

RAFFAELE PRODOMO

INTRODUZIONE

Il fatto che la biologia abbia sostituito nell'immaginario collettivo la fisica nucleare come scienza capofila di tutte le altre e guida del progresso scientifico, è testimoniato dalle impressionanti conseguenze pratiche che le conoscenze biologiche hanno indotto direttamente o indirettamente nel corso del secolo scorso.

L'impatto più immediato è stato sul versante economico. La biologia ha ottenuto enormi finanziamenti che l'hanno resa una *Big Science*, al pari della fisica degli anni Quaranta e Cinquanta. Al riguardo è emblematico lo sforzo economico enorme affrontato dagli Americani durante la seconda guerra mondiale, col finanziamento del cosiddetto Progetto Manhattan, per riuscire a utilizzare per primi l'energia atomica a fini bellici. Al progetto parteciparono i maggiori fisici dell'epoca non senza remore e sensi di colpa postumi alle tragedie di Hiroshima e Nagasaki.

Nel caso della biologia gli investimenti hanno generato utili incorporati nei bilanci di società, in alcuni casi, guidate dagli stessi scienziati. Ad esempio, il famoso Progetto Genoma, ha decifrato e mappato il patrimonio genetico di *homo sapiens* impegnando, in una sorta di collaborazione e competizione tra loro, sia strutture di ricerca pubblica sia società private, tra cui una fondata dallo stesso Watson, lo scopritore della struttura a doppia elica del DNA. Il potenziale effetto sull'immagine e la considerazione sociale della Scienza, provocato da questo connubio con l'economia e la sua connaturata ricerca del profitto si è reso subito evidente. La ricerca di base, ossia lo studio disinteressato e fine a se stesso della struttura e delle funzioni dei viventi, è stata in gran parte soppiantata da ricerche fin dall'origine orientate ad applicazioni tecnologiche. L'interesse scientifico per la conoscenza pura ha lasciato troppe volte il campo alla tecnofilia esasperata che valuta il sapere solo in funzione delle sue possibili ricadute pratiche.

Questo generale problema etico di indipendenza della scienza dalle mire di controllo del potere economico e politico fa da sfondo ai problemi etici

particolari correlati alle singole scoperte biotecnologiche. Questo rappresenta, dopo quello con l'economia, un secondo potente impatto tra sfere sociali solitamente distinte e autonome. Questa volta l'incontro è tra i progressi in ambito biomedico e la sfera etico-giuridica.

Infatti, le grandi scoperte in campo biomedico della seconda metà del secolo scorso hanno generato problemi etici prima sconosciuti, oltre che impensabili, alla cui soluzione è stata chiamata la bioetica, quella forma di dialogo instauratosi tra etica e scienze della vita, che ha spaziato dalla ridefinizione della morte sulla base di criteri cerebrali, all'eutanasia e al rifiuto dell'accanimento terapeutico nella nuova consapevolezza che un danno alla persona, paradossalmente, si può provocare non solo con l'assenza ma anche con l'abbondanza (che si trasforma in eccesso) di cure mediche. La bioetica, tuttavia, non si è occupata solo della fine della vita ma anche del suo inizio, indagando i problemi relativi allo statuto ontologico dell'embrione nelle prime fasi dello sviluppo individuale ed i problemi etici e giuridici della fecondazione assistita, della clonazione e della sperimentazione embrionale, fino al punto di incidere profondamente, attraverso lo sviluppo di biotecnologie genetiche e delle neuroscienze, sulla stessa identità umana e trasformarsi, a parere di chi scrive da bio-etica in bio-filosofia.¹

Resta comunque il fatto che la ricerca biologica si colloca sempre più in posizione di rilievo, assumendo un ruolo in qualche modo pervasivo ed egemone. Questa nuova centralità della biologia le deriva non solo dalle ricadute pratiche economiche e/o etico-giuridiche prima ricordate, ma anche da una centralità di carattere epistemologico. Infatti, secondo Ernst Mayr, uno dei più grandi biologi contemporanei, la biologia riesce a dialogare con la filosofia e con altre discipline umanistiche perché avrebbe in comune con loro il metodo storico di ricerca: come la Storia indaga fatti ed eventi unici e irripetibili accaduti nell'ambito delle società civili, così la biologia studia gli eventi che hanno segnato la storia della vita, in tutte le sue forme, sul nostro pianeta.²

La biologia evoluzionistica nelle versioni del darwinismo che escludono uno sviluppo deterministico, ossia un percorso rigido che conduce ineluttabilmente ad una meta predefinita, racconta, invece, la crescita e il diffondersi della vita come un percorso flessibile e dalla meta imprevedibile, mettendo in primo piano il carattere contingente di un tale cammino.

Ma che cosa si deve intendere per contingenza?

