umanesimo è il tema che in questo tempo si ripresenta in tutta la sua forza: l’uomo può essere scomposto e manipolato in ogni sua minima componente, nelle sue strutture senso-motorie, neuro-cognitive, e genetico-evolutive. Tale possibilità di manipolazione apre orizzonti nuovi e imprevedibili.

Si tratta di frontiere che richiedono nuove riflessioni e nuovi approfondimenti. La scienza è pronta a fare un enorme salto di qualità attraverso l’intervento diretto sulla vita dei singoli e delle future generazioni. Essa promette un allungamento indeterminato della vita fino all’immortalità. Ed è ovvio che di fronte a tali promesse, alcuni si chiedano se sia ragionevole rinunciare a una vita più lunga e più sana in nome di una supposta “naturalità”. Si dice: perché rifiutare l’offerta della tecnica per superare tutti i limiti?

Accennavo allo svilupparsi di una medicina più interventista, che parla di conservazione e potenziamento di standard di efficienza prestazionali (*enhancing*). Il tema della salute sarà senza dubbio uno dei cardini anche del futuro sistema economico. Avremo una medicina costosissima e destinata solo a pochi, funzionale a una società della prestazione e della competitività economica, che allargherà il divario con le popolazioni che non possono accedere ai servizi sanitari di base. Non è pensabile, infatti, come già avvertiva Hans Jonas, che in un mondo di risorse limitate, in cui già ora si prefigurano scenari di crollo dell’ecosistema, un progetto simile possa davvero riguardare tutti gli uomini esistenti sulla Terra.

Dobbiamo riflettere attentamente sul fatto che saremo in grado di gestire tecnicamente tutte le variabili legate alla generazione umana che sino a ora erano lasciate alla natura, interpretata come “caso”. È ovvio allora chiedersi: se ci sono le condizioni (economiche e tecnologiche) per farlo, perché lasciare la riproduzione alla casualità degli eventi e non affidarla invece nelle mani dei singoli individui? Ma è possibile prescindere dall’etica in un campo come questo? E ancora: lo sviluppo della robotica e

dell'integrazione tra uomo e macchina (basti pensare a temi quali l'intelligenza artificiale, ai nuovi progetti delle neuroscienze, e a tutti quei filoni su cui si stanno investendo miliardi nella prospettiva di arrivare a un essere umano più evoluto, perché tecnicamente incrementato) non pongono la domanda circa i termini nei quali oggi si possa parlare di natura? E a seguire: ha senso mantenere un riferimento all'idea di natura in uno spazio pubblico discorsivo dominato dalla fede nella potenza della tecnica, oppure proporlo in un modo che non sia puramente difensivo?

Sono interrogativi le cui risposte non possono essere già prefigurate in un linguaggio che risente profondamente di una cultura immanentistica e scienziata, che ha monopolizzato i nostri pensieri e non è più in grado di farci cogliere altre dimensioni della realtà. Ovviamente gli interrogativi sono molto più numerosi e stringenti. Ne aggiungo qualche altro: possiamo rallegrarci per il progetto di una vita senza dolore e senza morte, senza accettare con esso anche la prospettiva di una sopravvivenza senza destinazione e senza senso? Come rimuovere ogni affetto, ogni compassione, ogni slancio d'amore che venga a disturbare la nostra "scientifica" ricerca di benessere? Dovremo forse accettare di rimanere "stupidi" a riguardo di tutte le domande sul senso, sullo scopo, sul valore e sulla destinazione della vita umana come la conosciamo? Già ora molti pensano che dobbiamo "perfezionare" l'uomo e la specie incominciando a scartare tutti gli individui che mostrano difetti eccessivi o fragilità insostenibili (handicappati, anziani, malati gravi ecc.). Vuol dire che quando saremo tecnicamente più evoluti la soglia di questa ricerca della perfezione del nostro benessere si alzerà, e vite oggi tollerate diventeranno scarti intollerabili? Possiamo davvero considerare "progresso umano" questa tendenza? Certissimamente, no! Anche perché questa tendenza è contro tutto ciò che ha reso grande la nostra civiltà. E porta semplicemente al suo declino. Il fatto è che, ora, nell'odierno scenario globale, questa tendenza è dannosa per l'intera cultura umana. E sempre meno capace di combattere le culture dei sacrifici umani e dei poteri dispotici.

