

Abstract

Il saggio propone un confronto critico tra due tesi centrali nel dibattito etico e bioetico sull'ingegneria genetica applicata all'uomo: l'ipotesi di J. Habermas che sottolinea come un utilizzo diffuso delle biotecnologie comprometterebbe la simmetria intergenerazionale degli agenti morali e quindi la autocomprensione etica del genere e la proposta dei bioeticisti liberali anglosassoni di considerare le tecnologie genetiche nel segno di un ampliamento delle libertà da regolare in base al principio di giustizia.

Gianluca Attademo

Biotecnologie e natura umana: un rischio per l'autocomprensione del genere o una questione di giustizia?

Le biotecnologie inquietano. Inquietano i tradizionalisti, inquietano gli ottimisti. Una delle difficoltà nel ricostruire il dibattito bioetico contemporaneo è proprio la oppressiva presenza di argomentazioni empatiche ed enfaticanti. Pare che l'unico esito della vocazione interdisciplinare che ha caratterizzato il sorgere della riflessione bioetica sia la capacità di unire in un corale canto profetico/apocalittico di difensori/accusatori sia scienziati che filosofi e giuristi¹. Nelle pagine che seguono vorrei esaminare due posizioni "medie", caratterizzate cioè dal (riuscito) tentativo di portare le inquietudini e le istanze proprie delle rispettive tradizioni culturali al vaglio del metodo filosofico che le contraddistingue. Mi propongo, quindi, di discutere dell'avvento della biomedicina attraverso un confronto tra l'analisi di J. Habermas e quelle di un gruppo di bioeticisti anglosassoni coordinata da A. Buchanan.

1. Modernità e biotecnologie

«Solo assumendo come punto di riferimento questa differenza profonda tra la natura e la cultura – tra l'indisponibilità degli inizi e la plasticità delle pratiche storiche, il soggetto agente può attribuire

¹ L'effetto principale di questo atteggiamento è l'approfondirsi del fossato tra opinione pubblica e comunità scientifica. L'inefficacia della comunicazione toglie alla metafora della rivoluzione biotecnologica qualsiasi colorazione democratica per connotarla nel senso di un progresso promosso e discusso da pochi (con conseguenze dirette sulla esistenza di tutti). Per una accurata disamina del problema biotecnologie ed opinione pubblica in Italia si veda M. BUCCHI, F. NERESINI, *Cellule e cittadini. Biotecnologie nello spazio pubblico*, Milano, Sironi, 2006.

a sé quelle prestazioni, in mancanza delle quali egli non saprebbe intendersi come l'iniziatore delle sue azioni e delle sue pretese»².

L'ipotesi che Jürgen Habermas scandaglia nel tanto discusso *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik* è che gli interventi di modificazione genetica possano alterare la struttura complessiva della nostra esperienza morale.

L'idea è che le biotecnologie rappresentino una frattura nella storia della autocomprensione etica del genere umano: ben più radicale di quella realizzata dal telescopio di Galilei che assieme alle sfere cristalline del sistema tolemaico mandò in frantumi la casa stabile di quell'universo che, girando attorno alla terra, definiva il suo senso quale platea della scena dei rapporti Dio-uomo; probabilmente oltre la stessa teoria dell'evoluzione naturale dei viventi per selezione naturale che ha escluso dalla spiegazione della vita, di tutta la vita sul pianetino terra qualsiasi rimando a cause finali, qualsiasi riferimento, nel bene e nel male, a condizioni di privilegio dell'umanità; al di là della bomba atomica che una volta per tutte ha dimostrato che quella vita esito casuale di scambi chimici nel brodo primordiale può trovare la sua fine nella arroganza della specie *sapiens*.

Cosa aggiungono le tesi di Habermas alle molteplici inquietudini sollevate dall'ampliarsi delle possibilità di intervento della biomedicina? Sostanzialmente una domanda. Definita la possibilità post-metafisica di fondare un dimensione etica dei rapporti interumani, il libro di Habermas ruota attorno al quesito: «*Vogliamo continuare a intenderci come esseri normativi?*». La domanda contiene un chiaro monito: nell'utilizzo delle biotecnologie non ci si troverebbe semplicemente dinanzi a nuove dimensioni di libertà che necessitano di forme di regolamentazione e tutela, ma alla soglia di un'uscita

² J. HABERMAS, *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik* (2001), trad. it, *Il futuro della natura umana. I rischi una genetica liberale*, Torino, Einaudi, 2002, p. 60. Nel titolo della edizione originale compare il termine "eugenetica" sostituito dal traduttore italiano da "genetica"; non mi è ancora chiaro il senso di questa sostituzione. Habermas intende per *liberalen Eugenik* quella che gli anglosassoni definiscono *liberal eugenics*; il riferimento principale è l'omonimo saggio di N. AGAR nel volume a cura di KUHSE e SINGER, *Bioethics*, London, Blackwell, 2000. In italiano, come in inglese e in tedesco, la parola genetica definisce la scienza della genetica, mentre il termine eugenetica definisce storicamente quella disciplina diffusasi a partire dalle teorie di F. Galton alla fine del XIX secolo che perseguiva il miglioramento della specie umana attraverso studi e politiche - anche violente come la sterilizzazione. Il termine è tornato in uso in relazione al dibattito sulla ingegneria genetica e sulle possibilità di una *new eugenics* distinta da quella tradizionale. Si veda il recente volume di N. AGAR, *Liberal eugenics. In defence of human enhancement*, Malden, Blackwell, 2004.

dell'umanità dalla normatività, il che significherebbe *alterare la struttura complessiva della nostra esperienza morale* nel senso di cancellarne le condizioni di possibilità³.

