

BIOETICA E COMPLESSITÀ. IN RICORDO DI GIOVANNI CHIEFFI*.

di Giuseppe Lissa**

Che il termine bioetica fosse stato introdotto con l'uscita del libro di Van Rensselaer Potter intitolato *Bioethics: a bridge to the future* (nel 1970), lo sappiamo tutti, e tutti altrettanto sappiamo che la “nascita della bioetica affonda le sue radici ideologiche nelle rovine della II guerra mondiale”¹ e in modo particolare nell'orrore di Auschwitz, dove la tragica follia del fascismo e del nazismo spinse la medicina a inoltrarsi in un abisso di tenebre nel quale andò incontro al momento di smarrimento e di degrado più alto di tutta la sua storia.

Per questo anche qui a Napoli, come ho detto, riflettevamo e lavoravamo sulla bioetica già negli anni 70 e 80 del secolo scorso.

Sulla scia di questi stimoli culturali si pervenne alla fondazione del Centro Interuniversitario di Ricerca Bioetica (CIRB) nel 1996 per iniziativa dei rappresentanti di tre importanti Istituzioni: il Cardinale Michele Giordano, in qualità di rappresentante e responsabile della Facoltà teologica dell'Italia Meridionale; il Rettore della Federico II, prof. Fulvio Tessitore e il Rettore dell'allora Seconda Università di Napoli, prof. Domenico Mancino.

Dietro ognuno di questi personaggi c'era il lavoro di individui e di gruppi che già da tempo, qui a Napoli, riflettevano, discutevano, lavoravano e scrivevano di bioetica.

A sollecitare i tre insigni personaggi citati, per quel che io ricordi, ci furono per il Cardinale Giordano, l'allora professore presso la Facoltà teologica dell'Italia meridionale Bruno Forte, ora, se non mi sbaglio, arcivescovo di Chieti, il dotto gesuita prof. Andrea Vicini e il sensibilissimo sacerdote Adolfo Russo; per il Rettore Tessitore, se mi è consentita

* *Riceviamo e volentieri pubblichiamo*. L'articolo riprende la relazione svolta dall'Autore in occasione della presentazione, organizzata dal Centro Interuniversitario di Ricerca Bioetica, del volume di Giovanni Chieffi, *Bioetica e complessità. Il punto di vista di un biologo*, a cura di P. Giustiniani e R. Prodomo, Milano, Mimesis, 2019, svoltasi a Napoli, il 30 marzo 2022, presso la Sala dell'Accademia Pontaniana.

** Professore Emerito di Filosofia morale – Università di Napoli Federico II.

¹ G. Chieffi, *Bioetica e complessità. Il punto di vista di un biologo*, Mimesis, Milano, 2019, p. 25. D'ora in poi il testo sarà citato con la sigla BC seguita dal numero della pagina o delle pagine.

l'autocitazione, io stesso, l'amico e collega Eugenio Mazzearella, ordinario di Filosofia teoretica, e un gruppo di riflessione riunito intorno all'allora preside della Facoltà di Giurisprudenza prof. Luigi Labruna, fra cui da segnalare il collega Carmine Donisi, ordinario di Diritto privato che fu anche l'estensore dello statuto del CIRB, il prof. Mario Coltorti insigne clinico e fine umanista e i colleghi proff. di Chirurgia e di Medicina legale, Enrico Di Salvo e Claudio Buccelli. Per il Rettore Mancino, in modo particolare Giovanni Chieffi professore di Biologia generale e Accademico dei Lincei.

