



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Sede Amministrativa: Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Sociologia

DOTTORATO DI RICERCA IN SOCIOLOGIA:

PROCESSI COMUNICATIVI E INTERCULTURALI

Ciclo XXI

Eugenetica e Società.

Il discorso pubblico sull'eugenetica in Italia

Coordinatore:

Ch.mo Prof. Salvatore La Mendola

Supervisore:

Ch.mo Prof. Federico Neresini

Dottoranda: Silvia Giovanetti

Dimmi questo Glaucone: io vedo in casa tua dei cani da caccia, e una quantità di nobili uccelli. Ora, per Zeus, hai mai posto mente alle loro nozze alla loro procreazione dei figli?

– in che cosa? Disse.

– Anzitutto, fra questi stessi, benché tutti di buona razza, non ce n'è e non ne diventano alcuni ottimi?

– Ce n'è sì.

– Ora, tu fai la figliazione da tutti indiscriminatamente, o cerchi soprattutto di ottenerla dai migliori?

– Dai migliori.

– E dai più giovani o dai più vecchi, o soprattutto da quelli nel fiore dell'età?

– Da quelli nel fiore.

– E se la figliazione non avviene da costoro, non credi tu che la razza degli uccelli e dei cani diventerà assai peggiore?

– Certo disse.

– E che pensi dei cavalli, diss'io, e degli altri animali? Stan forse qui le cose diversamente?

– Sarebbe assurdo, disse.

– Perbacco, feci io, amico caro, ci bisogna davvero che i nostri reggitori siano di prim'ordine, se è così, anche per il genere umano! (Platone, La Repubblica, pag. 459, B)

Indice

Introduzione p.7

1. Eugenetica, scienza e società

1. *Introduzione: la centralità delle scienze biomediche* p.15 - 2. *L'eugenetica come oggetto di studio* p.21 - 3. *Tra vecchia e nuova eugenetica* p.25 - 4. *L'accettazione sociale della scienza* p.31 - 5. *Il ruolo degli interessi nell'appoggio sociale alla scienza* p.39 - 6. *Traduzione e co-produzione di scienza e società* p.44 - 7. *Co-evoluzione e stili di pensiero* p.53- 8. *Controversie, discorsi e rappresentazioni* p.56 - 9. *La scienza nei media: narrazioni, retoriche e oggetti di confine* p.62

Osservazioni conclusive: co-produzione e co-evoluzione per un'ottica comparativa tra vecchia e nuova eugenetica p.67

2. L'eugenetica "ieri"

1. *Introduzione: eugenica o eugenetica?* p.69 - 2. *Nascita dell'eugenetica come concetto scientifico* p.72 - 3. *Determinismo biologico e razza: i fondamenti del linguaggio eugenetico* p.77 - 4. *La paura della degenerazione e il sorgere dei programmi eugenetici* p.86 - 5. *Excursus storico: le "fasi" dell'eugenetica* p.92 - 6. *Eugenica positiva, eugenica negativa: sterilizzazioni e razionalizzazione delle nascite* p.105 - 7. *L'eugenica in Italia: ricognizione preliminare* p.115

Osservazioni conclusive: eugenica e co-produzione p.118

3. Eugenetica oggi

1. *Introduzione Genetica ed eugenetica* p.122 - 2. *Dalla riscoperta di Mendel alla genetica moderna* p.126 - 3. *Progetto Genoma Umano* p.134 - 4. *La nascita della genetica umana e il suo rapporto con l'eugenetica* p.139 - 5. *Molecolarizzazione e determinismo genetico* 6. *Molecolarizzazione e discriminazione genetica* p.145 - 7. *Verso una genetizzazione della società?* p.159 - 8. *Il dibattito sulla nuova eugenetica* p.171

Osservazioni conclusive. Genetica, Eugenetica e co-evoluzione p.181

4. Eugenetica ieri. Il discorso pubblico in Italia

1. *Premessa metodologica* p.183 - 2. *L'eugenetica entra nel dibattito pubblico. L'Italia e gli altri* p.192 - 3. *Le prime iniziative italiane dell'Eugenetica: verso una "responsabilizzazione collettiva"* p.204 - 4. *Eugenetica: dalle responsabilità collettive al fascismo* p.214 - 5. *Segnali di declino* p.229

Osservazioni conclusive: le specificità italiane tra lamarkismo, politiche quantitative e coercizione "positiva" p.234

5. Nuova eugenetica. Il discorso pubblico nell'Italia contemporanea

1. *Introduzione: counseling genetico e diagnosi prenatale, un nuovo volto per l'eugenetica* p.239 - 2. *Dalla diagnosi prenatale allo "Human Genome Project". Si fa strada il fantasma dell'eugenetica* p.244 - 3. *Dal 1994 al 2008. Le fasi calde del dibattito* p.253 - 4. *Diagnosi preimpianto: la "nuova eugenetica"* p.268

Osservazioni conclusive: Eugenetica, un termine poliedrico. Frankenstein, Mengele, ed eugenetica nazista p.284