«La comunità degli esseri morali – che si danno da soli le loro leggi – applica il linguaggio dei diritti e dei doveri a tutti i rapporti che hanno bisogno di regolamentazione normativa. ... vorrei dimostrare come la “dignità umana” rimandi proprio a questa simmetria di relazioni. Non è una qualità che si possiede per natura, come l'intelligenza o il colore degli occhi. Essa caratterizza piuttosto quella «inviolabilità» cui soltanto rapporti interpersonali di reciproco e egualitario riconoscimento possono dare significato»⁴. La dignità umana e la sua *inviolabilità*⁵ si definiscono a partire da una simmetria di relazioni: l'universalità del discorso etico è garantita dalla reciprocità delle obbligazioni che storicamente definiscono i rapporti di riconoscimento. Un riconoscimento che è accoglienza⁶ nella misura in cui si esprime anzitutto come riconoscimento della vulnerabilità che contraddistingue noi e gli altri. «Io intendo il comportamento morale come una risposta costruttiva a dipendenze e bisogni che sono radicati nell'imperfezione della dotazione organica e nella perdurante caducità della esistenza corporea (in modo più evidente nelle fasi infantili, patologiche e senili della vita)»⁷. Tale radice intersoggettiva della soggettività emerge anche nel passaggio dall'etico al giuridico: «La

³ In Italia *Il futuro della natura umana* è stato più criticato che letto (anche nei migliori lavori sul tema è stata privilegiata l'analisi di singoli problemi del testo) e questo ha contribuito a lasciare non discussa una analisi corposa e complessa anche se poco allenata alle questioni della bioetica (basta sfogliare la bibliografia di Habermas, e le sue stesse riflessioni nell'appendice, per capire che questo primo confronto con la bioetica voleva essere un *essay*, un tentativo di applicare modelli tradizionali al dibattito in corso). La mia opinione è che raccogliere le intuizioni di Habermas, provare a difenderle o almeno a decostruirle nella loro ampiezza, possa innalzare la qualità della ricerca in bioetica; come è avvenuto quando si è discusso delle tesi di questo volume assumendone in pieno lo spirito lasciando cadere le pur importanti critiche ai singoli passaggi.

⁴ *Ibid.*, p. 35. Il problema della autodeterminazione è, come è noto, uno dei temi centrali del dibattito bioetico nella sua connessione alla questione della libertà e della dignità dell'uomo. Nel vivace dibattito tedesco sarebbe interessante ricostruire sistematicamente la presenza di Kant e le declinazioni di tale presenza in relazione alle questioni bioetiche (mentre, per esempio, in queste analisi di Habermas «dignità dell'uomo» assume il significato di mutuo riconoscimento, Dietmar Mieth insiste sulla dimensione di *autoobbligazione gratuita* – Cfr. D. MIETH, *Was wollen wir können? Ethik im Zeitalter der Biotechnik*, Freiburg im Breisgau, 2002, trad. it. *Che cosa vogliamo potere? L'etica nell'epoca della biotecnica*, Brescia, 2003, pp. 580 sgg.), si veda P. BAUMANN, *Kant und die Bioethik*, Würzburg, Königshausen & Newmann, 2004.

⁵ Habermas distingue tra una *inviolabilità* riferita alla dignità umana e una *indisponibilità* che dovrebbe definire la tutela della vita umana negli stati iniziali pre-personali; qui i lettori di Habermas si sono divisi in relazione alla utilizzabilità di questa distinzione. «La distinzione fra *inviolabilità* e *indisponibilità* proposta da Habermas è concettualmente condivisibile, ma non porta con sé la necessità di distinguere tra una meritevolezza di tutela assoluta e una relativa», A. NICOLUSSI, *Eugenetica e diritto. Il futuro della natura umana tra inviolabilità e indisponibilità*, in «HUMANITAS», LIX, 4, 2004, pp. 815.

⁶ Il tema della vulnerabilità/accoglienza che è stato elaborato nell'analisi fenomenologica della *nudità* del *Volto d'Altri* da Emmanuel Lévinas rappresenta un passaggio obbligato per l'etica del Novecento. «L'*umanesimo dell'Altro uomo*» di Lévinas, che ridefinisce la nozione di libertà/responsabilità del soggetto a partire dall'assoggettamento (accoglienza) alla vulnerabilità dell'altro uomo, rimane una lezione poco citata ma molto presente, direi anche in questi passaggi della analisi habermasiana.

⁷ *Ibid.*, p. 36.

regolamentazione giuridica dei rapporti interpersonali può essere vista come un poroso involucro protettivo nei confronti delle contingenze cui sono esposti sia il corpo vulnerabile sia la persona in esso incarnata. Gli ordinamenti morali sono fragili costruzioni che proteggono similmente entrambe le cose: il fisico dalle offese esterne e la persona dalle offese interne o simboliche. Infatti, quella soggettività attraverso cui il corpo diventa un recipiente animato dello spirito si forma a partire dalle relazioni intersoggettive con Altri. Il Sé dell'individuo può nascere soltanto lungo la via sociale dell'alienazione e stabilizzarsi soltanto in un reticolo di rapporti di riconoscimento»⁸. Una bolla porosa, non l'involucro di monadi "senza porte ne finestre" ma un *pallium*, un mantello che protegge e attutisce ma non isola dal contatto con l'esterno. «Nella sua versione de-trascentalizzata, la "libera volontà" di Kant non rappresenta più una qualità degli esseri intelligibili che cade dal cielo... L'autonomia è piuttosto una precaria conquista di esistenze finite, le quali possono trovare una certa qual «forza» solo in riferimento alla loro vulnerabilità fisica e alla loro dipendenza sociale. Se questo è il fondamento della morale allora diventa facile stabilirne i confini»⁹. Entro tali confini definiti Habermas individua lo spazio per una fondazione non metafisica (e quindi all'altezza del pluralismo contemporaneo) del discorso etico; l'idea centrale de *Il futuro della natura umana* è che proprio questa struttura venga cancellata dalle biotecnologie mediche. Definita nei termini di prevenzione dell'uscita dell'umano da sé stesso, la richiesta di un limite all'intervento biogenetico secondo Habermas non si configura come l'ennesimo tentativo di re-sacralizzare la natura: «questa intenzione non mira affatto ad un re-incantamento. Mira piuttosto al «farsi riflessiva» di una modernità che viene in chiaro dei propri limiti»¹⁰. L'etica contemporanea, la «triste scienza» di Adorno, è forzata, dalla rivoluzione biotecnologica, a discendere dal metalivello di descrizione formale su cui è arroccata ed a definire e difendere non specifici modelli di vita buona ma l'"autocomprensione del genere". La modernità che viene in chiaro dei propri limiti è dunque la consapevolezza di dover istituire il limite dell'umano perché un *ethos* umano sia ancora possibile. «Non sfuggirà, dietro a queste considerazioni, l'ombra lunga di Hans Jonas, di cui Habermas riprende stilemi e istanze teoriche»¹¹. Hans Jonas, agli inizi

⁸ *Ibid.*, p. 36.

⁹ *Ibid.*, p. 36.

