

EMILIA D'ANTUONO

LE FRONTIERE MOBILI DEL POSSIBILE.
TRA SCIENZA ED *ETHOS*

1. *Pensare la vastità del potere umano*

Una riflessione in merito all'attuale dibattito sulle biotecnologie non può prescindere da qualche riferimento alle curvature assunte, nel corso del Novecento, dall'interrogazione etica, impegnata a pensare la «vastità del potere umano»¹ alimentato dall'espansione, anche tramite le tecnoscienze, della nostra facoltà di agire nel mondo.

In un celebre saggio pubblicato nel 1958 Hannah Arendt annota: «Le scienze della natura e le tecnologie moderne, che non si limitano più a osservare i processi naturali, o a trarne materiali o a imitarli, ma agiscono praticamente in essi, hanno portato l'irreversibilità e l'imprevedibilità umane nel dominio naturale, dove non esiste rimedio per annullare ciò che è stato fatto»².

Così Arendt – magistrale interprete della dilatazione anomica del possibile che contrassegna l'agire umano nella prassi totalitaria in cui la pretesa di sovranità assoluta azzera diritto, etica e politica – esprime con lucida sintesi significati e rischi dell'ampliamento del possibile che scienza e tecnologie compiono a partire dalla modernità. L'irreversibilità e l'imprevedibilità, contrassegni costitutivi dell'«azione» nella originalissima prospettiva di Arendt, s'incuneano nel «dominio naturale» innescando processi di trasformazione che sono irrimediabili, diversamente da quanto accade nella sfera della *polis* dove i correttivi all'azione umana sono reperibili nel perdono e nella promessa. E ancora – sottolinea sempre Arendt – arduo da indagare e comprendere non è solo il potere distruttivo della scienza³, ma

1 H. ARENDT, *Vita Activa. La condizione umana*, (1958), Milano, 1994, 176.

2 *Ibidem*.

3 Per cogliere le tante implicazioni del pensiero arendtiano, si deve ovviamente considerare il fatto che il contesto in cui si svolge l'analisi intorno alla dilatazione del possibile, in relazione all'azione nella sfera del politico e al *novum* introdotto dalle scienze, è segnato dagli esiti della seconda guerra mondiale e dal clima della guerra fredda reso plumbeo dall'angoscia della minaccia atomica.

quel suo «nuovo potere creativo»⁴ che, nel nostro tempo, sembra conferire all'uomo una prerogativa in passato attribuita unicamente all'azione divina.

Si tratta di una questione decisiva che lancia una sfida inedita alla filosofia e in particolare alla filosofia morale. Se, infatti, storicamente le scienze sono state protagoniste dell'ampliamento del possibile, è innegabile che nell'era delle tecnoscienze l'espansione della capacità di intervento dell'uomo sul vivente e sull'inanimato abbia oltrepassato i limiti tradizionali dell'agire, rendendo problematici i modi di valutazione morale e regolamentazione giuridica del nuovo *poiein* tecnoscientifico.

Lo scarto tra la rapidità dei processi di evoluzione scientifico-tecnologici e la nostra capacità di comprensione delle implicazioni di tali processi, sia sul piano teorico che pratico, impone, dunque, un supplemento di riflessione a partire da un orizzonte di carattere etico.

2. Il décalage tra eventi e interpretazioni

La dissimmetria tra il prodursi degli eventi trasformativi dei confini del possibile e l'attivazione del pensiero e delle sue facoltà di giudizio, di valutazione, di individuazione di nuove categorie interpretative ha alimentato un ampio dibattito internazionale che, paradossalmente⁵, riguarda tanto

4 Credo valga la pena rileggere la pagina di Arendt: «Ciò che oggi balza in primo piano nella nostra mente è naturalmente il potere umano enormemente accresciuto di distruzione, il fatto che siamo in grado di distruggere tutta la vita organica sulla terra e un giorno saremo probabilmente in grado di distruggere la terra stessa. Tuttavia, non meno pauroso e non meno difficile da affrontare è il corrispondente nuovo potere creativo, il fatto di poter produrre nuovi elementi mai trovati in natura, di essere capaci non solo di speculare intorno alla relazione tra massa ed energia e alla loro intrinseca identità, ma di trasformare in pratica la massa in energia o la radiazione in materia. Allo stesso tempo, abbiamo cominciato a popolare lo spazio che circonda la terra con stelle artificiali, creando, per così dire, in forma di satelliti, nuovi corpi celesti; e in un futuro non molto lontano saremo forse in grado di compiere ciò che i tempi passati consideravano il più grande, il più profondo, il più sacro dei segreti della natura, creare o ri-creare il miracolo della vita. Uso la parola “creare” deliberatamente, per indicare che stiamo effettivamente facendo ciò che tutte le epoche prima della nostra consideravano una prerogativa esclusiva dell'azione divina»: *Ibid.*, 199.

5 Un paradosso che meriterebbe un'attenta considerazione: la scienza, antica e sicura alleata della «civiltà», è percepita e rappresentata come minaccia per l'uomo, non solo nell'opinione comune ma anche nella consapevolezza di tanti scienziati, che pongono a se stessi e al mondo inediti interrogativi. Sintomatica di un clima è l'amara constatazione di Einstein: «La scienza [...] si è trasformata in un incubo

l'interrogazione sulla prassi totalitaria protesa ad azzerare limiti quanto l'interrogazione intorno alle frontiere mobili dell'agire spostate in avanti dalle scienze.

I due fenomeni, profondamente diversi – è bene sottolinearlo – per natura e finalità, hanno in comune il fatto di aver attivato una riflessione nuova su possibilità e limiti dell'agire, nonché sulla ridefinizione di vita e regole. Con la frattura del politico⁶ e il capovolgimento di morale ed *ethos* realizzati dal totalitarismo, è entrata nell'autocoscienza dell'umanità l'inquietante certezza che ormai tutto è davvero possibile⁷. Per altro verso e con ben altre valenze di significato, le scienze hanno allargato le dimensioni del possibile all'uomo. L'agire tecno-scientifico supera l'orizzonte dell'agire tradizionale, rendendo inadeguata la prospettiva filosofico-morale elaborata nel tempo⁸.