Il CIRB nasceva dalla convergenza di una pluralità di sforzi, fatti da ricercatori di varia provenienza forniti di intelligenze, sensibilità ed esigenze diverse ma uniti dal desiderio di cercare una sintesi possibile tra i vari saperi da essi coltivati. Una cosa li univa in partenza: la convinzione che quel movimento di convergenza era reso possibile dalla certezza, da tutti condivisa, che nessuno, qualunque fosse il suo orientamento, laico o cattolico, pertinente alle scienze fisiche o biologiche o alle cosiddette scienze umane, possedesse la verità, che, dunque, il luogo della verità risiedesse in un centro che nessuno occupava già e verso il quale tutti avrebbero dovuto orientarsi attraverso una ricerca che per restare, come doveva restare, aperta, era necessario che non fosse mai raggiunto da nessuno in modo che il dialogo inaugurato attraverso la fondazione del CIRB non si interrompesse e tendesse a svolgersi indefinitamente. Pluralità, incontro tra sensibilità e razionalità diverse, bisogno di superare gli steccati tra bioetica cattolica e bioetica laica, necessità di far incontrare e dialogare fra loro scienziati, medici, teologi, filosofi, giuristi, sociologi ed economisti, desiderio di giungere ad una sintesi nuova in grado di soddisfare le molteplici esigenze che insorgevano continuamente in seguito alle performances ed acquisizioni compiute dai saperi biologici e medici: da tutto questo nacque il CIRB.

A dirigerlo fu chiamato, con consenso unanime, Giovanni Chieffi. E fu in seguito a questi avvenimenti che ebbi la ventura di frequentarlo e di conoscerlo più da vicino. E questa frequentazione e questa conoscenza si approfondirono ancora di più due anni dopo, quando un'attribuzione conferitagli dall'Accademia dei Lincei fece insorgere un problema di incompatibilità con la sua carica di direttore del CIRB. Fu in quella occasione che lui e gli altri colleghi mi fecero l'onore di pensare a me come nuovo direttore. Poiché mi tremavano le vene e i polsi esitai molto prima di accettare e fu proprio Giovanni che, insieme ad Eugenio Mazzearella, mi convinse, quando mi promise che mi sarebbe stato vicino e che mi avrebbe sostenuto per tutto il mandato. Iniziò allora un periodo di splendida attività nel

corso del quale il CIRB prese gradatamente forma e divenne Istituzione. Un'Istituzione che si sviluppò, potentemente, in seguito, sotto la direzione di Enrico Di Salvo, Lorenzo Chieffi, e Claudio Buccelli fino ad arrivare al nostro attuale direttore, il valoroso Patroni Griffi che dirige ormai un organismo costituito da tutte le Università campane e la cui attività di ricerca e di divulgazione diventa sempre più imponente.

In quegli anni i miei rapporti con Giovanni Chieffi subirono una evoluzione, passando dallo stadio di una collaborazione fondata su una reciproca stima, a quella di una amicizia, che, per quanto mi riguarda, ebbe anche alcune connotazioni tipiche della relazione maestro-discepolo, nel senso che mi potetti, a ragione, considerare e fui un po' discepolo di Giovanni che era dottissimo e aveva una profluvie di cose da insegnarmi. In quel periodo Giovanni fu per me un maestro in *biologics*, un maestro che mi consentì di profittare del suo immenso sapere e di partecipare, nei limiti del possibile, della sua saggezza.

Così, e a lungo, il nostro rapporto si svolse alternando e passando dai ritmi della maestria a quelli della filia. E non ci fu mai neppure l'ombra di un contrasto tra lui sincero cattolico e me impenitente laico. E questo fu dovuto esclusivamente alle caratteristiche della sua personalità, che sapeva bloccare, temperare e neutralizzare gli scoppi di insofferenza cui a volte mi spingeva la mia non sempre padroneggiata passionalità. A differenza di me che non sempre riesco a tenere a freno gli impulsi che provengono da quello che i greci chiamavano il nostro *Tumos*, Giovanni era fornito di una personalità erasmiana.

Come tutti sappiamo, Erasmo, che era un buon cattolico, rimase sempre geloso di seguire la voce della sua nitida e pura coscienza ed ebbe perciò il coraggio di affrontare le impetuose trasformazioni, che nel suo tempo introdussero l'umanità nella modernità, mediante il sorriso della ragione. Per questo apparve così diverso dal suo avversario, Martin Lutero, che, anche lui faceva riferimento, in ultima istanza, alla voce della sua coscienza ed era per questo, anche lui moderno, ma che lo era con l'intemperanza del settario che non arretra di fronte alla possibilità di perseguire i suoi disegni nemmeno di fronte alla necessità di ricorrere ad una intolleranza che include anche la violenza estrema contro l'avversario ideologico. Erasmo, invece, sapeva che una ragione, sorridente, perché capace di affidarsi intrinsecamente alla forza dell'ironia, sarebbe stata in grado di consentire al cristianesimo di affrontare la tempesta del moderno, senza cedere nulla della sua sostanza, senza venire, cioè, a patti sul contenuto irrinunciabile della sua fede, ma senza opporsi, anzi favorendoli, agli impressionanti mutamenti che si stavano realizzando nelle basi delle scienze,