¹⁰ *Ibid.*, p. 29. Come ha scritto G. Costa *moralizzare la natura umana* non equivale a tabuizzarla o risacralizzarla bensì vuol dire difenderne una deliberata stabilizzazione: «moralizzare la natura umana significa quindi porre dei confini all'intenzionalità strategica e alla manipolazione tecnica degli uomini facendo della natura interna una componente essenziale del nostro universo morale al fine di preservarla dal destino ampiamente toccato alla natura esterna» (G. COSTA, *Che cosa significa "moralizzare la natura umana"?*, in «HUMANITAS», LIX, 4, 2004, p. 738).

¹¹ D. ARDILLI, *Il dominio della vita tra sacralizzazione e disincanto*, in «Etica e Politica», VII, 2, 2005, p. 22.

del dibattito “bioetico”, aveva riformulato l’imperativo categorico nel senso di preservare la vita umana nelle forme che conosciamo¹²; il discorso di Habermas non è molto distante: perché sia possibile non smarrire il “noi”, l’umanità ideale appellata dalla massima kantiana, è necessario postulare la permanenza del noi¹³ – non in un senso naturalistico, prova a dire Habermas, ma nel senso di quella possibilità di accesso al “noi” che passa anche per il nostro corpo¹⁴ e le possibilità su intervento su esso. I confini “facili da definire” non sono quelli della natura, ma quelli della morale; un assunto, nella realtà postmetafisica in cui respiriamo, tanto condivisibile quanto banale, ma che nella sua banalità esprime la reale preoccupazione per il tramonto non dell’etica fondata metafisicamente ma di quell’etica del discorso che pur assumendo una prospettiva storica si pretende di difendere metastoricamente cercando di istituire un limite allo sviluppo della scienza e in particolar modo delle sue applicazioni. *“Possiamo considerare l'autotrasformazione genetica della specie come un mezzo per accrescere l'autonomia individuale, oppure questa strada metterà a repentaglio l'autocomprensione normativa di persone che conducono la vita portandosi mutuo ed eguale rispetto?”*¹⁵. Chi ci ha dato la spugna per cancellare l’intero orizzonte? Quell’orizzonte che c’è ed è la possibilità per il singolo di riferirsi alla trascendenza del linguaggio¹⁶ in relazioni di simmetria con gli altri uomini. L’ingegneria genetica, l’odiosa spugna, rischia di cancellarlo in relazione a due serie di problemi: *«venire a saper che il proprio genoma è stato programmato potrebbe, secondo me, non soltanto creare il*

¹² Cfr. H. JONAS, *Das Prinzip Verantwortung* (1979), trad. it. *Il principio responsabilità*, Torino, Einaudi, 1990.

¹³ Secondo G. Costa in questo testo Habermas avrebbe reintrodotta «tematiche tipiche dell’antropologia filosofica che precedentemente aveva espunto in quanto «metafisiche» dalla propria carriera intellettuale. L’autocomprensione etica del genere equivale a (...) una riflessione sull’uomo che non elabora una ontologia dell’umano (...) ma che propone un ritratto il più possibile formale della condizione umana muovendo però dall’interrogativo esistenzialmente situato – Chi sono io ? – o da quello contiguo Chi siamo noi? – entrambi strettamente intrecciati alla domanda: Chi o che cosa voglio (vogliamo) essere. Dimensione cognitivo-fattuale e normativo-valoriale sono inestricabili in una simile prospettiva» (G. COSTA, *op. cit.*, p. 741).

¹⁴ Nel 2004, nel ricevere il premio Kyoto, Habermas ha dedicato un ulteriore intervento alla questione di una libertà “legata” alla natura: *«La spontaneità presente nell’esperienza di sé non è una fonte anonima, bensì un soggetto che si attribuisce un “poter fare”. E precisamente, l’attore può considerarsi un autore perché si è identificato col proprio corpo ed esiste come organismo che lo rende capace e legittimato ad agire. Chi agisce può farsi “determinare” da un substrato organico esperito come organismo senza mettere a rischio la sua libertà perché sperimenta la sua natura soggettiva come fonte del “poter fare”. (...) In questo senso la nostra libertà di azione non è solo “condizionata” da ragioni, ma anche “dalla natura”»* (J. HABERMAS, *Libertà e determinismo*, in ID., *Tra scienza e fede*, Laterza, Roma-Bari, 2006, pp. 53-81; qui p. 62).

¹⁵ J. HABERMAS, *Il futuro...*, p. 31.

¹⁶ *«Nel logos del linguaggio si incarna una potenza intersoggettiva che precede e fonda la soggettività»*. J. HABERMAS, *Il futuro...*, p. 14.

*disturbo al senso di naturalezza per cui noi esistiamo come corpo*¹⁷, ma anche far nascere un modello inedito di relazione tra le persone caratterizzato da una peculiare asimmetria¹⁸». Senso di naturalezza: Habermas scrive che c'è un po' di Aristotele ancora presente, che abita ancora la nostra vita collettiva. La distinzione (anche se implicita, o meglio scontata) tra *das Gemachte* (il prodotto, che manifesta un *tèlos* esterno) e *das Gewachsene* (lo spontaneo, che esprime un *tèlos* interno) orienta e definisce il senso del nostro agire. In Aristotele, cura terapia e allevamento sono modalità dell'agire etico-pratico e si distinguono dall'agire tecnico perché ispirate ad un fondamentale rispetto «di fronte a una intrinseca dinamica autoregolativa della natura»¹⁹. Le moderne scienze hanno ridotto ad un'unica forma l'agire umano: quella strumentale. Ma ciò «non ha cancellato il ricordo della vecchia logica intrinseca alla pratica medica e al trattamento ecologico della natura». Quando gli ingegneri genetici ci parlano di salute non lo fanno più nei termini di un "adattamento alle dinamiche interne della natura": ecco perché, secondo Habermas, siamo alla dissoluzione del confine tra ciò che è tecnicamente prodotto e ciò che è naturalmente divenuto. Quanto più drastico è l'intervento sul genoma umano tanto più il rapporto clinico diventa ingegneristico-strumentale. Con l'ingegneria genetica l'uomo diverrebbe, nell'agire, da qualcosa di spontaneo (casuale), qualcosa di prodotto (causato). Secondo Habermas non dobbiamo essere frutto di una lotteria di geni per essere liberi ma l'uomo, per come lo abbiamo conosciuto fin'ora, si è pensato libero "e" - contemporaneamente- frutto (biologico) del caso. La relazione tra questi due "fatti" e gli scenari inediti che si profilano emergono quando colleghiamo questo problema dell'agire con la questione della simmetria delle relazioni intersoggettive. Cosa succederebbe se anziché spontanei (casuali) nella nostra nascita ci sapessimo non solo causati ma causati da "qualcuno"? La capacità del soggetto di formarsi una "autocomprensione revisionistica" sarebbe compromessa ed il soggetto non potrebbe pensare più a sé come all'autore indiscusso della propria storia nel momento in cui quella soglia della nascita, che tradizionalmente era vissuta come il luogo del caso, viene ad essere

¹⁷ Si veda l'interessante saggio di Haucke che ricostruisce il tentativo habermasiano di mediazione tra la persona kantiana e quella plessneriana, K. HAUCKE, *Das Unverfügbare und die Untasbarkeit der Würde. Habermas, die Bioethik und Plessners philosophische Anthropologie*, in «Philosophische Rundschau», 49, 2002, pp. 165-177.