Nel Novecento accade, dunque, che l'agire politico e la scienza, potenze entrambe, anche se a diverso titolo, di trasformazione della vita in vita umana, entrano in condizione di contiguità nella riflessione filosofica sul male, riflessione che è tanta parte della filosofia contemporanea.

Le due forme di dilatazione del possibile realizzate dai totalitarismi e dalla scienza, indebitamente quanto rovinosamente accomunate in tanti interventi sui media, sono novità che chiamano in causa i saperi non meno di quanto chiamino a critica e autocritica società e democrazie, problematizzandone forza e debolezza.

che fa tremare tutti» (A. EINSTEIN, *Pensieri di un uomo curioso*, tr. it. S. Coyaud, Milano, 1999, 134). Il paradosso si fa sconcerto di fronte alla constatazione che la scienza diviene un fondamentale riferimento per la novecentesca ermeneutica del male che impegna la filosofia dopo Auschwitz e dopo Hiroshima. Per una riflessione su questi temi mi sia consentito rinviare a E. D'ANTUONO, *Science et barbarie: un oxymore ?*, in *Noesis*, n. 18, 2011, 191 ss.

6 La celebre tesi di Arendt del carattere inedito della forma di potere rappresentata dal regime totalitario rispetto alla tradizione di pensiero e alla prassi politica dell'Occidente è magistralmente argomentata in H. ARENDT, *Le origini del totalitarismo*, (1951), Torino, 2004.

7 Esemplare resta la riflessione arendtiana sulla cancellazione criminale e criminogena delle «regole» dell'agire etico e politico realizzata dal regime totalitario, estensione indebita del possibile che la coscienza, strutturata dalla «norma» ha difficoltà ad assumere. Non è un caso il ricorso arendtiano all'espressione di David Rousset, sopravvissuto a lager e gulag: «gli uomini normali non sanno che tutto è possibile» scelta come *ex ergo* per la terza parte di *Le origini del totalitarismo*: D. ROUSSET, *L'univers concentrationnaire*, Paris, 1993, 181.

8 Imprescindibile è il rimando ad H. JONAS, *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, P.P. Portinaro (a cura di), Torino, 2002, ancora termine di riferimento internazionale della riflessioni sul tema.

L'analisi dello iato tra evoluzione e comprensione rispetto al fenomeno totalitario è drammaticamente illuminata dagli studi dello storico Raul Hilberg, che colloca proprio la consapevolezza di tale iato alla base di ogni ulteriore riflessione sul «significato della civiltà occidentale dopo Auschwitz»⁹. Auschwitz, sineddoche della *Shoah*, è il luogo che ci ha reso enigmi a noi stessi, il «buco nero»¹⁰ in cui diventa incomprensibile la nostra civiltà e ciò che è stato orgoglio della nostra civiltà: le istituzioni statuali, il diritto, l'etica, e perfino le scienze.

Gilbert Hottot propone il tema dello scarto tra evoluzione e comprensione in relazione tanto al *novum* realizzato dalle scienze quanto alla riflessione sulle implicazioni di questo *novum*. Con forza evidenzia il *décalage* temporale tra il verificarsi delle scoperte scientifiche e delle applicazioni conseguenti, che permettono all'uomo di valicare i limiti delle sue già note possibilità, e la consapevolezza maturata dalla filosofia. Ed è per lui un ritardo imputabile non solo alla difficoltà di elaborare nuove categorie interpretative e valutative, ma anche a un modo di «fare filosofia», a una tradizione e a un'attenzione intellettuale rivolta altrove.

Fino a Novecento avanzato i filosofi «non si sono accorti dell'importanza crescente della Ricerca e dello Sviluppo tecno-scientifico per l'individuo, la società, l'umanità, la cultura e la natura, per il presente e per il futuro». Per essi «la scienza filosoficamente poco valorizzata restava una questione appartenente al discorso ed alla teoria, secondo una tradizione di esteriorizzazione della tecnica sotto la rubrica “applicazione e mezzi”. Salvo poche eccezioni, i filosofi con forte ritardo hanno riconosciuto che la scienza è diventata meno rappresentazione che intervento, operazione,

9 Vale la pena rileggere le parole di Hilberg: i nazisti «erano uomini istruiti, figli della propria epoca. Questo è il punto cruciale della questione ogni volta che riflettiamo sul significato della civiltà occidentale dopo Auschwitz. La nostra evoluzione ha camminato più in fretta della nostra comprensione, non possiamo più ritenere di avere pienamente sotto controllo il funzionamento delle nostre istituzioni sociali, delle nostre strutture burocratiche o della nostra tecnologia», R. HILBERG, *Significance of the Holocaust*, in H. FRIEDLANDER, S. MILTON (a cura di), *The Holocaust: Ideology, Bureaucracy, and Genocide*, New York, 1980, 101 s.

10 «Buco nero di Aushwitz»: questo il titolo di un memorabile articolo di Primo Levi pubblicato su «La Stampa» il 22 gennaio 1987. A me pare che «buco nero» sia la più evocativa delle metafore proposte in riferimento al fenomeno storico del «male totalitario», che si è mostrato capace di vanificare categorie interpretative tradizionali, protese a gettare luce sulle implicazioni della frattura di civiltà consumatasi nella civilissima Europa.

produzione e creazione e ciò a partire già dal concepimento dei progetti di ricerca»¹¹.

Hottois, nel proporre queste considerazioni, ci chiama soprattutto a riflettere su un problema fondamentale: la mancata comprensione del nesso intrinseco tra scienza e tecnica, per cui la «mutazione dell'impresa occidentale del sapere operata dalla scienza» finisce col dispiegarsi nella «disattenzione» della filosofia.