1 R. PRODOMO (a cura di), *Il futuro della bioetica*, Giappichelli, Torino 2008.

2 E. MAYR, *L'unicità della biologia*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2005 (2004).

La contingenza non è caso e nemmeno necessità, le due uniche alternative cui faceva riferimento Jacques Monod in un famoso scritto³. Contingenti sono tutte quelle circostanze irripetibili che accompagnano eventi unici, dal sorgere della vita dalla natura inorganica, con la nascita della prima cellula circa due miliardi di anni fa, all'esplosione di forme di vita pluricellulare circa 600 milioni di anni fa, all'estinzione dei dinosauri causata dall'impatto con la superficie terrestre di un asteroide circa 65 milioni di anni fa. In tutte queste circostanze, la vita ha incontrato una biforcazione in cui la direzione non è stata indicata né dal caso né dalla necessità ma è stata la contingenza a far sì che essa imboccasse una delle due strade e non l'altra. Una contingenza che avrebbe però anche potuto scegliere l'altra via. La storia della vita, per riprendere un'efficace metafora di Steven Jay Gould non è un film già visto di cui si può riavvolgere il nastro per proiettarlo sempre identico a sé stesso ogni volta che si vuole. E, se anche fosse possibile tornare indietro nel tempo, non ci sarebbero garanzie che la sequenza di eventi possa ripetersi imm modificata. Anzi è molto probabile, addirittura certo, che non si rivedrebbero mai le stesse scene e la trama e il finale del film sarebbero ogni volta diversi e praticamente imprevedibili (questo vale a maggior ragione in uno spettacolo teatrale dove attori, dialoghi e scene cambiano da un allestimento all'altro o anche da una serata all'altra)⁴.

La ricostruzione del fenomeno della vita per come essa si è effettivamente sviluppata, richiede quindi metodo storico, attenzione per i particolari, abilità nell'interpretazione, elaborazione di ipotesi alternative (i cosiddetti contro-passati) che propongano nuove interpretazioni di una stessa serie di fatti. Ad esempio, oggi l'ipotesi più plausibile dell'origine di *homo sapiens*, è la teoria cosiddetta *out of Africa*, ossia la comparsa dei primi uomini in una circoscritta regione dell'Africa e la successiva migrazione e diffusione sulla terra della nostra specie. Questa tesi si presenta involontariamente (ma inevitabilmente) ironica verso gli odierni oppositori dei flussi migratori dall'Africa. A tutti coloro che inneggiano ai vari Salvini e alle varie Le Pen dei nostri giorni, portatori di una cultura e di comportamenti sociali xenofobi, non sarebbe male ricordare che i nostri comuni antenati sono tutti di origini africane e dalla loro sede di origine, senza trovare sostanziali ostacoli, si sono poi diffusi in tutto il mondo e che, probabilmente, senza quel flusso migratorio avvenuto circa 30.000 anni fa noi oggi non saremmo qui.

3 J. MONOD, *Il caso e la necessità*, Mondadori, Milano 1970 (1970).

4 S.J. GOULD, *La vita meravigliosa*, Feltrinelli, Milano 1995 (1989).

Tuttavia, nel racconto della diffusione pressoché ubiquitaria della nostra specie sul globo non c'è nessun carattere di necessità, tantomeno tappe o mete determinate aprioristicamente, tanto che è stata avanzata anche un'ipotesi alternativa che immagina la comparsa e lo sviluppo di *Sapiens* contemporanei e paralleli in aree geografiche diverse e in modo indipendente. Teoria plausibile ma suffragata da prove storiche inferiori rispetto a quelle a sostegno dell'origine africana.

Analogamente la già ricordata estinzione dei Dinosauri, associata nell'ipotesi di Alvarez all'impatto con un corpo celeste, è stata anche spiegata con un'improvvisa e catastrofica esplosione dell'attività vulcanica sul pianeta. Anche qui niente di deterministico ma solo la scelta tra due alternative teoriche, scelta che non si effettua a seguito di un ragionamento matematico ma dopo un'indagine storica⁵.

La biologia smentisce l'equiparazione tra scientificità e misurazione. La grande scoperta galileiana, infatti, ossia elaborare leggi matematiche che spiegano un fenomeno fisico o chimico, fornendo un tipo di conoscenza certo, riproducibile e ripetibile in ambito sperimentale, non si applica alla conoscenza della vita. Non ci sono algoritmi matematici che spiegano la nascita dei primi organismi pluricellulari, nemmeno è possibile un esperimento che ripeta la serie di eventi che hanno condotto alla comparsa di *homo sapiens*.

L'unicità della biologia, per riprendere il titolo del libro di Mayr del 2005 (pubblicato alla veneranda età di 101 anni!) consta proprio in questo suo essere scienza non matematizzabile, attenta più ai particolari che alle regolarità, capace di cogliere il corso degli eventi non come un eterno ritorno *dell'identico*, ripetizione di una regola e un'identità immutabili, bensì come un eterno presentarsi *del diverso*.