¹⁸ J. HABERMAS, *Il futuro...*, p. 44.

¹⁹ *Ibid.*, p. 47.

luogo di oggettivazione di una volontà esterna²⁰. «Non c'è bisogno di invocare il determinismo... la mancata distinzione tra lo spontaneo e l'artificiale verrebbe a incidere sulla sua modalità di esistenza... una consapevolezza che dà le vertigini»²¹. A questa ipotetica messa in scacco della soggettività i difensori delle tecniche rispondono che, se ambiente e geni influiscono insieme nella strutturazione della persona, le modificazioni del set genetico sono assimilabili agli interventi sui contesti socio-educativi (e quindi entrambe le pratiche vanno accettate o rigettate *in toto*)²². Il problema nella ipotesi habermasiana è però da assumere nella duplice difficoltà da parte del soggetto di guardare al suo passato come qualcosa di suo e della società di gestire rapporti così asimmetrici; pur nella sua problematicità, questo argomento sottolinea l'inscindibilità della questione della soggettività dal problema della intersoggettività. Habermas è incline a pensare che tale «assoggettamento del corpo all'ingegneria genetica» sia davvero da assumere come irreversibile sul piano dell'esistenza in relazione al ruolo che gioca il riferimento al *medium linguistico* nei processi di individualizzazione. Non sarebbe più possibile accedere al «noi» dell'imperativo categorico nella misura in cui il "sé del fine in sé" non è rispettato quando l'altro, oggetto della manipolazione genetica, non è più considerato «come autore di una condotta di vita orientata su pretese proprie»²³. Aniché giocare sul piano simmetrico delle decisioni concordate all'interno del linguaggio tra pari qui alcuni oggettivano nel corpo di altri le proprie scelte. La simmetria, che costituisce la forma essenziale delle relazioni etiche, si rompe laddove c'è una volontà che si è trasformata nel mio corpo. Questo

²⁰ Si è discusso molto del riferimento che a questo punto della riflessione Habermas fa al principio di natalità di H. Arendt. Rimando alle chiare argomentazioni di Deborah Ardilli (*Il dominio della vita tra sacralizzazione e disincanto*, cit., pp. 1-34).

²¹ *Ibid.*, p. 55. «L'archetipo(...) detterà in anticipo ogni aspettativa(...) non ha nessuna importanza se il genotipo tramite la sua forza costituisca davvero il destino della persona: lo diventa mediante le idee che hanno tenuto a battesimo la clonazione e che (...) diventano una forza a sé stante» H. JONAS, *Technik, Medizin und Ethik : zur Praxis des Prinzips Verantwortung*, 1985, trad. it. *Tecnica, medicina ed etica. Prassi del principio responsabilità*, Torino, Einaudi, 1997, p. 146.

²² Se è vero che sistemi complessi come quello mente-cervello non sono spiegabili in base a meccanismi deterministici di trasmissione dell'informazione (come avviene per il cuore o il sistema respiratorio umano) ma risultano dalla interazione continua di geni e ambiente che genera nuova informazione, e se è vero che lungo tutta la nostra vita siamo nel gioco di relazioni di riconoscimento, allora cosa cambia l'intervento genetico? Anche l'ambiente può, con la stessa incisività, fissare un determinato piano di vita: cioè se è necessaria, come sostiene Habermas, la consapevolezza di essere venuti al mondo liberi da forze esterne, è altrettanto necessaria «la consapevolezza che non sia stata predisposta e non venga attuata una manipolazione dei fattori potenzialmente capaci di influenzare lo sviluppo della «coscienza autobiografica» (G.F. AZZONE, *Il contributo dei geni e della cultura allo sviluppo delle persone*, in «Bioetica», 4, 2004, p. 621). Nella interessante proposta che Azzone costruisce attorno a questa parte dell'argomento di Habermas, l'obiettivo delle democrazie liberali diviene rispettare il principio di intangibilità dei fondamenti biologici della natura umana almeno quanto l'autonomia culturale e morale delle persone.

²³ J. HABERMAS, *Il futuro...*, cit., p. 57.

riferimento alla volontà è molto importante perché consente ad Habermas di tracciare una differenza tra gli interventi cosiddetti terapeutici e quelli cosiddetti migliorativi sul DNA, tra la cosiddetta eugenetica negativa e quella positiva²⁴. Infatti nel caso della eugenetica negativa si manterrebbero la struttura duale e la simmetria fondativa del discorso morale. Gli interventi terapeutici trasformano, dal punto di vista dell'intenzione, l'oggettivazione dell'agire tecnico in un atto comunicativo. In questo modo la presupposizione del consenso del nascituro riconduce gli interventi bioingegneristici nella «logica del curare e del guarire»²⁵.

«Un uomo geneticamente programmato deve vivere nella consapevolezza che il suo patrimonio ereditario - nell'intento di modificare la struttura del suo fenotipo - è stato fatto oggetto di manipolazione. Prima di poter esprimere giudizi normativi su questa situazione di fatto, dobbiamo cercare di capire quali criteri potrebbero essere compromessi da questa strumentalizzazione. ... siccome l'individualizzazione si realizza attraverso il medium socializzante di un denso reticolo linguistico, l'integrità dei singoli individui viene anzitutto a dipendere dalla modalità rispettosa con cui essi si mettono reciprocamente in rapporto»²⁶. Per "modalità rispettosa" Habermas intende il trattare l'umanità sempre come fine e mai come mezzo. Ora la predeterminazione di caratteristiche genetiche, se non spiegabile attraverso la logica della terapia, fallirebbe questo precetto kantiano o quantomeno produrrebbe una relazione interpersonale per la quale non esistono precedenti, dove l'altro è più un mezzo che un fine. Questo è il mondo verso il quale andremmo se l'ingegneria genetica diventasse una realtà. «Il capogiro che ci afferra quando un terreno che credevamo sicuro ci sfugge da sotto i piedi»²⁷. La questione che più affascina è che qui, anche se la retorica incontra in più punti quella dei difensori del giusnaturalismo, di tutti coloro che ancora faticano a prendere atto della rivoluzione darwiniana (e che sembrano cominciare a