L'ampliamento del possibile realizzato dalla scienza ci obbliga a considerare che l'«applicazione» pratica non è «estrinseca» alla scienza, è uno dei suoi «moventi interni»: trasformare il mondo in funzione dell'uomo e dei suoi progetti è la causale interna all'attivazione del sapere scientifico, almeno a partire dalla modernità. La molteplicità delle interazioni tra ricerca e tecnologie esclude schemi interpretativi che si fondino sull'ingenua separazione della cosiddetta ricerca pura dalle sue applicazioni pratiche. Qualsiasi riduttiva distinzione finirebbe col negare la costitutiva correlazione tra ricerca scientifica e tecnica, che sono sistole e diastole del cuore pulsante della scienza moderna. Anzi, isolare la tecnica e collocarla nel quadro concettuale di un «destino» dell'Occidente produce ambiguità gravide di rischi anche sul piano etico-politico.

Proprio in forza dell'intrinseca connessione di sapere e tecnica, la scienza è stata, e resta, trasformativa e performativa. Essa è ampliamento del possibile non solo sul piano teoretico ma anche su quello operativo, dunque è trasformativa del mondo e dell'uomo, ma è altresì performativa, in quanto apre nuovi orizzonti e fa essere, dispiegando la propria progettualità, nuove realtà.

Le potenzialità trasformative e performative della scienza, straordinariamente accresciute nella contemporaneità, si esprimono nella duplice dimensione costruttiva e distruttiva. Si tratta di una potenzialità duplice – non nuova, piuttosto compagna inseparabile di ogni umano agire – che attiva la dinamica tra i diversi approcci assiologici impegnati nell'elaborazione di categorie in grado di interpretare le innovazioni tecnoscientifiche.

Un *novum* che determina inquietudine profonda, tanto da configurare il paradosso individuato da Hobsbawm: «Nessuna epoca storica è stata più dipendente dalle scienze naturali e più permeata di esse del ventesimo secolo. Tuttavia nessuna epoca, dopo la ritrattazione di Galileo, si è trovata più a disagio con la scienza»¹².

11 G. HOTTOIS, *Qu'est-ce que la bioéthique*, Paris, 2004, 10.

12 E.J. HOBBSAWM, *Il secolo breve*, Milano, 1995, 605.

Ed è il cuneo di questo disagio, infitto nella trama concettuale e valoriale del Novecento, che corrode le rappresentazioni sociali della scienza, mettendo in discussione il suo significato di potenza di umanizzazione della vita. Lungo i tracciati della riflessione contemporanea hanno preso corpo così elaborazioni teoretiche e pratiche assai eterogenee.

Nella direzione di un'analisi critica degli sviluppi techno-scientifici, di cui vengono evidenziati gli aspetti minacciosamente distruttivi, si muove Hans Jonas. «La visione scientifica dominante della natura – scrive l'autore – ci preclude con risolutezza anche la possibilità stessa di pensare la natura come qualcosa che va rispettato, riducendola all'indifferenza della necessità e del caso e privandola di ogni dignità teleologica. Eppure un muto appello a preservare l'integrità sembra salire dalla totalità minacciata del mondo vivente»¹³. Nelle parole di Jonas il male sarebbe intrinseco alla «visione scientifica» – e dunque non riconducibile ai suoi sviluppi storici, e in specifico novecenteschi – e relativo non tanto all'operare della scienza quanto ad una visione filosofica del mondo fondata sull'esclusione del teleologismo, che ispirerebbe la scienza e che, a un tempo, sarebbe il prodotto di essa. L'impostazione jonasiana, che tanto peso ha avuto nel dibattito contemporaneo, approda a esiti molto discussi.

Mi sembra evidente che non sia ipotizzabile come soluzione il reintrodurre quel finalismo la cui eliminazione segna l'atto di nascita della scienza moderna e che è stato il cemento di un ordine sedicente naturale in nome del quale tanto spesso la libertà umana è stata coartata. Si tratta, piuttosto, di condividere delle finalità che l'agire comune, etico e politico, deve inscrivere nella storia che coinvolge oggi nel suo movimento tutti i viventi e la biosfera.

Entro tale prospettiva non solo dilegua qualsiasi pretesa di antropocentrismo, ma si svuota di senso l'anacronistica contrapposizione tra naturale e artificiale. Uomo e natura si coappartengono, naturale e artificiale sono inscindibilmente connessi e solo questa connessione ha consentito all'umanità di abbandonare la tenebra dei primordi, condivisa con tutti i viventi nella liquidità del puro *bios*, e di entrare nella luce sempre incerta della storia.

La tecnica si configura dunque come parte della totalità vivente, articolazione della vita che si fa umana, e non come destino su cui si infrange l'umana capacità di dare forma alla vita muovendo dalla libertà e costruendo una casa intrastorica alla libertà. A quanti si ostinano nell'esercizio di denigrazione della scienza e della tecnica, abdicando alla fede nella ragio-

13 H. JONAS, *Il principio responsabilità*, cit., 12.

ne umana, vorrei rispondere con le parole di Claudio Magris, scritte non a caso dopo la tragedia di Fukujima, per restituire dimensioni razionali a un dibattito che rischiava derive: «L'orgoglio dell'uomo che con la sua tecnica soggioga la natura o l'invettiva contro questo orgoglio partono da un abbaglio: dalla contrapposizione fra l'uomo e la natura e dalla contrapposizione, altrettanto fallace, fra naturale e artificiale. [...] La cosiddetta tecnica non va quindi demonizzata come un peccato contro natura; è la sua dismisura, il suo abuso spesso dissennato e imbecille che vanno denunciati; non con toni di untuosa o apocalittica condanna della miseria dell'uomo, ma con la chiarezza della ragione, che non ha da inchinarsi alla natura – della quale e della cui evoluzione fa parte – bensì rendersi conto dei propri limiti, perseguire il progresso senza illudersi con tracotanza che esso sia illimitato ma misurandosi con tutti i problemi e i guasti che pure esso crea, e cercare di capire, volta per volta, quando sia necessario proseguire e quando sia necessario fermarsi o magari far qualche passo indietro, posto che ciò sia possibile»¹⁴.