specialmente storiche e filologiche, e che già annunciavano i grandiosi sviluppi che si sarebbero verificati di lì a un secolo da Galilei a Newton nelle scienze naturali. Erasmo scelse con nettezza: né nostalgia per un passato mitico, mai esistito; né fughe in avanti verso un improbabile futuro più o meno escatologico. Viveva a pié fermo nel presente, per risolvere i problemi che esso gli poneva di fronte.

Così era Erasmo, così era Giovanni Chieffi.

E lo dimostra la sostanza di questo libro che raccoglie tutti i suoi interventi sulla bioetica. Giovanni aveva colto con vivida sensibilità il senso della grande mutazione che i suoi tempi portavano con loro. Egli avvertì, come dichiara lui stesso, che il “momento storico in cui viviamo” è “di transizione epocale”. “A partire dagli anni Settanta”, “i rapporti tra scienza ed etica sono rapidamente e profondamente mutati, in particolare nel campo della biomedicina” (BC, p. 39).

Questo è avvenuto contemporaneamente ad un'altra trasformazione: quella tra ricerca pura e ricerca applicata. Negli ultimi decenni, la distanza tra le due si è assottigliata fino al punto da scomparire. Col progredire degli anni, la scienza si è risolta e si risolve sempre più in tecnologia (BC, p. 47).

Questo determina una trasformazione decisiva.

I rapporti scienza-etica subiscono un mutamento radicale. Negli ultimi decenni questi rapporti smettono di esser misurati sulla base di criteri tradizionali e sono sempre più presi in considerazione alla luce della duplice direzione da essi imboccata: la prima riguardante la ricerca pura; la seconda, la ricerca applicata.

Sull'uno e sull'altro fronte le “conquiste scientifiche” hanno “provocato l'etica” (BC, p. 48).

Come è universalmente noto, alla fine del XVIII secolo Emmanuel Kant introdusse la distinzione tra Ragion pura e Ragion pratica. La Ragion pura che è ragione teorica si sforza di conoscere quel che è, e a distinguere, su questo terreno, il vero dal falso. La Ragion pratica si sforza, invece, di suggerire quel che si deve fare, di distinguere il bene dal male. *La Critica della Ragion pura* è una vera e propria epistemologia della scienza moderna, della scienza costruita da Galilei a Newton. Attraverso di essa, Kant sostiene che la ragion teorica moderna è costituita da un insieme di forme o, meglio, funzioni, attraverso le quali essa esamina, analizza e interpreta l'insieme delle esperienze, o, meglio, degli esperimenti compiuti nei loro laboratori dai ricercatori moderni, per giungere a una conoscenza

concettualmente giustificata di tutto quel che è, e, in quanto è, è accessibile all'esperienza. Secondo ogni apparenza, l'etica non sembra essere implicata nel corso di questo sforzo. La conoscenza deve essere pura e questo significa che essa deve mantenersi al riparo da intrusioni concettuali provenienti da altri settori e da altre preoccupazioni rispetto a quelle della conoscenza.

In realtà non è così.