²⁴ E' un tema che in Italia è al centro del dibattito sulla diagnosi prenatale e pre-impianto, si vedano le acute osservazioni di E. D'ANTUONO, *La diagnosi prenatale tra etica e bioetica*, C. NAPPI, F. PETRAGLIA, in *Diagnosi prenatale*, Vermezzo (Milano), Paletto, 2006, pp. 508-514; si veda anche D. MIETH, *Präimplantationsdiagnostik im gesellschaftlichen Kontext - eine sozioethische Perspektive*, in «Ethik in der Medizin», 11, 1999, pp. S77-S86.

²⁵ J. HABERMAS, *Il futuro...*, cit., p. 54.

²⁶ *Ibid.*, p. 56.

²⁷ *Ibid.*, p. 44. Carlo Augusto Viano, si è espresso con molta durezza nei confronti delle conclusioni allarmate/allarmistiche di Habermas accusandolo soprattutto di mascherare filosoficamente alcune delle metafore più ricorrenti nella letteratura anti-biotech, C. VIANO, *Antiche ragioni per nuove paure: Habermas e la genetica*, in «Rivista di filosofia, XCV, 2, 2004., pp. 276-296.

confrontarsi con la fine del paradigma natura²⁸ solo oggi che, con le biotecnologie, Darwin entra nelle loro case), il “terreno sicuro” è quello della modernità; cioè della fondazione trascendentale e non metafisica della ragione pratica.

2. Genetica e giustizia.

« ... non abbiamo regolamentazioni modello per gli interventi genetici. Né proponiamo una lista definitiva degli interventi genetici che dovrebbero essere inclusi in un pacchetto di cure richieste dal diritto alla salute. Al contrario il nostro obiettivo è di esplorare le possibilità e i limiti delle metafore etiche nel determinare le scelte pubbliche. Per prendere in prestito una metafora dalla biologia molecolare, speriamo solo di produrre una mappa dei più significativi markers etici, non una sequenza completa dell'agire morale nel futuro genetico»²⁹.

Il confronto con le tecnologie genetiche ed il dibattito sulle applicazioni “eugenetiche” in Europa, come la stessa posizione di Habermas conferma, ruota attorno alla nozione di limite³⁰; negli Stati Uniti, invece, l'approccio a questi temi è più direttamente orientato ad una ricerca di spazi soglia per l'implementazione delle tecniche rese di volta in volta disponibili dall'avanzamento della ricerca biomedica. Non è vero, come Habermas lascia intendere, sovrapponendo l'argomento del pendio scivoloso³¹ alla descrizione delle posizioni di questo dibattito³², che discutere l'attuazione significhi abbandonare decisioni e scelte alle regole del mercato. Al contrario, la forte attenzione, che negli Stati Uniti contraddistingue la discussione attorno al tema delle libertà individuali, evidenzia la preoccupazione che al potere coercitivo dell'eugenetica di stato propria degli inizi del XX secolo si sostituiscano nuovi poteri che contribuiscono a elaborare, diffondere

²⁸ Cfr. MORIN E., *Le paradigme perdu: la nature humaine*, Paris, Edition du Seuil, 1973, trad. it. *Il paradigma perduto. Che cos'è la natura umana ?*, Milano, Feltrinelli, 2001.

²⁹ A. BUCHANAN, D.W.BROCK, N. DANIELS, D. WINKLER, *From Chance to Choice. Genetics and justice*, Cambridge, Cambridge University Press, 2001 (2000), p. 21.

³⁰ Ancora una volta non possiamo non dirci cristiani; questa volta nel senso che l'ipotesi di declinare la ricerca bioetica come scienza del limite è sostanzialmente la posizione della bioetica cattolica (cfr. E. SGRECCIA, *Manuale di bioetica*, Milano, Vita e Pensiero, 1999 pp. 43 sgg).

³¹ Sull'argomento del «pendio scivoloso» in questo testo di Habermas si veda V. FRANCO, *Bioetica e procreazione assistita*, Donzelli, Roma 2005, pp. 22-23.

³² Una ricognizione delle molteplici definizioni di eugenetica liberale (la più famosa probabilmente a pag. 80 dove è si parla esplicitamente di uno *shopping in the genetic supermarket*) presenti nel testo fornisce, a mio avviso, un suggerimento sul senso del sottotitolo del libro; *auf den Weg zu einer liberalen Eugenik* deve allora leggersi così: *a quale sorta di eugenetica liberale andiamo incontro?*. Si veda per esempio la definizione di pag. 22: «una genetica liberale che – trascurando ogni differenza tra interventi terapeutici e interventi migliorativi – rimette alle preferenze individuali degli utenti del mercato il compito di definire gli obiettivi degli interventi correttivi». Habermas dice *trascurando* per sottolineare che l'eugenetica liberale non vedrebbe questo problema.

ed imporre stereotipi altrettanto distruttivi. Dunque, il dibattito in America più che ruotare attorno alla questione “*dove stiamo andando?*” è centrato sulla domanda “*da dove vogliamo uscire?*”³³.

From Chance to Choice, genetics and justice, uscito nel 2000 è frutto del lavoro di quattro bioeticisti americani (A. Buchanan, D.W. Brock, N. Daniels e D. Winkler) che discutono, con la chiarezza e la scientificità che contraddistinguono ricerche bioetiche ventennali, le questioni delle *tecnologie della libertà*. «*For the longer run*», uno sguardo oltre le punte dei nostri piedi per discutere problemi del futuro prossimo e remoto (gli autori tuttavia sottolineano con decisione l'importanza di discutere sull'orlo della *science fiction* senza cadere nella *science fantasy*).