3. *Le bussole della modernità: l'autonomia e il relativo*

Per chiarire le istanze storiche e concettuali che a mio parere dovrebbero presiedere la discussione sulle biotecnologie, evitando diffuse quanto perniciose evocazioni sia di un ritorno del riduzionismo scienziato, sia dei rischi del relativismo e del nichilismo, mi sembra indispensabile affrontare una questione cruciale nel dibattito bioetico.

Mi riferisco alla difficile, e ancora incompiuta, elaborazione delle valenze di significato etico ed etico-politico dell'irrompere nella storia del mondo del principio dell'«autonomia» e di quello del «relativo» in cui la scienza moderna ha giocato un grande ruolo.

Sia detto per inciso: se la bioetica nasce come autocoscienza di un presente inaggrabilmente segnato dagli impatti delle tecnoscienze e, dunque, come sapere proteso a colmare lo scarto – richiamato da Hottois – tra l'evoluzione degli accadimenti e la loro comprensione culturale, è proprio la bioetica, nel suo svolgersi ormai quarantennale, ad aiutarci a capire una delle ragioni che io considero fondamentali di tale scarto: la difficile metabolizzazione dell'affermarsi storico dei principi dell'autonomia e del relativo.

14 C. MAGRIS, *L'urlo universale della natura e la coscienza (perduta) del pericolo*, in «Corriere della sera», 11 marzo 2013.

La scienza moderna esige, per essere, l'emancipazione da ogni *auctoritas* della tradizione metafisica o religiosa, ossia l'affermazione del principio di autonomia, e insieme reclama perentoriamente la delimitazione di differenti campi di pertinenza dei saperi, vale a dire l'affermazione della pluralità e relatività dei codici che ci consentono l'interpretazione dell'universo e del mondo umano. Così l'autonomia rivendicata sul piano della ricerca scientifica si traduce nella separazione delle sfere di esercizio della mente, nell'articolazione plurima di forme conoscitive e significati.

Con la rivoluzione copernicana, che muta la concezione dell'universo, con l'opera di Galileo, che produce elaborazione anche concettuale di essa, ha inizio infatti una trasformazione epocale della mente umana. L'ordine immutabile, unitario, assoluto della natura infine si muove – «e pur si muove» – e con esso comincia a mutare l'*intelligere* e l'assetto del mondo: «Tutto ciò che si svolge sulla terra è diventato relativo», ha ricordato Hannah Arendt, «da quando la relazione della terra con l'universo è diventata il punto di riferimento di ogni misurazione»¹⁵.

La stessa validità della ricerca e dei saperi prodotti implica la relatività. Gli scritti di Galileo, che definiscono gli ambiti di pertinenza del sapere peculiare della scienza nella sua netta separazione dal sapere teologico, introducono una rivoluzione che opera in maniera lenta e sotterranea, ma è davvero «nuovo inizio»¹⁶. La definizione dell'ambito di pertinenza del

15 H. ARENDT, *Vita activa*, cit., 200.

16 Inizio e cominciamento della scienza moderna sono inscritti nel rifiuto dell'autorità. Tra le tante pagine galileiane cito innanzitutto la lettera a Cristina di Lorena, del 1615: «nelle dispute di problemi naturali non si dovrebbe cominciare dalla autorità di luoghi delle Scritture, ma dalle sensate esperienze e dalle dimostrazioni necessarie: perché, procedendo di pari dal Verbo divino la Scrittura Sacra e la natura, quella come dettatura dello Spirito Santo, e questa come osservantissima esecutrice de' gli ordini di Dio»: G. GALILEI, *Opere*, Torino, 1980, 2 voll., vol. I, 559. Il «testo programmatico della moderna ricerca scientifica», come scrive Franz Brunetti, introducendo le pagine galileiane nella raccolta di opere citata (*ibid.*, 522), basilare documento relativo alla separazione di sfere di religione e scienza, è la lettera del 1613 al Padre Benedetto Castelli. Si tratta della rivendicazione dell'autonomia della scienza dalla religione in forza della separazione tra sfera metafisica e mondo, conoscenza e senso. Il conflitto delle «acutissime scienze» (*ibid.*, 528) con la Bibbia è apparente, perché testo sacro e conoscenza della natura si dispongono in due diversi orizzonti, una disposizione che non smentisce la verità, garantita dalla pluralità degli ambiti aperti davanti all'umano interrogare: «io crederei che l'autorità delle Sacre Lettere avesse avuto solamente la mira a persuader a gli uomini quegli articoli e preposizioni, che sendo necessarie per la salute loro, e superando ogni umano discorso, non potevo per altra scienza né per altro mezzo farcisi credibili, che per bocca dello stesso Spirito Santo: *ibid.*, 528 s. Non meno netta, nella lettera

singolo sapere comincia a diventare condizione di approssimazione alla verità; pluralità e autonomia cominciano a prendere forma.

Di più: nessuno sconfinamento è ormai legittimo se la validità dei risultati del ricercare dipende anche dalla delimitazione dell'ambito all'interno del quale, obbedendo a *logos* e *nomos* – dunque a ragione e regole interne al campo di ricerca –, la verità diviene disponibile. Il passaggio è decisivo in chiave epistemologica ma altresì in chiave etico-politica: è la scienza nella sua accezione moderna che contribuisce a delineare le premesse per quella autonomia del soggetto morale, che trova nella ragione legislatrice kantiana la sua compiuta espressione filosofica. L'autonomia del soggetto, conquista della modernità nella cui affermazione storica la scienza gioca una parte rilevantissima, è, per tanti versi, il fondamentale contributo dell'etica alla costruzione politica della moderna democrazia.