Nel grandioso processo di costruzione della scienza moderna, intesa come scienza pura, si delinea, si disegna e prende corpo un'etica specifica della conoscenza. Questa punta sui valori che agiscono, indirizzandolo e orientandolo, sotto lo sforzo di elaborazione della conoscenza. La scansione di questi valori è la seguente:

- *primo valore*) quel che è, è conoscibile. Lo scienziato moderno, del quale Kant parla quando descrive il funzionamento della ragione, da lui messa in campo, assume, come condizione a-priori di tutto quel che fa, che il reale è comprensibile ("il più incomprensibile è che il reale sia comprensibile" dirà Einstein, che, su questo punto, era perfettamente d'accordo con Kant). Assume, dunque, il principio che v'è una verità nelle cose e che si può ricercarla;

- *secondo valore*) lo sperimentatore deve accettare la realtà come qualche cosa che resiste di fronte al nostro sforzo di penetrazione;

- *terzo valore*) egli deve rassegnarsi di fronte all'incompletezza del sapere che può raggiungere rispetto al reale. La totalità, anche per quel che concerne la conoscenza della natura, non è alla sua portata, è inattuabile.

- *quarto valore*) deve rassegnarsi di fronte alla finitezza e alla relatività delle sue conoscenze. Nella misura in cui le sue interpretazioni del reale dipendono, infatti, dalla quantità e qualità delle esperienze compiute, esse saranno sempre destinate a modifiche parziali o totali. La sua conoscenza del reale resta valida, cioè, solo fino a quando nuovi esperimenti non impongano di cambiare l'intero quadro interpretativo che è alla base di essa.

Le conseguenze di queste implicazioni sono abbastanza nette. Il ricercatore moderno è, anch'egli, come quelli che l'hanno preceduto, votato alla conoscenza del reale. Ma, a differenza da loro, nell'assumere la convinzione di poter realizzare questo scopo egli accetta di proiettarne la compiuta realizzazione in un futuro indeterminato e indeterminabile. Egli è consapevole, infatti, che nessuna conoscenza da lui acquisita si

trasformerà in una verità definitiva, in un dogma, e che la sua ricerca, che proprio per questo è straordinariamente affascinante, resterà indefinitamente aperta. Egli sa, e questo non lo turba affatto, che la sua vita individuale non è proporzionata ad un compito che va al di là di essa e che semmai investe l'intera umanità anche se non è detto che quel compito sarà assolto nemmeno da tutta l'umanità, essendo del tutto probabile che ci sia una sproporzione di fondo tra la finitezza dell'umano e l'infinità contenuta nella verità, come conoscenza dell'essere nella sua totalità.

Come si è detto, la ragion pratica governa l'agire. Ora, essa riguarda, anche, e molto da vicino, l'agire scientifico, perché sempre più, dopo Kant, ragion pura e ragion pratica sono venute ad accostarsi tra loro fino a compenetrarsi l'una nell'altra. È stata prima la fisica, come ha detto Giovanni, a “perdere l'innocenza”. Con la nascita e lo sviluppo della fisica quantistica, il mito di una scienza pura ha cominciato a dissiparsi. Come hanno dimostrato i fisici quantistici e Heisenberg in particolare, non vi è sguardo neutrale. Il semplice guardare è già un incidere sul reale, come dimostrano il contatto e l'osservazione dell'infinitamente piccolo. Lo sviluppo della biologia moderna, con l'insorgere delle biotecnologie, enfatizza al massimo questa tendenza.

Chieffi, che nasce come uno scienziato puro e che condivide il modo di pensare kantiano riguardante l'etica della conoscenza pura, reagisce, in un primo momento con insofferenza di fronte a questo passaggio. Questo perché teme che si impongano alla ricerca scopi che le sono estranei. Teme soprattutto che la ricerca si sottometta alle esigenze dell'economia e diventi ostaggio dell'utilità. Teme, cioè, che per questa via si giunga a mettere in discussione la libertà della ricerca e del ricercatore. Scrive: la “ricerca di base”, “negli ultimi anni è stata finalizzata a favore della ricerca finalizzata”. Si è così contestato il diritto del ricercatore a ricercare indipendentemente dall'utilità della sua ricerca. “Niente di più sbagliato. Con *aims of the researche*, secondo gli intendimenti originali degli anglosassoni, si vuole conoscere la logica del programma di ricerca finalizzata sì ma finalizzata alla conoscenza dei fenomeni naturali e alla loro causalità, indipendentemente da eventuali ricadute applicative. Tutto ciò avveniva nei primi anni Settanta del secolo scorso, provocando imbarazzo in me, come in molti altri che avevano dedicato il proprio lavoro ai meccanismi dei fenomeni vitali indipendentemente dalle possibili applicazioni pratiche che ne potevano scaturire” (BC, p. 61).