Resta da chiedersi se possiamo davvero comprendere le sfide che ci stanno di fronte rimanendo dentro l'orizzonte linguistico e culturale delle tecnoscienze o se invece non abbiamo bisogno anche di una "conversione" delle nostre menti e del nostro linguaggio aprendoci a orizzonti più ampi, capaci di collocare al loro giusto posto tutte le potenze plasmatiche dell'uomo. In questa situazione «siamo tutti imbarcati», per esprimerci con

le parole di Blaise Pascal, e siamo chiamati a un nuovo senso di responsabilità per costruire sempre più vaste aree di alleanza tra le persone, le culture, le religioni, le prospettive etiche.

Se vogliamo rispondere a ciò che per troppo tempo abbiamo chiamato con il termine “sfida,” non è in primo luogo a una battaglia cui dobbiamo pensare, bensì a una costruzione, anzi a una “riedificazione” dell’umano: in questo compito non ci sono prima di tutto dei nemici da individuare ma dei compagni di strada con cui condividere un percorso.

Più in profondità, occorre comprendere – e comprendere non significa sempre condividere – le laceranti contraddizioni in cui vive l’uomo contemporaneo. Per questo motivo si possono ricordare qui le parole di Papa Francesco: «Io vedo con chiarezza che la cosa di cui la Chiesa ha più bisogno oggi è la capacità di curare le ferite e di riscaldare il cuore dei fedeli, la vicinanza, la prossimità. Io vedo la Chiesa come un ospedale da campo dopo una battaglia. È inutile chiedere a un ferito grave se ha il colesterolo e gli zuccheri alti! Si devono curare le sue ferite. Poi potremo parlare di tutto il resto. Curare le ferite, curare le ferite... E bisogna cominciare dal basso». (“La Civiltà Cattolica”, settembre 2013).

Serve dunque una scienza, o meglio scienziati, capaci di coniugare il loro sapere con una visione umanistica di attenzione allo sviluppo dell’uomo, così come una salute che sia a misura di tutti. È nella forza dei legami umani che si riapre oggi il futuro. E già accade. E faccio un esempio a me particolarmente caro e che aiuta la medicina stessa a ritrovare la sua vocazione più profonda. Intendo le cure palliative. Chi si occupa di cure palliative sa bene che quando non si può più guarire, tuttavia è sempre possibile “curare”. Ecco, il “prendersi cura” gli uni degli altri è, a mio avviso, la lezione più bella e importante che possiamo apprendere dalla pandemia.

La scienza e la tecnica allungano la vita delle persone ma non sanno arrestare la morte. Tutti inesorabilmente moriamo, uomini e donne, nonostante il progresso, nonostante le promesse. E spesso con dolore, con paura, in situazioni disumane. E abbiamo tra le nostre mani una medicina, una scienza, una tecnica che possiamo mettere al servizio dell’umanità. Di qui l’importanza delle cure palliative per favorire una rivoluzione culturale anche sul senso della “cura”.

Le cure palliative hanno come obiettivo la cura dei sintomi e quindi delle sofferenze che la malattia di base (oncologica, neurologica, cardiaca ecc..)

infligge al malato; è pertanto una presa in carico del paziente nella sua globalità: mette al centro dell'attenzione il malato e non la malattia. Spesso queste cure vengono scambiate per cure "futili", in parte per il termine "palliativo" che nell'italiano corrente può essere frainteso, in parte perché non portano a guarigione, e qui rientra il concetto della presunta onnipotenza taumaturgica della medicina. Curare quando non si può guarire: questo lo scopo di queste cure. Il fatto poi che si parli di "movimento" mette in luce tutta la valenza culturale di questa piccola rivoluzione medica "moderna". L'aggettivo "palliativo" è strumentale: vuol aiutare la medicina a recuperare una sua dimensione che è stata messa in ombra dagli sviluppi recenti. Quando la medicina se ne sarà riappropriata, l'aggettivo potrà scomparire nel sostantivo, come il lievito nella pasta. E chi farà della palliazione potrà dire che sta semplicemente esercitando l'arte medica.