Lo spauracchio del relativismo e del nichilismo, in quanto fenomeni storici e in quanto «dottrine», continua a ostacolare la piena comprensione dell'evento del «relativo», della sua potenza di liberazione, della conseguente irruzione sulla scena della storia della pluralità come valore. E pluralità è tema che rimanda anch'esso a società moderna, laicità e percorsi della democrazia.

a Cristina di Lorena, l'attribuzione della diversità delle competenze, per evitare di creare «disordine» attraverso indebite, perché irragionevoli, interferenze: «Nissuno crederò io che dirà che molto più eccellente ed esattamente si contenga la geometria, la astronomia, la musica e la medicina ne' libri sacri, che in Archimede, in Tolomeo, in Boezio ed in Galeno». Se «la regia supremazia» spetta alla teologia «per l'ammirabile rivelazioni in quelle conclusioni che per altri mezzi non potevano dagli uomini esser compresi e che sommamente concernono all'acquisto dell'eterna beatitudine», questa supremazia, che ha un ambito definito di legittimità, comporta il riconoscimento di legittimità e autonomia di altri ambiti: «Ora, se la teologia, occupandosi nell'altissime contemplazioni divine e risedendo per dignità nel trono regio, per lo che ella è fatta di somma autorità, non discende alle più basse ed umili speculazioni delle inferiori scienze, anzi, come di sopra si è dichiarato, quelle non cura, come non concernenti alla beatitudine, non dovrebbero i ministri e i professori di quella arrogarsi autorità di decretare nelle professioni non esercitate né studiate da loro; perché questo sarebbe come se un principe assoluto, conoscendo di poter liberamente comandare e farsi ubbidire, volesse, non essendo egli né medico né architetto, che si medicasse e fabbricasse a modo suo, con grave pericolo della vita de' miseri infermi, e manifesta rovina degli edifizj»: *ibid.*, 569 s. Soltanto rispettando la diversità dei campi di pertinenza, rifiutando indebite estensioni di autorità si può evitare la terribile responsabilità di bloccare il cammino dell'uomo: «e chi vuole por termine alli umani ingegni? Chi vorrà asserire, già essersi veduto tutto quello che è al mondo di sensibile e di scibile?»: *ibid.*, 564.

Autonomia, articolazione di campi di pertinenza del conoscere e del pensare sono le condizioni fondamentali, affiorate fin dagli esordi della scienza moderna, di tutela delle libertà di ricerca e di costruzione di cultura e civiltà.

Solo il disconoscimento dell'assetto concettuale e metodologico di cui la scienza si è dotata, facendo dell'autonomia e della separazione di competenze e campi di applicazione il proprio cardine, ha reso storicamente possibili derive di carattere scienziata¹⁷, cioè illecite interpretazioni della scienza proiettata verso fallaci visioni riduzionistiche del mondo e dell'umano, ancella di ideologie, complice di criminali politiche di gestione di uomini e società.

Cruciale è dunque l'affermazione dell'autonomia da collocare sempre nel contesto di relazioni che la ricerca scientifica ha intrecciato – via via più intensamente nel divenire del tempo – con società, economia, politica.

Autonomia significa riferimento a una *ratio* indipendente dall'*auctoritas* di poteri estrinseci, vuoi politico-religiosi, vuoi attivati dal senso comune ciecamente ripetitivo di schemi tradizionali, ma significa anche ridefinizione di *nomos*, regole, stili di vita, relazioni.

D'altronde non è senza significato lo sforzo degli scienziati sin dai primordi della modernità di creare «spazi» che potessero assicurare effettività all'autonomia, che è tanto riferimento a sé del *logos* quanto nuove articolazioni del *nomos*. Sotto tanti profili possiamo considerare «oggettivazione» storica dell'autonomia l'istituzione delle «società degli scienziati», modello di conseguita consapevolezza che l'intrapresa della scienza esige un lavoro non solitario, comporta il rimando a una comunità attivamente

17 Uso il termine scienziato, in sé non univoco, nel suo significato di ideologia che assume la scienza e il suo procedere come paradigma assoluto, estende indebitamente i confini dell'ambito di pertinenza e di legittimità della scienza, attribuendole competenze a essa estranee, trasformandola in *auctoritas* assoluta. Centrale per lo scienziato così inteso è l'idea che la scienza è in grado di produrre una conoscenza senza residui del reale ed è sufficiente a soddisfare l'intera gamma di bisogni dello spirito umano, cancellando istanze e aspirazioni che si rivelino illecite per il modello conoscitivo che esso propone. Non meno centrale è l'idea che spirito e metodi scientifici devono presiedere al controllo dell'intera sfera della vita umana: saperi, diritto, politica, etica *etc.* Questo primato assoluto della scienza snatura la scienza, amplia indebitamente il campo di sua pertinenza, dissolvendone la credibilità, e ne fa una nuova forma di *auctoritas*. Matura così la richiesta rivolta alla scienza di elementi conoscitivi che dovrebbero determinare le scelte etiche e politiche. Si realizza una sorta di magistero assoluto, in forza della derivazione meccanica dagli esiti della scienza di valori, norme, imperativi etici e condotte politiche.

interagente, che per essere «scientifica» deve rispettare non solo le regole che rendono conseguibili i risultati, ma regole di comportamento e di vita.

Nella modernità le comunità degli scienziati danno forma così a un modello di società in grado di autoregolarsi e di aprire, con l'operare e il vivere, nuovi orizzonti di valori. Esse sono «centri moralmente influenti»¹⁸. Producono sapere che è fecondo sia di nuove rappresentazioni di mondo e vita, sia di conquiste pratiche capaci di trasformare le condizioni di essere nel mondo. Contribuiscono altresì a realizzare un mutamento del modo stesso di concepire l'impresa conoscitiva e l'*ethos* collettivo.

4. *La riscrittura del «palinsesto della vita»: le biotecnologie e la transizione dalla neutralità alla responsabilità della scienza*

Nei tornanti della contemporaneità l'agire politico e la scienza intersecano sempre più strettamente le loro traiettorie. Per complesse ragioni storiche si determinano, a partire soprattutto dalla seconda rivoluzione industriale, meccanismi di prossimità, interferenza o, addirittura, complicità tra ricerca scientifica, nelle sue plurime espressioni e realizzazioni, e sistemi economici, organizzazione sociale, poteri pubblici e privati.