Come si vede, echeggiano qui, fortemente, la rivendicazione del valore altamente morale della ricerca pura, che deve essere consacrata esclusivamente alla scoperta del vero, e la difesa della libertà del ricercatore. Questo non vuol dire che Chieffi disconoscere l'importanza di quel passaggio che proprio lui aveva con tanta consapevolezza segnalato. Al contrario. Ne prende atto e si sforza di dedurne le conseguenze. Se conoscere è di per sé modificare il reale, la necessità dell'etica per la scienza diventa imprescindibile. Dovere dello scienziato diventa, a sua volta, l'urgenza di coniugare tra loro teoria e prassi. In un simile contesto “la libertà dello scienziato di coltivare la scienza come meglio crede”, deve essere armonizzata “con il principio del rispetto della personalità umana e dell'ambiente” (BC, p. 62).

Così, se “è impossibile disconoscere l'autonomia della ricerca scientifica di base che resta indipendente in quanto al proprio fine (essa può solo portare a grandi scoperte, attraverso quella casualità la cui importanza viene sempre più riconosciuta nel campo della conoscenza sia scientifica che umanistica)”, non per questo “lo scienziato cessa di essere responsabile delle cattive applicazioni delle sue scoperte o invenzioni” (BC, pp. 62-63).

Di più.

Lo sviluppo della ricerca genetica, quale si è determinato dalla riscoperta (all'inizio del Novecento) delle leggi di Mendel, ha completamente trasformato i quadri o le strutture dell'esistenza umana. “Di quest'ultimo cinquantennio (dice Chieffi in una *Memoria* dell'Accademia di Scienze fisiche e matematiche del 2003) sono stato fortunato testimone avendo iniziato gli studi nel lontano 1944, l'anno in cui Avery McLeod e McCarthy rivelarono che l'informazione del *principio trasformante* dello pneumococco è contenuta nel DNA. Tale scoperta, insieme alla decifrazione della struttura tridimensionale del DNA, avvenuta 10 anni più tardi per opera di Watson e Crick, rappresenta la pietra miliare sulla quale è fondato l'intero edificio della biologia contemporanea” (BC, p. 55). Gli sviluppi successivi e “l'annuncio”, “agli inizi degli anni Settanta”, “della possibilità di modificare il patrimonio genetico di un batterio, l'*Escherichia coli*, provocarono una “vera e proprio reazione etica nei riguardi delle biotecnologie” (BC, p. 55). La terapia genica, che deriva da queste premesse, ci dà, infatti, “la possibilità di inserire nel genoma di un organismo il gene giusto al posto giusto” (BC, p. 57). “Grazie ai progressi della biologia molecolare” diventa, dunque, “possibile modificare il patrimonio genetico” (BC, p. 73). Ci troviamo, dunque, di fronte alla possibilità di aprire la porta a una deriva esistenziale decisiva. E

questa quella che Chieffi chiama la “provocazione etica”, suscitata dagli sviluppi delle nuove scienze biologiche.

Un nuovo orizzonte si apre di fronte a noi e le scelte da compiere d’ora in poi sono veramente inedite. Difficile perciò affidarsi ai suggerimenti dell’etica tradizionale. Occorre cercare e trovare nuove risposte per elaborare un’etica della responsabilità all’altezza dei tempi. A tal proposito restano stimolanti ed utili i suggerimenti contenuti nel *Principio responsabilità* di Hans Jonas, ma bisogna riconoscere che essi si limitano a indicare un cammino che resta in gran parte da percorrere.

Certo, possiamo contare sul diritto naturale.