L'analisi sistematica di questo testo si sviluppa su due livelli: la domanda circa le reali potenzialità della genetica e, indipendentemente da questa, la questione dei valori. «*Quali sono i principi morali fondamentali che potrebbero guidare le scelte pubbliche ed individuali rispetto agli interventi genetici in una società giusta e umana nella quale le possibilità dell'ingegneria genetica siano molto più avanzate di quanto siano oggi*»³⁴? Secondo questi autori se un valore fondamentale c'è non è il mercato³⁵. Impostare il problema secondo il modello utilitarista/consequenzialista è *distributionally insensitive* perché non riconosce l'equità nella distribuzione di costi e benefici come premessa fondamentale. E' un modello che può facilmente generare pratiche discriminatorie; l'esempio è ricavato proprio dalla storia dell'eugenetica americana: quando questo modello ha incontrato le teorie eugenetiche dell'infettività verticale (l'idea cioè che le tare genetiche si diffondono su un piano transgenerazionale, come le patologie virali sul piano orizzontale degli individui di una stessa generazione), sono state messe in atto misure di “protezione della salute” in contrasto con qualunque principio di autonomia e di indisponibilità del corpo. Al contempo porre l'accento solo sull'autonomia di accesso ai servizi (genetici e non) può «*servire come formidabile baluardo contro gli eccessi ... delle applicazioni del modello della sanità*

³³ La preoccupazione habermasiana che, come riassume G. F. Azione, «*le applicazioni dell'ingegneria genetica potrebbero generare una miscela esplosiva di darwinismo e liberismo sotto il segno del neo-liberalismo globalizzato*», (G.F. AZZONE, *op. cit.*, p. 609), appare condivisa, quindi, dalla riflessione anglosassone. Il problema serio è che nel dibattito bioetico italiano tranne poche significative eccezioni, i problemi sollevati dalla eugenetica liberale sono entrati solo nella immagine molto riduttiva che il testo di Habermas ha veicolato.

³⁴ *Ibid.*, pp. 4-5.

³⁵ «*Sebbene difendiamo un significativo ampliamento delle scelte individuali in relazione ai problemi della genetica, e in particolare nel contesto della riproduzione, non riteniamo che ciò implichi l'auspicio che il mercato si sostituisca a politiche basate sul principio di giustizia*». *Ibid.*, p. 309.

pubblica della storia dell'eugenetica. Ma lo fa ad un costo proibitivo, ignora l'obbligo alla prevenzione del danno come il più basilare fondamento della giustizia ... è un errore pensare che il modello dei servizi alla persona esprima un tributo all'autonomia. Al contrario esso onora solo l'autonomia di coloro che possono esercitare certe scelte ma non di tutti quelli che subiranno gli effetti di tali scelte»³⁶. E' evidente che queste analisi sono molto lontane da qualsiasi immagine pregiudiziale che voglia appiattire il dibattito nordamericano sul tema delle biotecnologie sulla scelta del nome giusto da dare al negozio on-line per la selezione delle caratteristiche dei nascituri. E in un'America non dimentica del triste passato eugenetico il volume dispiega, immediatamente dopo un capitolo introduttivo sui problemi sollevati dalla biomedicina, una "autopsia etica" dell'eugenetica. «Possiamo rifiutare la nozione di giusto dell'eugenetica e discutere di genetica e giustizia?»³⁷. Le differenze tra *old eugenics* e *new eugenics* emergono in relazione a quattro temi: l'obiettivo del miglioramento della specie (e la classificazione in eugenici e disgenici); le misure di limitazione/tutela delle libertà riproduttive; la definizione del ruolo dello stato; il tema della lotta alle malattie/ai portatori. Tale autopsia etica dell'eugenetica si chiude in positivo soprattutto in relazione agli scopi che si propone l'ingegneria genetica: «la vecchia eugenetica era particolaristica ed escludente nel condannare come inferiori tutti coloro che non raggiungevano supposti criteri di perfezione umana o purezza razziale; la nuova è universalistica ed inclusiva nella ricerca di prevenire la sofferenza con la cancellazione delle malattie genetiche. Inoltre la visione escludente della vecchia eugenetica era rafforzata da un scienza falsata, mentre la nuova genetica è scientifica»³⁸.

Come nella analisi sui modelli di *welfare*, anche questo confronto con la *debacle* (è il titolo del capitolo e del paragrafo sul nazismo) eugenetica procede nel tentativo di fare

³⁶ *Ibid.*, p. 13.

³⁷ *Ibid.*, p. 59. Il dibattito italiano ed internazionale in questi ultimi anni si è arricchito di numerosi contributi sull'eugenetica classica; per un'agevole ricapitolazione degli studi storici sul caso italiano si veda F. CASSATA, *Molti, sani e forti. L'eugenetica in Italia*, Torino, Bollati Boringhieri, 2006. Sul movimento eugenetico internazionale vedi il bel libro di S. KÜHL, *Die Internationale der Rassisten. Aufstieg und Niedergang der internationalen Bewegung für Eugenik und Rassenhygiene im 20. Jahrhundert*, Frankfurt am Main, Campus, 1997. Sul pensiero di Galton ed i rapporti con l'evoluzionismo suggerisco le analisi di C. FUSCHETTO, *Fabbricare l'uomo. L'eugenetica tra biologia ad ideologia*, Roma, Armando, 2004.

³⁸ BUCHANAN et alii, *op. cit.*, p. 264. Il passaggio è carico di un ottimismo che non sempre è condivisibile. Tuttavia il tema della dimensione non riduzionistica della genetica contemporanea, e le sue aperture alla "storicità", andrebbero approfonditi nel dibattito etico-filosofico. Cfr. il classico R. LEWONTIN, *Gene, organismo e ambiente*, Roma-Bari, Laterza, 1998 e tra i più recenti W. HENN, *Warum frauen nicht schwach, Schwarze nicht dum und Behinderte nicht arm dran sind. Der Mythos von den guten Genen*, Freiburg im Breisgau, Herder, 2004 e MODONESI C., MASINI S., VERGA I. (a cura di), *Il gene invadente. Riduzionismo, brevettabilità e governance dell'innovazione biotech*, Milano, Baldini Castoldi Dalai, 2006.

emergere quale “non” debba essere il futuro del secolo biotech. A differenza del testo di Habermas dove l’attenzione è centrata su probabili mutamenti nella autocomprensione dell’umanità del secolo biotech e che quindi argomenta su un futuro a venire, qui il senso - prammatico - è soprattutto di evitare gli errori del passato e riconoscere operanti, dietro la rivoluzione (bio)tecnologica che si compie, posizioni etiche già condannate dalla storia. L’analisi della storia dell’eugenetica conduce al problema del determinismo, «nel lessico della antropologia sociale un feticismo»³⁹. «Un errore conoscitivo che porta all’abdicazione della responsabilità morale e sociale»⁴⁰. L’influenza del “feticismo determinista” pone dunque due domande rispetto al riemergere di una mentalità eugenetica: il determinismo è più o meno presente⁴¹ nella scienza? E la tendenza a spiegare e risolvere questioni sociali a partire da modelli sociobiologici è più o meno forte⁴²?