Le cure palliative non si propongono né di allungare né di abbreviare la vita, e mettono al centro dell'attenzione non la malattia, ma il malato, che deve essere considerato una persona alla quale accostarsi in modo olistico. Il morente (con la sua famiglia, non meno sofferente di lui) va "accompagnato" e ascoltato, aiutato a trovare il senso dell'ultima fase della sua vita, a essere soggetto di decisioni che lo riguardano e che caratterizzano la fine della sua esistenza. Il malato deve restare vivo fino alla morte, e non morire socialmente prima che biologicamente.

Il cristianesimo (ma anche l'ebraismo o, se si vuole, l'intera tradizione monoteista) è un umanesimo che si realizza esaltando l'uomo e la sua dignità. Il sociologo ebreo francese Shmuel Trigano esprime bene questa tesi nel suo volume dal significativo titolo: *Le Monothéisme est un Humanisme*. È nota la frase della Mishnà ebraica, codificata da Maimonide: «Chi salva un uomo salva il mondo intero». Ma è poco noto come la si ritrovi anche nel Corano: «Chiunque ucciderà una persona [...] è come se avesse ucciso l'umanità intera. E chiunque avrà vivificato una persona sarà come se avesse dato vita all'umanità intera». Il mondo cambia, quando un uomo si impegna a salvare un altro uomo. Il valore di una vita non è economico: anche una sola vita vale una lotta e la lotta per una sola vita travalica i confini di quell'esistenza. Un uomo cambia e si mette a salvare un altro: il mondo comincia a cambiare.

¹ Presidente della Pontificia Accademia per la Vita.

Il tempo pandemico: la paura del contagio e la responsabilità della politica di *Giorgio Scichilone*¹

Quando Niccolò Machiavelli incontrò per la prima volta Cesare Borgia, scrisse alla cancelleria fiorentina, di cui era segretario, perché gli mandassero un libro delle *Vite parallele* di Plutarco. Voleva decifrare il fascinoso e inquietante personaggio presso cui era in missione diplomatica attraverso dei testi classici. Non era un atteggiamento eccentrico. Era un approccio naturale per una mentalità umanistica. La storia rappresentava l'esperienza accumulata dalle infinite generazioni di uomini, uno scrigno di sapienza a cui attingere per acquisire coordinate di orientamento per la conoscenza e l'azione. Ma c'è qualcosa di più profondo in questo sguardo di Niccolò. È l'uomo che ha bisogno di ridurre l'imprevisto nello sperimentato. Un meccanismo ancestrale. La politica nasce esattamente così, dall'esigenza di rendere prevedibili le illimitate possibilità che si aprono all'agire umano. Su un tale assunto Hobbes costruisce lo schema di cooperazione umana: la paura della morte violenta, dovuta all'indecifrabile sconfinata libertà umana, induce gli individui a imporsi dei vincoli – l'obbedienza a una legge comune – incastrando il ventaglio dell'incognito in un codice di anticipazione dei comportamenti. Il futuro non ci fa paura perché la paura atavica dell'altro è stata rimossa.

Il tempo pandemico, la sospensione delle abituali e frenetiche attività umane dal mondo, si è inserito all'improvviso nella storia umana. Gli studiosi hanno legittimamente ripercorso la storia delle epidemie e dei contagi, la letteratura è stata rivisitata per ricordarci come le pestilenze hanno accompagnato la vita delle società fin dall'antichità, e quali reazioni culturali hanno di volta in volta innescato le paure del morbo, le risposte sanitarie, le dinamiche economiche, gli effetti politici, gli interventi