L'attrazione della scienza nella sfera del male è connessa non solo alla sua capacità di allargare le potenzialità dell'intervento umano, alla sua dinamica interna dunque, ma al suo intrecciarsi con altre potenze costruttive di storia a loro volta artefici della dilatazione del possibile: politica, economia, ipotesi di organizzazione delle società.

L'evocazione di una «scienza esatta persuasa allo sterminio»¹⁹, con cui Quasimodo dà parola al lutto della Grande Guerra, la «guerra dei materiali» in cui tanta parte gioca la moderna tecnologia, esprime con la voce intacabile della poesia, capace di rompere silenzi perplessi e complicità, la dissoluzione dell'utopia che i risultati del ricercare scientifico siano, sempre e comunque, fonte di progresso se non di «bene».

18 H. ARENDT, *Vita activa*, cit., 206. Merita attenta considerazione il rilievo che Arendt dà all'incidenza della prassi della scienza moderna ai suoi inizi sulla morale: «Il radicale mutamento dei criteri morali che si verificò nel primo secolo dell'età moderna fu ispirato dalle necessità e dagli ideali del suo più importante gruppo di uomini, i nuovi scienziati; e le moderne virtù cardinali - successo, industrialità e veridicità - sono nello stesso tempo le più grandi virtù della scienza moderna» (*ibidem*).

19 S. QUASIMODO, *Uomo del mio tempo*, in *Tutte le poesie*, Milano 1994.

Nella tempesta dei totalitarismi e del secondo conflitto mondiale la scienza rivela il suo volto deturpato. Consegnatasi all'ideologia scienziata, parte integrante dell'assetto teorico del totalitarismo, si propone come forza operativa della politica di sterminio nazista.

Con motivazioni complesse la scienza diviene forza trainante della strategia bellica culminata nel bombardamento atomico.

Auschwitz e Hiroshima, eventi così diversi, innanzitutto nelle motivazioni, diventano luoghi emblematici per la riflessione sulla ormai consumata – quanto meno nella coscienza collettiva – attrazione della scienza nella sfera del male.

Il tribunale di Norimberga, con l'imputazione di responsabilità ai singoli medici e la condanna conseguente del loro operato, rende insostenibile l'accusa indiscriminata che da tante parti del mondo si leva contro la medicina e la sperimentazione e apre, con il Codice, nuovi percorsi di limitazione del potere e di tutela della persona²⁰.

Il richiamo alla «perdita di innocenza» della fisica, denunciata da Oppenheimer all'inizio dell'era atomica, l'impegno di Einstein, il Manifesto Einstein-Russel per il disarmo nucleare, che negli anni Cinquanta chiama tutti gli esseri umani a ricordare «la propria umanità» e dimenticare tutto il resto, assumono il valore di una svolta. È ormai maturata la consapevolezza che la scienza è irreversibilmente parte attiva nella costruzione di vita e storia dei popoli e dunque anche di pratiche del male, consumate nel tempo.

La «perdita di innocenza»²¹ della scienza va assunta come coscienza maturata dagli stessi scienziati che infine il paradigma della «neutralità» è

20 Claire Ambroselli individua nel Codice di Norimberga il luogo di conquista di piena soggettività per l'individuo umano: «Dopo il processo di Norimberga è il posto dato al soggetto umano che pone un problema. Egli non è più un malato a cui proporre un trattamento. È divenuto soggetto umano che partecipa alla sperimentazione con lo sperimentatore e, a questo titolo deve essere informato, deve comprendere ciò che gli si chiede e deve consentire liberamente a ciò che lo sperimentatore propone»: C. AMBROSELLI, *Eugenisme, crime contre l'humanité et droits universelles*, in *Revue d'histoire de la Shoah*, n. 183, 2005, 472.

21 Nessuna «azione» può essere *a priori* innocente: se una teoria o una ricerca scientifica diviene «azione» corre tutte le alee della storia e quindi del male. E la scienza dall'inizio della modernità fino ai vertici del nostro presente è diventata «azione». L'ammissione di «perdita di innocenza» è inizio di consapevolezza che il paradigma classico della neutralità della scienza è diventato obsoleto per il trasformarsi del sapere in «azione». Per il riferimento alla conoscenza del «peccato» fatta infine dalla fisica cfr. R. OPPENHEIMER, *Physics in the Contemporary World*, in *Bulletin of Atomic Scientists*, IV, 3, marzo 1948, 66.

diventato obsoleto. Il principio di responsabilità condivise e da condividere comincia a sospingerlo nel passato.

Se la prima metà del XX secolo si svolge all'insegna delle conquiste ottenute dalla fisica e dalla chimica, successivamente sono le impetuose scoperte della genetica e della biologia molecolare a delineare scenari del tutto inediti, in cui la dilatazione del possibile, proiettata verso il disvelamento del codice della vita, non cessa di suscitare speranze di beni mai goduti e timori di mali nuovi.

Dalla pubblicazione del celebre articolo di James Watson e Francis Crick apparso sulla rivista «Nature» il 25 aprile 1953, in cui i due ricercatori presentavano il modello a doppia elica del DNA²², si dipana la fitta sequenza di studi che consentono di comprendere i meccanismi di trasmissione e duplicazione del codice genetico dei viventi, e di giungere poi a mettere a punto tecniche per la sua manipolazione tramite l'utilizzo di enzimi che catalizzano le reazioni di unione e scissione dei filamenti di DNA. Infine negli anni Settanta fa il suo esordio quella straordinaria «macchina per cucire biologica, che può essere usata per unire insieme i materiali genetici di organismi non correlati»²³.

A partire dagli studi sul DNA, e via via nel tempo, dalla pratica dell'ingegneria genetica, le biotecnologie dispiegano le loro potenzialità di intervento in molteplici settori decisivi non solo per il futuro della vita umana, ma per il destino dell'intera biosfera.