Leggendo quella che si può considerare una delle più convincenti, e convincenti, esposizioni del ruolo della biologia nella rete della conoscenza, una sorta di testamento spirituale del grande scienziato di origini austriache, viene da pensare che i biologi sono come il vino: invecchiando migliorano!

A riprova di tale affermazione abbiamo un esempio nostrano. Se Mayr scrive il suo libro a 101 anni, Giovanni Chieffi, medico e biologo napoletano offre a 91 anni, un saggio di equilibrio e lucidità mentale invidiabili, attraverso la pubblicazione dei suoi scritti più recenti di bioetica. Egli, scienziato affermato, ma anche eccellente divulgatore (nelle scuole secondarie superiori e all'università si usano ancora i suoi manuali di biologia) è anche

5 Evidentemente la Storia non gode della stessa stima da parte del governo attuale che, infatti, ritenendola inutile l'ha esclusa dalle tracce dei temi per la maturità!

un bioeticista di primo piano, avendo accumulato un notevole bagaglio di esperienze in prestigiosi organismi istituzionali, quali il Comitato nazionale per la Bioetica, istituito presso la Presidenza del consiglio dei ministri, l'Accademia dei Lincei, il Centro interuniversitario di ricerca bioetica di Napoli (CIRB, di questo ente è stato fondatore e primo direttore).

Gli interessi bioetici di Chieffi sono principalmente rivolti all'ingegneria genetica e alle tecniche di fecondazione assistita, le diagnosi pre-impianto, lo sviluppo embrionale e la questione degli embrioni sovranumerari con il possibile uso sperimentale di quelli che non si dovessero impiantare. Prima di analizzare queste singole questioni una premessa di ordine generale: Egli si dichiara sostenitore del giusnaturalismo in etica, ossia quella visione che va da Aristotele a Tommaso d'Aquino passando per gli stoici e Cicerone, che ritiene equivalenti ordine naturale e ordine morale nel senso che si deduce il secondo dal primo. Sembrerebbe una dichiarazione inequivocabile, un richiamo al giusnaturalismo classico che sfocia nella naturale adesione all'etica elaborata dalla dottrina cattolica. Ma le cose sono, fortunatamente più complesse e interessanti.

In primo luogo la natura non si interpreta, come fa il tomismo, come una realtà statica, immutabile, frutto della creazione divina, bensì, e non poteva essere diversamente agli occhi di un biologo darwiniano, come realtà mobile con interazioni tra esseri viventi e ambiente che generano diversità e rafforzano le possibilità di sopravvivenza di individui e specie. Tale concetto evoluzionistico di Natura è alla base, ad esempio, dell'opinione che sia meglio limitare l'accesso alla fecondazione in vitro alle donne potenzialmente in età fertile escludendo quelle in menopausa. Dando della menopausa un'interpretazione evoluzionistica, ossia come fenomeno che garantisce un vantaggio evolutivo. Come è stato un vantaggio evolutivo la stessa riproduzione sessuale, che offre, rispetto a quella asessuale, una variabilità genetica nettamente superiore. Da queste argomentazioni darwiniane, più o meno condivisibili (ma in questa sede importa poco) si evince ad esempio la contrarietà nei confronti della clonazione, una duplicazione priva della diversificazione offerta normalmente dalla sessualità. Il giusnaturalismo di Chieffi è ancorato alla nozione evolutiva della natura, per cui è ovvio che partendo da un comune ma generico richiamo alla natura si arrivi poi a giudizi morali diversi. Resta comunque innegabile il fatto che il diritto naturale, l'eterna legge naturale di cui parlavano Cicerone e Tommaso, si pone in modo estremamente critico nei confronti delle principali biotecnologie. Eppure, nonostante dichiarare la sua preferenza per un'etica che il più delle volte si concretizza in energici divieti nei confronti di quasi tutte le moderne biotecnologie (del resto le biotecnologie sono tutte in

qualche modo *innaturali*) non raggiunge risultati conservatori, anzi è aperto all'introduzione nella pratica medica quotidiana delle principali tecniche biotecnologiche.