giuridici. Tutto questo sembra essere nato da una duplice invocazione sorta dalla medesima radice. La paura ha generato, come è naturale, una richiesta di sicurezza. Occorreva dunque comprimere l'eccezione angosciosa nello spettro rassicurante del conosciuto mentre alla scienza veniva affidato il ruolo taumaturgico della soluzione medica immediata, veloce. La rapidità e il vaccino rimandano esattamente alle due categorie che sono state sollecitate: il tempo e la scienza. Ci siamo rivolti, in questo generale e disperato spiazzamento, agli esempi classici, dall'Atene periclea alla Milano seicentesca descritta da Manzoni, dalla peste nera medievale all'influenza spagnola della prima guerra mondiale, alla ricerca di una manualistica per fronteggiare una sfida drammatica, sollecitati da un meccanismo inconscio che potesse incoraggiare l'idea di non essere gli unici a rimanere colpiti da un flagello epocale. Il ricorso alle statistiche mediche che hanno mostrato come le epidemie del passato siano state più devastanti dell'attuale ha recato un sollievo consolatorio, a partire da quello, inconfessabile, che anche la più letale di esse non ha spento la specie umana. Gli storici sanno che le cose finiscono. Ci si è rivolti alla loro dottrina per recuperare l'unica morale utile. Aspettare, guadagnare tempo mentre gli scienziati nei loro laboratori erano (e sono) impegnati ad allestire l'antivirus. E tuttavia c'è una peculiarità della nostra pandemia che sfugge alla catalogazione della storia universale delle epidemie.

Naturalmente le analogie rimangono. La descrizione di Tucidide rimane esemplare, archetipo di narrative che si sono susseguite nel tempo. Dopo oltre due millenni, la versione di Manzoni riesce a personificare il protagonista che lo storico ateniese muove nella sua trama, e nel volto ferino del Griso appare la primordiale paura umana, il terrore di essere contagiato dal suo padrone, a sua volta trasfigurato dall'angoscia di avere contratto il morbo. Ciò che la peste non riesce a devastare viene distrutto dal panico. Ad Atene i medici non conoscono la causa dell'epidemia e ne sono le prime vittime nel tentativo di soccorrere gli ammalati. L'impotenza umana di fronte all'aggressione inarrestabile del virus che piega più della guerra la città imperiale scardina i fondamenti della vita civile. Lo sconforto provoca licenza, il terrore violenza. Né la scienza né gli altari, dice Tucidide, riescono a liberare il popolo da «un così selvaggio male». Nella «messe tanto ampia di morti» cadranno anche Pericle e la sua famiglia: è la fine di un'era. Ma c'è un dettaglio epistemologico che richiama la genesi del lavoro storiografico. Lo storico si trova di fronte a uno scenario

sconosciuto e sconvolgente, di cui «nessuna tradizione serba memoria», quello è l'incipit della digressione sulla peste d'Atene. Ciò lo spinge a uno «studio» che «riuscirà utile, nel caso che il flagello infierisca in futuro, a riconoscerlo in qualche modo, confrontando i sintomi precedentemente appurati». Consegnare alla memoria futura i segni di un'esperienza inedita che ha falciato la popolazione, compilare quel prontuario di gestione della crisi a uso dei posteri è il compito che si dà Tucidide. E così abbiamo trovato familiari quelle pagine, ricorrendovi per decodificare il presente e ammansire il nemico ignoto attraverso la conoscenza del passato. Ma probabilmente anche noi possiamo dire, come ebbe a osservare l'antico stratega ateniese, che ciò che abbiamo vissuto con il Covid-19 è qualcosa di cui nessuna tradizione serba memoria. E le vite parallele con il passato non sono del tutto servite. Viviamo in un'altra *humana conditio*, la pandemia ci ha fatto prendere coscienza anche di questo.

Scrive Jorge Luis Borges nella *Storia dell'eternità* che «il movimento, occupazione di luoghi diversi in istanti diversi, è inconcepibile senza tempo; analogamente lo è l'immobilità, occupazione di uno stesso luogo in diversi punti di tempo». La sospensione del tempo è stata una cristallizzazione dello spazio. Le due dimensioni – tempo e spazio – hanno finito con il coincidere nel *lockdown*, termine chiave divenuto di uso corrente del nuovo linguaggio pandemico: dal momento in cui il movimento è stato impedito, i confini del mondo, per decreto di governo, si sono ridotti a quelli della propria casa, e il tempo è stato interrotto, senza potere fluire nel nuovo spazio forzato dell'immobilità scandendo imperturbabilmente quello stato. Si è assistito per lo più a una curiosa inversione di quanto descritto da Marshall McLuhan, allorché con l'invenzione dell'orologio meccanico gli uomini iniziarono a mangiare non se avevano fame ma quando era ora di pranzare, sincronizzando l'esistenza individuale con la vita sociale scandita da uniformi ritmi lavorativi. Svincolati dagli automatismi dell'industria moderna, assolti dagli obblighi della produzione e dispensati perfino della partecipazione politica, una sconfinata e inconsistente libertà è esplosa dentro le pareti, a un tempo trasparenti e invalicabili, di casa.