Davvero sembra che tutto cambi: test diagnostici genetici, terapie geniche, produzione di nuovi farmaci e vaccini, creazione di piante e animali transgenici, ipotesi di xenotrapianti sono alcuni dei tasselli attraverso cui si configura un nuovo modo di pensare e «fabbricare» la vita.

Per spiegare il *novum* delineato dalle biotecnologie avanzate non si può prescindere dalla consapevolezza che esse, rispetto alle biotecnologie tradizionali, introducono il passaggio, carico di ambivalenze, dalla casualità alla progettualità in biologia. Dunque ampliano la sfera del possibile in termini fin lì ignoti.

Le nozioni di natura e natura umana, la distinzione di cultura e artificio, tradizionalmente poste ad architrave di una concezione fisica e metafisica fondante l'intangibile invarianza dell'«ordine del mondo», già minate nelle loro fondamenta da Darwin e demolite dagli sviluppi delle scienze

22 È opportuno ricordare che le ricerche condotte da Watson e Crick presso il Cavendish Laboratory di Cambridge devono molto agli studi sviluppati in quegli stessi anni da Maurice Wilkins e Rosalind Franklin.

23 Per evocare una nota metafora ripresa anche da J. RIFKIN, *Il secolo biotech*, Milano, 1998, 39.

novecentesche, si inabissano definitivamente. Se infatti l'evoluzione darwiniana aveva dissolto le grandi tassonomie essenzialiste, contribuendo in maniera decisiva a interpretare i fenomeni viventi indipendentemente dal rimando al finalismo e alla presenza di un progetto intelligente, sono poi, nel «secolo breve», le scoperte della genetica a svuotare di senso qualsiasi ermeneutica della natura come ordine autonomo e intangibile. Sottratta a un'immutabile datità metastorica, la stessa dimensione biologica del vivente viene attratta nella sfera dell'intervento tecno-scientifico e, quindi, della decidibilità umana, con significative conseguenze non solo di carattere filosofico ma anche di impegno etico-politico e, inevitabilmente, normativo.

Grandi mutamenti ridefiniscono l'intera esistenza umana proprio a partire dalla problematizzazione della sua matrice biologica. «La nostra individualità somatica, corporea, neurochimica – scrive Nikolas Rose – diviene oggi un terreno di scelta, prudenza e responsabilità. È completamente aperta alla sperimentazione e alla contestazione. La vita non è immaginabile come una dote fissa e inalterabile. La biologia non è più un destino»²⁴.

Si tratta di una transizione complessa che segna un salto qualitativo nella storia del mondo. Apre nuovi percorsi al destino intrastorico di uomini e donne, tutti chiamati a ripensare la dimensione individuale e collettiva della propria condizione, a impegnarsi nella riconfigurazione di assetti istituzionali deputati a dare rinnovata forma alla vita umana nel tempo.

Stefano Rodotà, riprendendo le considerazioni di Sheila Jasanoff sulla riscrittura del «palinsesto della vita»²⁵, per indagarne e valutarne le ricadute sul piano etico, giuridico e politico, osserva: «Per cinquemila anni, a partire dalle più lontane forme di normazione, la parola che descriveva la vita sarebbe sempre stata quella del diritto. Solo in tempi assai più recenti questa parola sarebbe stata affiancata, o del tutto sostituita, da quella dei biologi e dei genetisti, divenuti anzi i protagonisti primi della scrittura di quel palinsesto»²⁶.

La possibilità di scrittura e riscrittura del «palinsesto della vita» obbliga a nuove mediazioni e nuovi bilanciamenti tra paradigmi biologici, filosofici e giuridici, tutti chiamati a interpretare le diverse condizioni di libertà che conferiscono alla persona umana spazi sempre ulteriori di autonomia da tutelare e «governare».

24 N. ROSE, *La politica della vita. Biomedicina, potere e soggettività nel XXI secolo*, Torino, 2008, 57.

25 S. JASANOFF, *Introduction: Rewriting Life, Reframing Rights*, in Ead. (ed.), *Reframing Rights. Biocostitutionalism in the Genetic Age*, Cambridge, MA, 2011, 1.

26 S. RODOTÀ, *Il diritto di avere diritti*, Roma-Bari, 2012, 251.

Di particolare rilievo è la riflessione filosofico-giuridica per la chiarificazione delle implicazioni che accompagnano «a cascata» l'apertura dei nuovi orizzonti realizzata dalla genetica e dalla prassi delle biotecnologie.

Nella società post-genomica assume una diversa centralità, infine inedita rispetto alla tradizione, per esempio il tema dell'autodeterminazione e delle mobili frontiere che disegnano i suoi spazi, nel delicato equilibrio tra individuo e collettività. E l'autodeterminazione, in quanto declinazione contemporanea della libertà che ha trovato dicibilità peculiarmente «moderna» nell'autonomia, è il cuore di ogni riflessione bioetica.

Emblematico diviene il radicale ripensamento della «realtà» del corpo umano e del suo inscindibile nesso con il sé, dell'autodeterminazione da risemantizzare, ai fini della realizzazione della sua effettualità, superando l'ormai inadeguato codice proprietario e ridisegnando la «nebulosa dell'appartenenza», per ricorrere alla bellissima metafora di Paolo Zatti. L'autodeterminazione, fondamentale declinazione della libertà, diviene così governo *del* corpo e *nel* corpo in tutte le diverse situazioni della vita²⁷.

Ma non sono solo i profili della soggettività morale e giuridica a essere messi in discussione.

In realtà le biotecnologie avanzate presentano un impatto caratterizzato da una spiccata multidimensionalità. Esse costituiscono il punto di convergenza di molteplici percorsi di cambiamento che riguardano anche i meccanismi di funzionamento delle società democratiche nelle loro articolazioni politiche, istituzionali, economiche, giuridiche, culturali e simboliche.

La rivoluzione prodotta nei tradizionali quadri concettuali dalle scoperte della biologia molecolare e dalle realizzazioni biotecnologiche esige dunque l'impegno a un'analisi meditata, e non ideologica, delle ampie trasformazioni in atto, che ci consenta, a partire dalla valutazione degli eventuali rischi, di delineare nuovi inquadramenti della *governance* politica e della regolazione normativa delle tecnoscienze.