Anche l’analisi del problema della pre-determinazione delle caratteristiche genetiche conduce a posizioni sostanzialmente distanti da quelle di Habermas. In difesa degli interventi genetici si riflette sul fatto che l’ampliamento di possibilità dell’intervento umano segna, prima ancora di qualunque riflessione sul rapporto natura/cultura, un passaggio *dal regno della sfortuna a quello della giustizia*. Si contrappone al concetto di lotteria naturale (o genetica) che insiste sulla questione delle *chances* la possibilità di scelte responsabili (*choices*). «Paradossalmente la natura ricondotta entro il controllo umano non è più natura. Il confine tra il naturale ed il sociale, e il regno della fortuna e quello della giustizia non è statico. Solitamente il progresso è stato contraddistinto dal far arretrare le frontiere del naturale aumentando la sfera del controllo sociale e quindi del dominio della giustizia, su ciò che era una questione meramente di fortuna o cattiva sorte»⁴³. La problematizzazione del confine tra

³⁹ Cfr., BUCHANAN et alii, *op. cit.*, p. 23.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 24.

⁴¹ Siamo oltre l’assiologia eugenetica e oltre il modello di ereditarietà dei primi del Novecento: abbiamo cioè imparato a riconoscere le ideologie scientiste e i loro presunti valori universali e abbiamo imparato (grazie alla genetica ed alla genomica) che il vivente è sempre e comunque esito di una storia (cioè non riducibile alle informazioni che si assommano nella riproduzione). Siamo tuttavia al sicuro dalla “seducente iconografia del gene”? L’ideologia del gene non è forse, al pari delle tesi dei “grandi semplificatori” di arendtiana memoria, un modello di spiegazione della realtà capace comunque di incarnarsi in meccanismi di esclusione e discriminazione?

⁴² La Arendt descrive l’eugenetica classica come il tentativo di rinnovare la società (e le élites) con «*mezzi non politici*» (H. ARENDT, *Le origini del totalitarismo*, Milano, Edizioni di Comunità, p. 251); l’eugenetica, come il razzismo e l’antisemitismo tramutati in legge, costituiscono la fine della politica intesa come riconoscimento della pluralità: una deriva ideologica rispetto alla quale nessuna conoscenza scientifica può costituire *da sola* un baluardo (come nella Europa della scienza e della cultura niente poté impedire il diffondersi del razzismo).

⁴³ BUCHANAN et alii, *op. cit.*, p. 83.

naturale e sociale e tra caso e giustizia introduce un'altra questione importante, cioè il problema del confine tra malattia e salute: *«Sono le nostre norme e i nostri valori che definiscono cosa conta come malattia, non mere caratteristiche biologiche delle persone, e l'arbitrarietà della definizione nei casi limite viene dalla difficoltà ad applicare i nostri valori. Tracciare una linea tra trattamenti e potenziamenti non vuol dire ricalcare una linea tracciata dalla biologia; è invece un modo indiretto di riferirci alle valutazioni che facciamo. Non possiamo utilizzare questa linea per tracciare confini morali dal momento che stiamo già puntando a un confine carico di senso che abbiamo costruito»*⁴⁴. Per questo *«come la distinzione fra trattamento e potenziamento non coincide con quella fra obbligatorio e non obbligatorio, così essa non coincide con la distinzione fra permissibile e non permissibile. Non tutte le terapie saranno permissibili e non tutti i potenziamenti saranno non permissibili»*⁴⁵. E' questo aspetto del problema che è eluso nella posizione di Habermas; la questione della natura storica delle definizioni di salute e malattia viene strumentalmente messa in discussione nel testo del filosofo tedesco. I liberali argomentano che la distinzione tra salute e malattia non è una definizione esatta e che, poiché ciò investe il problema della distinzione tra potenziamento e trattamento, allora c'è bisogno di un approccio diverso al problema. Habermas fa dire loro che, poiché la definizione di salute e malattia è controversa, allora tutto è lecito. Cioè tutto è permesso perché non c'è un limite. Mi sembra tuttavia che qui, come spero sia già in parte emerso, la tesi habermasiana è decisamente vulnerabile: per evitare ogni compromesso scienziata/naturalista, il filosofo tedesco ha argomentato che è l'intenzione che trasforma l'atto oggettivante dell'intervento genetico in atto comunicativo. Tuttavia a qualificare questa intenzione c'è non una valutazione morale, che andrebbe definita in situazione come dicono gli americani, ma il confine, secondo lui netto, tra atto terapeutico e atto migliorativo. In altre parole: a dire se un atto è comunicativo (cioè non pregiudicante la struttura simmetrica delle relazioni tra gli agenti morali e di conseguenza l'autocomprensione etica del genere) o no, in ultima analisi, non è la filosofia, ma la medicina. La quale, al pari di una scienza esatta, può con precisione binaria, dividere la salute dalla malattia e quindi l'illecito potenziamento (illecito è dir poco; dissolutivo dell'etica sarebbe qui il termine adatto) dal lecito trattamento terapeutico. Alla prova dei fatti, cioè nel passaggio dalla analisi trascendentale/fondativa dell'etica al problema,

⁴⁴ *Ibid.*, p. 119. «Nella natura non c'è niente, nessun segno di stop tracciato nel genoma umano che limiti queste tecniche al trattamento delle malattie» (N. AGAR, *Liberal eugenics. In defence...*, cit., p. 11).