Il virus venuto dal microcosmo ci ha trascinati nella sua dimensione, e un microcosmo è divenuto la monade spazio-temporale della pandemia incapsulando ogni individuo nella sua stanza remota. Schiacciati a

un'iperconnessione con il mondo, che nella realtà non si poteva più attraversare, è stata scoperta l'illusione più seducente della globalizzazione, la promessa dell'ubiquità, abitare più mondi nel medesimo tempo. Così la stanza remota, la nuova realtà pandemica che è coincisa con lo spazio fisico disponibile per l'individuo, è divenuta il centro e il non-luogo di un villaggio globale surreale, che si è evoluto in un panopticon beffardo che ha reso ciascuno e tutti controllori dell'altro, trasformando l'hobbesiano *bellum omnium contra omnes* della condizione presociale in una *inspectio omnium contra omnes* all'ombra dello stato di diritto. In questo modo la libertà individuale è stata doppiamente compressa. Insieme all'immobilità, la stanza remota ha ospitato, volente o nolente, il costante sguardo sociale, e l'irreperibilità, la versione più avanzata della privacy, è stata polverizzata dalle varie piattaforme virtuali più di quanto i social non avessero già fatto nell'era globale.

Quel virus ha vinto economie planetarie e sistemi politici. Le crescenti emancipazioni che la politica e la scienza avevano assicurato almeno all'uomo occidentale, promettendogli l'armonico connubio di libertà e progresso nel più utopico e sacrosanto dei diritti, quello della felicità, si sono scoperte di una sconcertante fragilità. La paura dell'altro aveva affidato i destini della comunità (e della specie, su questo Hobbes è chiarissimo) al Leviatano. La paura del mostro biblico a sua volta aveva prodotto dei dispositivi legali per recuperare libertà originarie senza le quali la vita è una piatta esistenza biologica. Ma il virus ha ripristinato in un colpo la paura primordiale della morte violenta, ha trasformato l'altro in un untore e in un monatto, senza rafforzare la potenza del vecchio Leviatano, dato che ne ha compromesso l'offerta con cui avanzava la sua pretesa di legittimità: la funzione primaria di protezione. Adesso, vinti dalla paura e confortati dalla legge, abbiamo accettato la reclusione nelle celle domestiche. E l'associazionismo telematico e potenzialmente infinto, su cui tante aspettative erano state riposte come panacea della libertà post-contemporanea, mancando di empatia, se si vuole di fisicità relazionale, si è scoperto svuotato di quel valore "repubblicano" che permette la solidarietà e il senso comune della vita civile. La pandemia ci ha mostrato che la strada intrapresa con la tecnologia, che ha condotto dalla virtù al virtuale, estingue la partecipazione, e con essa la libertà stessa, se diventa una dimensione esclusiva e obbligatoria.

All'uscita dal lockdown, adesso anche noi come Tucidide possiamo e dobbiamo, da testimoni e superstiti della nuova pandemia, fare memoria per i nostri posteri, con cui già conviviamo. E sappiamo che «gli oracoli e altri rimedi», come diceva l'antico storico, verso cui si sono rifugiati gli uomini, non producono alcun risultato. Aggiornando il catalogo dei pericoli che corre la specie umana, ricaviamo la consapevolezza che a simili minacce o sfide solo la politica rimane l'unico rimedio. Nel 1971, all'epoca del mondo bipolare della guerra fredda, il costituzionalista Carl J. Friedrich scriveva che «il nostro è un tempo difficile, e la politica si sta dimostrando il banco di prova di tutti gli altri campi. La sua comprensione è la “maestra delle scienze” e, come dicevano i romani, il suo oggetto è un “duro argomento”. Ma il futuro di tutti è nelle sue mani». Una tale responsabilità è il lascito che l'esperienza della pandemia ci ha consegnato.