Cattolico sincero, Chieffi non omette mai di rendere omaggio a questo nobile insieme di principi che ha illuminato il cammino etico di una parte rilevante dell’umanità da più di venti secoli. Ma Chieffi è uno scienziato, un biologo che è tutto dentro il lavoro scientifico della biologia contemporanea. E un biologo, nel mondo contemporaneo, non può non essere che un darwiniano. Un darwiniano convinto che ogni cosa è coinvolta in un grandioso processo di formazioni e di trasformazioni per lo più determinato dal caso. Lo prova una serie di inequivocabili affermazioni. Alcuni risultati conseguiti in chimica molecolare, scrive, hanno dimostrato che ove si determinassero le condizioni “gli amminoacidi” potrebbero “legarsi a formare molecole complesse, come le proteine”, compiendo così “un passo notevole verso la comprensione di come si sia originata la vita, anche perché recenti esperimenti indicano che solo certe proteine sono capaci di riprodursi”: e, certo, a questo stadio deve essere stato il caso ad operare in maniera decisiva. “Quindi fu per puro caso che la molecola proteica destinata al successo si sia sviluppata su una faccia di cristallo che ‘preferiva’ gli amminoacidi sinistrorsi anziché quelli destrorsi” (BC, p. 82). E come ha inciso sull’evoluzione chimica, “necessario prerequisito dell’evoluzione biologica”, è, di certo, più sicuro che “il caso abbia influenzato in maniera decisiva l’evoluzione biologica” (BC, p. 83).

Come si vede, non avrebbe potuto essere più chiaro di così. Ma poiché la cosa è di grande delicatezza ed importanza egli non si è fermato a questo. E’ intervenuto a più riprese su questo punto che gli stava molto a cuore. “E’ chiaro che queste mie riflessioni risentono della teoria darwiniana, una delle migliori teorie della storia della scienza” (BC, p. 98). “La mia formazione professionale di medico-biologo, convinto profondamente della teoria darwiniana, mi porta a rispettare la Natura e le sue manifestazioni fenomenologiche,

rappresentando queste il risultato di ‘esperimenti’ durati milioni di anni” (BC, pp. 99-100). “Un contributo essenziale allo studio dell’evoluzione delle specie venne dato da Charles Darwin (1809-1882) con la pubblicazione de *L’origine delle specie*. Convinto, come altri naturalisti, della non immutabilità delle specie, Darwin interpreta l’evoluzione come il risultato di un processo naturale. Il meccanismo evolutivo proposto da Darwin, precede il verificarsi di due eventi: 1) l’insorgenza di una variazione casuale ereditabile e 2) l’intervento della selezione naturale che, favorendo la variazione ‘vantaggiosa’ permette all’individuo che la porta di sopravvivere e propagarsi” (BC, p.113). “La mutazione è un cambiamento del materiale genetico che insorge casualmente in qualsiasi cellula dell’organismo, in qualsiasi momento (*mutazione spontanea*) Cambiamenti avvengono anche a causa di elementi trasponibili, cioè segmenti di DNA in grado di spostarsi e di inserirsi in posizioni più o meno casuali del genoma” (BC, p. 115). “Con Darwin la teoria dell’evoluzione s’impose come la più grande e coerente teoria biologica mai enunciata. Grazie alle numerosissime osservazioni raccolte nel suo viaggio intorno al mondo a bordo del Beagle, Darwin, offrì, a differenza di Lamarck, ipotesi più fondate sul meccanismo dei processi evolutivi. Ciò avveniva nel 1859 con la pubblicazione di *On the origin of species by means of natural selection*. La teoria di Darwin si basa su due fatti inconfutabili: da un lato, la diversità degli individui di una stessa specie, dall’altro la lotta per l’esistenza che porta alla selezione dei più adatti. Con Darwin il problema del trasformismo entrò a far parte dell’orizzonte culturale dell’umanità” (BC, p. 223). “Come biologo, da convinto darwinista e, data l’età, da fortunato testimone della rivoluzione scientifica del secolo scorso (nel 1944 ero matricola di medicina), come la scoperta del DNA e la scoperta della doppia elica del decennio successivo, che suscitarono grande entusiasmo pari certamente a quello provocato nella comunità scientifica un secolo prima a seguito della conoscenza della struttura cellulare degli organismi, in questi pochi minuti a disposizione, vi parlerò brevemente dell’invecchiamento in chiave evolutivista, convinto come afferma Theodosius Dobzhansky: “*Nothing in biology makes sense except in the light of evolution*” (BC, p. 255).