Nel campo dell'ingegneria genetica, la possibilità di curare difetti genetici causa di gravi malattie viene approvata non solo per le modifiche a cellule somatiche ma anche per quelle di cellule germinali, a patto però che si affini la tecnica e siano esclusi problemi sulla linea evolutiva. Quindi la limitazione degli interventi genetici solo alle cellule somatiche non è una condanna aprioristica e definitiva, ma rappresenta una scelta provvisoria dettata dalla prudenza, considerate le già ricordate caratteristiche delle cellule germinali che trasmettono ai discendenti le loro caratteristiche genetiche. Al riguardo l'analisi critica della legge 40 del 2004, che regola la fecondazione assistita dal medico è emblematica. Si tratta di una legge che essendo stata scritta avendo occhio esclusivamente all'etica del diritto naturale, risultava piena di limitazioni e proibizioni. Ebbene Giovanni Chieffi, in alcuni casi commentando, in altri precedendo i pronunciamenti della Corte Costituzionale ne raccoglie e fa proprie le principali conclusioni. Si tratta di sentenze che, rilevando l'incostituzionalità di molti articoli della legge, la modificano profondamente rivoltandola come un calzino.

Aderendo esplicitamente allo spirito pluralistico dell'approccio costituzionale, egli propone un'analisi concettuale equilibrata, scientificamente fondata e saggiamente aperta alle richieste di modifiche alla legge che provenivano dalle coppie sterili. Esattamente l'opposto del rifiuto, pregiudiziale e pressoché totale, espresso più volte dal Magistero cattolico, sulla scorta di una interpretazione rigida dell'etica naturale.

Si direbbe quasi che in lui la sensibilità di scienziato e di medico mitighi la durezza di certi pronunciamenti magisteriali che fanno astrazione dalle situazioni reali, guadagnandone in coerenza ma perdendone spesso in ragionevolezza. Per questo motivo, ad esempio, la considerazione degli effetti negativi che un divieto rigido può provocare sulle persone coinvolte nella applicazione di una nuova tecnologia biomedica, lo induce a criticare la norma della legge sulla fecondazione assistita in cui si fissava in maniera rigida il numero di embrioni da impiantare a ogni tentativo di FIVET (fecondazione in vitro e embrio-transfer). Questi dovevano essere esattamente tre, non uno in più e non uno in meno, secondo l'articolo di legge poi annullato dalla sentenza della Corte Costituzionale. Tale disposizione aveva la sua logica in un'ottica di assoluto rispetto degli embrioni, per impedirne una loro crioconservazione e un possibile uso sperimentale. Tuttavia, tale rispetto, pressoché assoluto dell'embrione aveva il risvolto negativo di un aumento di sofferenza e di pericoli per la salute della donna.

La generazione di più embrioni e la decisione sul numero da impiantarne ad ogni tentativo di FIVET spetta infatti al medico, valutate l'età e la condizione clinica generale della ricevente, che può indurre alla decisione di impiantarne uno o due soltanto in una donna giovane e in buona salute, e quattro o più in una donna attempata sicuramente meno fertile. Quindi, una tutela assoluta e rigida degli embrioni si scontra con le conseguenze di una maggiore sofferenza per la donna, che nel primo caso è esposta al rischio di gravidanze plurigemellari, mentre nel secondo è costretta a reiterare i tentativi con necessità di procedere a nuovi prelievi di ovociti, una procedura non priva di rischi ed estremamente fastidiosa per la donna.

Col buon senso che si affina e rafforza nel contatto clinico quotidiano, si può, e questo è il senso delle critiche di Chieffi, mediare e bilanciare tra loro diritto alla vita dell'embrione e diritto alla salute della donna, evitando di assolutizzare il primo a scapito del secondo. Tali posizioni rappresentano l'esempio della possibilità di dialogo tra bioetica cattolica e bioetiche laiche, un dialogo che si lasci alle spalle i veleni delle polemiche del passato e si muova sul sentiero di una composizione pacifica delle diversità di opinione in ambito bioetico.

Questa azione moderatrice, manifestatasi già nei contributi scientifici è stata una costante anche del lavoro organizzativo svolto a Napoli all'epoca della costituzione del CIRB, nel 1996, quando Giovanni Chieffi non volle farne un organismo accademico e paludato, ma un luogo di riflessione seria e partecipata, realizzando così un confronto costruttivo tra culture e sensibilità diverse tanto da invitare allo stesso tavolo i rappresentanti della Facoltà teologica meridionale e il nucleo fondatore dell'Istituto italiano di bioetica a Napoli, associazione laica di cui il sottoscritto faceva parte. Ricordo ancora con piacere l'incontro cordiale avuto con Chieffi e Carmine Donisi, eminente giurista dell'ateneo federiciano, nella sede dell'Istituto, all'epoca alla Riviera di Chiaia, proprio di fronte all'edificio dell'Ordine dei medici di Napoli. L'invito a collaborare raccolto e subito operativo fu poi anche formalizzato con una convenzione tra CIRB e Istituto italiano di bioetica-Campania. Tale collaborazione continua, pur tra le alterne vicende collegate alle biografie di ognuno, ancora oggi con immutato entusiasmo e calore, come credo dimostrino queste poche righe di presentazione che ho avuto l'onore di scrivere.