¹ Professore di storia delle istituzioni politiche all'Università degli studi di Palermo

Scienza, tecnica e politica nell'era di Covid-19

di *Paolo Vineis*¹

Covid-19 come caso paradigmatico: la situazione attuale

Il contesto in cui ci troviamo nell'estate 2020 esprime nella massima misura le incertezze della ricerca scientifica e la difficoltà di tradurla in azione politica. Il virus è ancora presente nella popolazione e continuerà a circolare probabilmente per un lungo periodo. Dagli esami sierologici effettuati in diverse popolazioni del Nord Italia risulta che tra il 3% e il 10% della popolazione si è finora infettata, vale a dire che il 90-97% è ancora suscettibile al virus, anche se non è chiaro quale proporzione degli immunizzati venga rilevata dalla misurazione di IgM e IgG. La proporzione di infettati è al momento molto inferiore al Sud (probabilmente 1%). Il virus non ha subito mutazioni tali da ridurre la pericolosità clinica. Le osservazioni relative a una minore carica virale negli attuali pazienti sono basate sull'amplificazione dell'Rna virale raccolto sui tamponi ed esprimono semplicemente l'effetto del distanziamento sociale; non indicano una minore virulenza clinica né possono indurre a considerare l'epidemia conclusa. Diversi osservatori (Oms, Ecdc) ritengono che una seconda ondata sia probabile in autunno o inverno, legata alle condizioni climatiche e alla reimportazione dell'epidemia da paesi dell'emisfero sud. Gran parte dei ricercatori sono concordi nel dire che nel migliore dei casi si verificherà nei prossimi mesi una fase di basso numero di casi, eventualmente intervallata da nuovi picchi. Un completo spegnimento dell'epidemia è giudicato improbabile. L'entità dei picchi dipenderà unicamente dalla capacità di rispettare le misure individuali di protezione e dalle attività di monitoraggio quotidiano, tracciamento dei contatti e isolamento. Sempre nell'ambito delle incertezze, non è chiaro se qualcuno dei vaccini oggi in

sperimentazione (circa 200, di cui 14 in sperimentazione nell'uomo) sarà efficace né quando sarà disponibile.

Scienza e politica: invertire l'ordine dei fattori

Covid-19 ha messo in evidenza tutti i problemi legati ai rapporti tra scienza, tecnica e scelte politiche (userò qui il termine “politica” in senso nobile, di *policy-making*), e più in generale tra la cultura scientifica e quella umanistica (che si presume ispirare le scelte etiche e dunque politiche). Secondo il filosofo Jean-Marc Levy-Leblond, vi sono tre buoni motivi per cui le due culture devono integrarsi. *Primo*, il mantenimento di una società democratica richiede un'estensione del dibattito collettivo e delle decisioni politiche agli orientamenti generali della ricerca scientifica e tecnologica, e questo presuppone un sostanziale innalzamento della competenza scientifica dei cittadini. *Secondo*, l'importanza della scienza e della tecnologia nella società attuale fa sì che esse debbano ritrovare un posto nella cultura generale. *Infine*, la tendenza a vedere la scienza solamente in termini strumentali minaccia di disgiungere la conoscenza dall'azione e di creare una situazione in cui il “saper fare” prende il sopravvento sul sapere. Secondo Levy-Leblond, l'illuminismo aveva perseguito un'alleanza tra scienza e discipline umane, come simbolizzato dall'*Encyclopédie* scritta da un filosofo (Diderot) e da un fisico-matematico (D'Alembert). Una fase di separazione è iniziata nel XIX secolo attraverso l'opposizione romantica all'ideologia del progresso (un'influenza ancora riscontrabile in molti movimenti politici oggi, come vedremo tra un attimo). Secondo Levy-Leblond, alle due fasi precedenti ha fatto seguito l'attuale epoca di *alienazione*, in cui i movimenti culturali, artistici e filosofici mostrano un sostanziale disinteresse nei confronti della scienza, se non di radicale opposizione. In questo fenomeno naturalmente c'è una certa responsabilità degli scienziati, con la tendenza a guardare con sufficienza se non con arroganza alle scienze sociali (si pensi alla “beffa di Sokal”).