Da convinto darwinista, Chieffi non può pensare che esista un ordinamento morale del mondo che prescinda dal determinarsi del processo evolutivo, dalla comparsa, casuale, in esso, a un certo punto, dell’uomo e dal dispiegarsi, nella storia da lui costruita, dell’azione, mediante la quale, per l’appunto, l’uomo tesse gli innumerevoli fili di cui è fatta la

complessa tela della storia. Questa storia, come quella naturale, è storia evolutiva di formazioni e trasformazioni biologiche, ma anche di formazioni e trasformazioni di sistemi sociali entro i quali prendono forma per esercitarvi la loro influenza, imponenti paradigmi etici. Il diritto naturale è uno di questi paradigmi, rivelatosi efficace ed attivo in molte e delicate fasi storiche dell'umanità occidentale. Per quanto se ne sa, è sconosciuto agli immensi mondi orientali che negli ultimi decenni hanno fatto irruzione nella storia del nostro mondo globalizzato. Può, dunque, ancora avere una funzione nella nuova fase storica aperta dall'epoca in cui si diffondono le tecniche del DNA ricombinante? Chieffi non lo esclude. Ritene però che quel paradigma debba aprirsi fino al punto da trasfigurarsi in modo tale da poter dar corso alla formazione di un'etica della responsabilità che consenta di agire in consonanza con l'evoluzione naturale.

Lo si è visto. Per lui l'evoluzione è un immenso e grandioso esperimento che si svolge nel laboratorio della natura e mediante il quale, nel corso di milioni di anni, la natura ha proceduto e procede a scegliere i modi e i contenuti per l'espansione della vita. Per questo non si può modificarla, ora che la cosa è diventata fattibile, a cuor leggero. Occorre procedere con tutte le cautele del caso. Se è possibile una terapia genica sulle cellule somatiche, si proceda con la cautela dovuta, ma si faccia attenzione a non incorrere in gravi peccati di *ubris* contro l'ordine naturale, costruito dall'evoluzione, per quel che riguarda le cellule germinali. “Infatti, un intervento sulla cellula uovo fecondata sia di tipo meccanico (cioè mediante microiniezione) sia di tipo fisico (cioè per elettroporazione) comporta una elevata incidenza di letalità e di malformazioni. ...L'impossibilità al momento di inserire il gene in modo mirato, o meglio ancora di sostituire il gene difettivo con il gene normale mediante ricombinazione omologa, può causare danni genetici strutturali come mutazioni in altri geni che possono essere attivati o inattivati dando luogo a processi neoplastici e a deficit funzionali. Tali mutazioni saranno trasmesse alla discendenza” (BC, pp. 183-184). E questo comprometterà le sorti della vita.

L'etica della responsabilità dovrà, dunque, prendere forma come etica di difesa della vita e dovrà affermare, in contrapposizione con il nichilismo moderno, generatore delle ideologie totalitarie del Novecento, il valore fondante della vita. Recuperando, così, un'istanza che è alla base dell'etica ebraica, dell'etica dei rabbini come Hillel e Shammai e Gamliel, (i quali vissero all'epoca di Gesù, e furono conosciuti sotto il nome di farisei) e che, attraverso il rilancio fattane dal discorso evangelico (e questo malgrado l'aperta ostilità espressa dagli

estensori dei Vangeli proprio contro i farisei) è passata nel grande organismo del giusnaturalismo cattolico costruito da Tommaso d'Aquino e che, come pensa Chieffi, può avere, perché no?, una funzione anche nel dispiegarsi dell'etica del futuro purché non lo si usi, come accade in certi faziosi manuali di bioetica, come un oggetto contundente da applicare, senza delicatezza, ma magari con caritatevole vigore correttivo, alle teste di presunti avversari, identificati, all'occorrenza, come irriducibili relativisti, per indurli a ritornare, con pentimento e sottomissione, sul retto sentiero, quello che porta ad una verità considerata eterna e imm modificabile a prescindere da quel che può pensarne un darviniano come Chieffi.