Il problema della regolamentazione, sia detto per inciso, rinvia a un impegno sia della comunità scientifica, sia delle istituzioni nazionali e sovranazionali, sia ancora delle diverse articolazioni della società, che proprio sul terreno della *governance* delle biotecnologie hanno sperimentato politiche di implementazione e strumenti di controllo molto eterogenei. Un'eterogeneità motivata innanzitutto dalla complessità che il nuovo lessema «biotecnologie» veicola nel dibattito teorico e nella sfera delle decisioni pubbliche. Non a caso per illustrare i differenti approcci al tema, maturati nel corso degli ultimi decenni sulle due sponde dell'Atlantico, Sheila Ja-

27 Cfr. P. ZATTI, *Maschere del diritto volti della vita*, Milano, 2009, 74 ss.

sanoff interpreta le biotecnologie secondo un triplice modello: «come processo tecnico-scientifico, come una serie di prodotti e come un programma di *governance* e controllo»²⁸.

È proprio il confronto tra le prospettive che si misurano con questi tre modelli a costituire un banco di prova quanto mai attuale per comprendere l'evoluzione dei processi decisionali e i ruoli che in essi assumono i pareri formulati da esperti tecnici nonché le istanze espresse dai cittadini di partecipazione democratica alla valutazione di rischi e benefici delle biotecnologie.

E tuttavia, malgrado studi avanzati, la discussione internazionale sulla ricerca biotecnologica e sulle sue applicazioni rimane ancora caratterizzata da un intenso confronto che, soprattutto in alcune forme della rappresentazione mediatica, si esprime in una contrapposizione che non giunge a mediazioni. Truccato o meno²⁹, il dibattito intorno alle biotecnologie è pesantemente condizionato dalla paura, che certo poco riesce a diventare potenza euristica³⁰. Tra l'altro va ricordato che a differenza delle tragedie consumatesi nel Novecento e della recente sciagura atomica di Fukujima, i mali evocati in rapporto alle biotecnologie non hanno, per quanto mi risulta, valicato le frontiere, non so se fisse o mobili, di un immaginario angosciato.

Per uscire dal vicolo cieco della polarizzazione tra opposte prospettive, è necessario quello sforzo di «comprensione» invocato da Gilbert Hottois, al quale ho già prima fatto riferimento.

Credo che tale sforzo debba innanzitutto ancorarsi a un presupposto irrinunciabile, quello di profilare il legame, altrettanto irrinunciabile, tra etica e ricerca scientifica in termini regolativi e non necessariamente prescrittivi. Nella contemporaneità il discorso sulle relazioni tra etica e ricerca non può essere affrontato in termini di imposizione esterna di limiti e vincoli censori, che imbrigliano l'agire scientifico destituendolo di creatività, bensì nella forma di un autoripensamento dell'identità stessa della ricerca tecnoscientifica e della sua potenza di azione intrastorica, a suo modo generatrice anche di valori.

Non è certo compito dell'etica costringere le potenzialità delle tecnoscienze entro una gabbia d'acciaio di divieti e prescrizioni. L'etica non ha, né deve avere, strumenti coercitivi per impedire alle tecnoscienze di fare

28 S. JASANOFF, *Fabbriche della natura. Biotecnologie e democrazia*, Milano, 2008, 63.

29 Per evocare il titolo del volume di A. MELDOLESI, *Organismi geneticamente modificati. Storia di un dibattito truccato*, Torino, 2001.

30 Per l'«euristica della paura» cfr. il citato volume di Hans Jonas.

ciò che possono. Chi avanza questa pretesa identifica l'etica con un potere censorio alleato, per diventare effettuale, di un rinnovato braccio secolare. Al contrario il nostro presente esige un'etica intesa come istanza regolativa che sappia fondarsi innanzitutto sulla fiducia nella capacità umana di delineare valori e orientamenti pratici, muovendo da una analisi accurata «in situazione», da un ascolto attento delle istanze emergenti da singoli e collettività, dall'assunzione critica di un indiscutibile patrimonio di sensi e valori che la tradizione ci ha comunque consegnato. E da tetragona fede nella razionalità dialogica che, eludendo la retorica delle contrapposizioni frontali, apra le vie della persuasione ragionata. Una visione di questo tipo, lontana da approcci deduttivi e prescrittivi, trova il proprio fulcro in una dimensione pubblica della ragione, unica garante, a tutt'oggi, di spazi di libertà e creatività.

La ricerca di una istanza regolativa agisce, come testimonia la Conferenza di Asilomar del 1975, all'interno della stessa comunità scientifica. Proprio a partire dall'autoconvocazione degli scienziati ad Asilomar – che assume un carattere paradigmatico sul piano di un impegno collettivo di autoregolamentazione della ricerca – la scienza ha abbandonato l'antica certezza di una sua costitutiva intangibilità, garantita dalla «neutralità», per accedere alla consapevolezza che, nell'intreccio che la connette ormai alle tante potenze produttive di storia, i conflitti, il dolore, il male chiamano in causa anche il suo agire, lo convocano a una responsabilità che è un rispondere con modalità proprie del destino della vita. Una consapevolezza che può essere considerata il contributo offerto dalla scienza del nostro tempo al difficile cammino indirizzato verso l'impegno a rendere la dimensione etica intrinseca a ogni intrapresa conoscitiva, a ogni ricercare scientifico.

Già istanza e auspicio di tanto pensiero del Novecento, la coappartenenza del *theorein*, nel più ampio significato del termine, e di prassi eticamente illuminate viene riconosciuta come fattore performativo dei processi tecnoscientifici. In tal senso va declinato il conciso ma fondamentale asserto della *Dichiarazione universale sulla bioetica e i diritti umani* dell'Unesco (2005), secondo cui: «la sensibilità morale e la riflessione etica debbono essere parte integrante del processo di sviluppo scientifico e tecnologico».