L'atteggiamento di opposizione alla tecnica ha radici lontane e si ritrova in alcune recenti affermazioni “molto discutibili nella loro astrattezza” di Giorgio Agamben. Secondo il filosofo italiano la tecnica (spesso confusa con la scienza) è una delle diverse forme di oppressione operate dal potere, insieme alla religione e al capitalismo. Si tratta di una posizione che risale a Carl Schmitt, che parlava di “fede nella tecnica”, espressione con cui si

riferiva alla convinzione che la civiltà liberale avesse trovato nella tecnica un terreno imparziale e concreto, su cui risolvere le controversie politiche, economiche e religiose. Definire quella nella tecnica una “fede” rinvia alla fiducia nel potere della tecnica di neutralizzare i conflitti, ma anche al paradosso di dover “avere fede” poiché spesso ci si confronta con entità astratte o “invisibili” come il virus di Covid-19 e lo stesso concetto di rischio.

Vale la pena ricordare che scienza e tecnica sono due cose ben diverse. La scienza si basa su osservazioni sistematiche e riproducibili (è intersoggettiva, non oggettiva), procede per congetture e verifiche, ed è sperimentale. È un linguaggio e una forma di cultura anch'essa, ma ha delle specificità. Una conquista del pensiero scientifico è il pensiero controfattuale (*as if*)/bayesiano, basato cioè sul confronto tra alternative possibilmente misurabili. Agamben ovviamente non ha un'alternativa alla teoria virale per le 35.000 morti in Italia, né alle misure di contenimento “ seppure incerte e imperfette ” messe in atto dal governo. Certe affermazioni molto generali sono inconfutabili per l'assenza di controfattuali. Per esempio: se il governo non avesse fatto niente per contrastare il virus, si sarebbe trattato della morte pianificata del proletariato a opera del capitalismo (tesi non verificabile)?

La posizione di Schmitt e Agamben, nella sua radicalità e astrattezza (e come tale non sostenibile) ha però un fondamento. È innegabile che il potere politico utilizza la scienza e la tecnica per evitare di prendere posizioni di natura valoriale su questioni complesse. Lo si è visto chiaramente con Covid-19, come abbiamo argomentato in un intervento sull'uso dei modelli matematici in un articolo pubblicato su “Nature”². Pensiamo al caso di R_t , al centro di dibattiti sulla stampa e di scelte politiche, una specie di barometro dell'andamento dell'epidemia e dell'efficacia degli interventi di contenimento. R_t ha caratteristiche tecniche da cui non si può prescindere se lo si vuole interpretare correttamente: (a) se l'epidemia si manifesta con una lunga coda di casi il cui numero è stabile nel corso del tempo, R_t tenderà a 1 anche se i casi sono molto pochi; (b) R_t è soggetto a fluttuazioni casuali se i casi sono pochi, e di questo si dovrebbe tener conto associandogli un intervallo di confidenza.

Se nella prima fase dell'epidemia poteva essere comprensibile affidarsi interamente alla scienza perché trovasse delle risposte, ed era comprensibile anche fare scelte drastiche come il lockdown sulla base di modelli

matematici in cui non erano completamente esplicitate le assunzioni, nella fase in cui siamo ora questo atteggiamento non è più accettabile. Ora si tratta veramente di esplicitare i valori sottostanti e da questi far discendere interrogativi per la scienza, ovvero l'esplorazione con modalità scientifiche (riproducibili e inter-soggettive) dei diversi ipotetici scenari.

Un esempio degli interrogativi che ci si dovrebbe porre in questa fase

L'interrogativo oggi più pressante è: che cosa succederà se ci sarà una ripresa di epidemia che non sia limitata a focolai sparsi, o addirittura di pandemia? È chiaro a tutti che vanno trovate alternative al lockdown, ma stranamente dopo un periodo di fioritura di modelli predittivi (a partire da febbraio), non c'è ora un'analogia proliferazione di modelli decisionali "controfattuali", che ipotizzino cioè scenari alternativi al lockdown *di default* se le cose si mettono male.