⁴⁵ *Ibid.*, p. 153.

odierno e pressante, della definizione delle possibilità di intervento genetico, la tesi di Habermas dimostra, nel riferirsi ad atti terapeutici scientificamente definiti tali, aporie ben più gravi di quelle che ha tentato di evitare; mentre uno dei meriti del lavoro di Buchanan è proprio lo sforzo costante di non leggere fenotipo e genotipo con la precomprensione metafisica di coppie di termini come materia e forma, sostanza ed attributo o essenza ed accidente⁴⁶. Accanto alla complessità dei rapporti di causazione delineata dalla scienza della genetica non possiamo in alcun modo, a mio avviso, mettere concetti dell'etica aristotelica che avevano a che fare con un modello di spiegazione teorica del mondo del tutto estraneo alle conquiste attuali. Ha ragione Habermas a sostenere che anche l'uomo contemporaneo pensa a se stesso nei termini di una distinzione tra spontaneo e creato; ha molto meno ragione nel cercare, per salvare l'etica così come la conosciamo, di mettere fra parentesi le questioni reali poste dalle tecnoscienze biomediche. *«E' importante sottolineare che, date le nostre attuali conoscenze, è fantasioso parlare di miglioramento. ... per dire che è molto più probabile che la serie di problemi con cui ci confronteremo saranno quelli legati a macroscopiche anomalie di funzionamento, che senza difficoltà abbiamo descritto come malattie»*⁴⁷. Perdere questo rapporto con la realtà vuol dire, a mio avviso, perdere la possibilità di interagire come interlocutori al tavolo delle politiche del secolo biotech. Un tavolo dal quale si esclude già chi in rete sponsorizza figli belli sani e forti ma rischia di rimanere escluso anche chi, *“nel nome di una modernità che giunge in chiaro dei propri limiti”*, tende a perdere il senso della realtà.

Per i bioeticisti liberali la tutela dell'autonomia nella forma delle tutela delle libertà riproduttive può definire il percorso da seguire. *«La libertà riproduttiva individuale non è del tutto al sicuro. Può essere minacciata non dallo stato, ma da un varietà di altri agenti, che vanno dalla pressione sociale alle offerte delle assicurazioni. Nessuna di queste necessita della forza della legge per avere effetto»*⁴⁸. Tutela delle libertà cioè nella consapevolezza che *«è incredibilmente*

⁴⁶ Cfr. *Ibid.*, pp. 160 sgg. Un esempio molto chiaro riguarda la possibilità di amplificare le capacità del sistema immunitario reingegnerizzando le staminali del midollo: in questo caso siamo di fronte ad un tipo di terapia su cellule "somatiche" (cioè, sebbene il risultato sarà duraturo non verrà trasmesso alla prole e riguarderà solo una parte delle cellule del paziente - "non tutte"). Gli autori citano questo esperimento per evidenziare come ci si smarrisce se si guarda alle biotecnologie con le lenti deformanti dei termini tradizionali della storia del pensiero metafisico.

⁴⁷ *Ibid.*, p. 153. A partire da considerazioni analoghe Agar (*Liberal eugenics. In defence...*, cit., p. 141) sottolinea, con il transumanista Nick Bostrom, che l'innovazione genetica, progredendo (per ragioni euristiche) nella traiettoria delle malattie, riguarderà ampie fasce della popolazione eludendo il problema di un accesso diseguale che, al contrario, il diffondersi dei potenziamenti potrebbe porre.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 322. Sul tema è intervenuta in Italia C. LALLI, *Libertà procreativa*, Napoli, Liguori 2004.

*incauto considerare l'etica della genetica esclusivamente al livello individuale»⁴⁹ e che «è innegabile che la genetica offra tecnologie che possono fungere da strumenti di esclusione»⁵⁰. Ciò raggiunge a livello capillare tutti gli ambiti dell'esistenza, superando l'ospedale, evidenziando fino in fondo che, se non c'è un confine definito tra salute e malattia, allora o siamo tutti sani o più verosimilmente siamo tutti dei malati potenziali il cui monitoraggio (e controllo) passa attraverso forme di schedatura e tracciamento tecnologicamente raffinatissime. "Schedatura e tracciamento", come se si parlasse di colli postali; come quando si cominciò a parlare di persone come *Stücke*...*

Angosce del nostro tempo che rimandano alla gestione delle conoscenze genetiche⁵¹, alla questione della tutela della privacy, alla stigmatizzazione dei "genotipi" indesiderabili (le *lettere scarlatte genetiche* di cui parla J.Rifkin⁵²), ai muri che potrebbero essere eretti (*a ghetto walled by data*, scrivono con una espressione concisa quanto potente i nostri autori⁵³), al problema dei legami tra la scienza e il mercato (la "*biologia come ideologia*" di Lewontin⁵⁴). E' questo il futuro prossimo del secolo biotech? «L'obiettivo più importante nel guidare e regolare le questioni sociali determinate dalla rivoluzione genetica sarà di assicurare che il massimo beneficio sia raggiunto evitando l'esclusione e la stigmatizzazione dei nostri concittadini. Se la nostra società riesce in questo obiettivo, ripudieremo le promesse dei movimenti eugenetici tradizionali; altrimenti soccomberemo allo stesso errore morale»⁵⁵.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 305. Cfr. il volume di Giovanni Costa, *Scelte procreative e responsabilità. Genetica, giustizia, obblighi verso le generazioni future*, Firenze, Firenze University Press, 2005.

⁵⁰ *Ibid.*, p. 303. «La genetica consente di dare la massima evidenza, al tempo stesso ai fondamenti comuni e all'irriducibile diversità tra le persone, offrendo così un argomento forte contro ogni argomentazione di tipo razzista e accentuando il consolidarsi di una società individuale di massa. Ma proprio la possibilità di identificare specificità e diversità può essere anche sfruttata per distinguere, discriminare escludere dall'accesso a opportunità e servizi coloro i quali abbiano determinati caratteri, facendo emergere inquietanti parametri di normalità genetica», S. RODOTÀ, *La vita e le regole*, Milano, Feltrinelli, 2006, p. 179.

⁵¹ Si pensi solo alla svolta rappresentata dalla medicina predittiva (Cfr. Consiglio dei Diritti Genetici, *La frontiera dell'invisibile*, Baldini e Castaldi Dalai, Milano, 2005) o alle questioni aperte dalla farmacogenomica (Cfr. AZOULAY K. G., *Not an innocent pursuit: the politics of a "jewish" genetic signature*, in «Developing word Bioethics», III, 2, 2003, pp. 119-126).

⁵² Cfr. J. RIFKIN, *The biotech century* (1998), trad. it. *Il secolo biotech. Il commercio genetico e l'inizio di una nuova era*, Milano, Baldini&Castaldi, 1998. In verità, la metafora è presente nel dibattito bioetico almeno dagli anni Ottanta, si veda M.L. MIRINGOFF, *The social cost of genetic welfare*, New Brunswick, Rutgers University Press, 1991, pp. 48-49.

⁵³ Cfr., BUCHANAN et alii, *op. cit.*, p. 326.

⁵⁴ Cfr. R. LEWONTIN, *Biology as Ideology. The doctrine of DNA* (1991), trad. it. *Biologia come ideologia*, Torino, Bollati Boringhieri, 1993.

⁵⁵ BUCHANAN et alii, *op. cit.*, p. 325.