Se vogliamo liberarci di Sars-CoV-2 dobbiamo sviluppare un vaccino o raggiungere l'immunità di gregge in altri modi. Con un R_t intorno a 1 circa il 40-50% della popolazione deve infettarsi per consentire di raggiungere l'immunità di gregge, cioè una situazione in cui anche chi non si è infettato è protetto. In base a quanto detto sopra, siamo molto lontani dalla meta del 50%. Lo scenario che si apre è di un rallentamento dell'epidemia associato a un suo monitoraggio, con misure proporzionali alla gravità delle manifestazioni se l'epidemia risorge (fino al lockdown). Questo significa una prospettiva di "appiattimento della curva" con la concreta possibilità (se il virus non muta attenuandosi) di mantenere il virus in circolazione per anni, a meno che venga sviluppato un vaccino efficace.

Con una strategia di contenimento mirante ad appiattire la curva non si raggiungerà l'immunità di gregge probabilmente per diversi anni (in assenza di un vaccino). Un'alternativa da discutere (ma che non si può proporre senza un'approfondita disamina degli aspetti scientifici ed etici) è consentire un rilassamento delle misure di contenimento sotto i 60 anni (ipoteticamente), considerata la minore gravità della malattia, e proteggere gli anziani e i portatori di condizioni predisponenti. Il vantaggio di questo approccio consisterebbe nel non bloccare la maggior parte delle attività didattiche e produttive. Ma proporlo richiederebbe un'adeguata pianificazione sulla base di accurati calcoli rischi-benefici e di considerazioni etiche. Il monitoraggio dell'evoluzione dell'epidemia

potrebbe essere affidato a ripetute campagne di misurazione degli anticorpi in campioni della popolazione, per fasce di età.

L'inversione del rapporto tra etica-politica e scienza può consistere in questo: formulare alcuni scenari di policy-making e chiedere ai ricercatori di quantificarne le conseguenze, comprese quelle economiche. Gli scenari potrebbero essere: (a) uno scenario kantiano in cui non si sacrifica una sola vita (per quanto possibile); (b) uno utilitaristico che calcola il maggior beneficio e il minor danno per il maggior numero di persone; (c) uno utilitaristico pesato, che dia maggiore peso alla vita dei giovani ecc. Per ciascuno di questi spetterebbe ai modellisti di valutare le implicazioni in termini di vite perdute, terapie intensive, decrescita economica, prospettive per le generazioni future, e così via (si noti che lo stile politico di Trump, Bolsonaro e in misura minore Johnson ha corrisposto a uno scenario ancora diverso, quello ultraliberale di tipo individualistico). Un altro evidente problema valoriale prima ancora che tecnico è di chi avrà accesso ai vaccini (a fronte di una tendenza all'accaparramento da parte dei paesi ricchi), il che introduce la dimensione dell'eguaglianza nelle decisioni politiche.

Conclusioni

Nello spettro delle posizioni che caratterizzano i rapporti tra scienza e società, ve ne sono alcune estreme che hanno radici nel romanticismo o in pensatori radicali come Schmitt o Jean-Jacques Rousseau (pur nelle loro differenze), ma tende a prevalere una propensione a usare la scienza come surrogato di scelte che dovrebbero essere prima di tutto valoriali. Privilegiare la scienza e la tecnica può andare bene in una fase di emergenza, non più in una fase di progettazione in cui è indispensabile esplicitare i valori di riferimento e da questi far emergere modelli scientifici predittivi che esplorino diversi scenari.

Ma perfino nell'emergenza, a ben vedere, le misure di lockdown sono state necessarie solo in modo relativo e condizionale, cioè in quanto *strumenti necessari a raggiungere determinati tipi di fini* (moralì e politici) che si volevano conseguire. Sono questi fini a essere in questione nel dibattito pubblico. Le misure di lockdown dovrebbero piuttosto essere definite "giuste", per esempio perché hanno consentito di salvaguardare la parte più fragile della popolazione (essenzialmente gli anziani e i malati), mantenendo vivo il sentimento di solidarietà sociale e il patto

intergenerazionale. Ma ora vanno riconsiderate alla luce di analoghe considerazioni valoriali.

Ringrazio Andrea Saltelli per i suggerimenti.

¹ Professore ordinario di epidemiologia ambientale presso l'Imperial College di Londra.

² Saltelli, A. *et al.*, *Five Ways to Ensure that Models Serve Society: A Manifesto*, "Nature", 2020, 582, 7813, pp. 482-484.