Conclusioni. "Eugenetiche" e società p. 298

Riferimenti bibliografici p.313

Introduzione

Le scienze biomediche rivestono un ruolo cruciale nella vita sociale e politica delle società Occidentali. A partire dal XVIII secolo, secondo una celebre tesi di Michel Foucault, l'azione politica si sta sempre di più orientando alla regolamentazione di un corpo sociale, la *popolazione*, intesa come costrutto biopolitico caratterizzato da un insieme di variabili biologiche: i tassi di natalità, i livelli di mortalità, la diffusione e la frequenza delle malattie, la durata della vita e in generale lo stato di salute dei cittadini amministrati. Alla base del sorgere di questa biopolitica – un complesso di tecniche di governo indirizzate al controllo e alla gestione dei processi biologici di un insieme di esseri viventi costituiti in popolazione – vi sarebbe lo sviluppo delle scienze biomediche, il cui stile di pensiero sarebbe passato da uno stile classificatorio della *storia naturale* ad uno speculativo e manipolatorio della *biologia*, intesa quale discorso sulla logica del vivente, del *bios*. Il cambiamento nello stile di pensiero biomedico avrebbe, in questo senso, contribuito ad innescare un corrispondente cambiamento nelle pratiche di governo e nelle forme di vita sociale. Più precisamente, secondo Foucault, la nuova biologia avrebbe tradotto un insieme di interessi socio-politici in un linguaggio biologico, incanalando questi interessi verso un complesso di azioni biopolitiche, a cui avrebbe poi contribuito a fornire, dunque, una legittimazione scientifica. Nel contempo, l'insieme di interessi, valori e visioni del mondo in una data società avrebbero plasmato lo stesso discorso scientifico, stabilendo da un lato quali pratiche potevano essere ritenute auspicabili, legittime e desiderabili e dall'altro quali erano i metodi operativi più coerenti con l'insieme di questioni sociali ritenute fondamentali.

Con il passare del tempo, e lo straordinario sviluppo delle scienze biomediche, a partire dagli anni Cinquanta e Sessanta, si è potuto assistere ad un crescendo di conoscenze, pratiche e innovazioni di portata rivoluzionaria. Dalla scoperta della struttura molecolare del DNA, ad esempio, si sono sviluppate tecniche per la ricombinazione del genoma con cui produrre organismi geneticamente modificati. Dagli avanzamenti della citologia e dell'embriologia è stato possibile clonare esseri

viventi e con lo sviluppo delle tecniche di fecondazione assistita si arrivava addirittura a concepire l'idea di figli "prodotti" al di fuori dell'utero materno. Infine, con gli sviluppi della diagnostica genetica (prima prenatale poi pre-impianto), diventa possibile individuare anomalie genetiche sia sui feti sia anche sugli embrioni, auspicando la possibilità di scelta, nel primo caso se portare a termine una gravidanza e nel secondo se impiantare solo gli embrioni risultati sani.

Ciascuna di queste innovazioni ha scatenato dibattiti pubblici intorno ai quali si sono mossi scienziati, intellettuali, politici, membri del clero e associazioni della società civile. In questo senso gli esiti della discussione pubblica, attorno a questioni così centrali, non riguardano solo una regolamentazione (in termini di normative e leggi) delle pratiche scientifiche, quanto, piuttosto, la volontà di riordinare un determinato universo culturale. Infatti, le tecnologie di riproduzione assistita, di diagnostica (prenatale e preimpianto), costituiscono oggetti problematici proprio perché intervengono come rottura delle classificazioni "naturali" (o ritenute tali) dell'ordine morale e sociale. In altre parole, tutte queste tecnologie legate ad "intromissioni" nella riproduzione, contribuirebbero ad alimentare confusione all'interno di categorie sociali e concettuali preesistenti poiché «quelle che un tempo erano le categorie fondamentali (relativamente) inequivocabili, e le circostanze evidenti della comprensione umana di sé e del mondo, attraverso fatti autonomamente producibili e prodotti dalla medicina, diventano superate, contingenti e modificabili»¹. Ci si domanda allora se un embrione congelato sia una persona o semplicemente del mero materiale biologico, se un organismo geneticamente modificato sia un'entità naturale oppure un artefatto tecnico, o se ancora, sia moralmente giustificato abortire un feto malato ecc.

In questi dibattiti, dunque, attraverso la ricerca di una regolamentazione delle pratiche biomediche si vanno a costituire diverse visioni della società, vengono esplicitati e rivendicati valori e si discute il ruolo di istituzioni come la scienza e la Chiesa. Ripensare categorie culturali fondamentali innesca inoltre sia processi di definizione di identità culturali sia anche la necessità di discutere di quali siano gli strumenti giuridico-legislativi più idonei alla regolamentazione di questo insieme di innovazioni e di condotte sociali ad esse collegate. È quindi abbastanza evidente l'importanza sociologica delle scienze biomediche, poiché è proprio intorno alle pratiche collegate,

¹ Beck (1986, p. 291).

ai dibattiti e ai discorsi prodotti che vanno ad innescarsi processi di definizione e di conformazione della società.

L'oggetto di questa tesi è dunque l'analisi del discorso biomedico e del suo rapporto con la struttura sociale, per analizzare come un'innovazione biomedica inneschi processi di strutturazione dell'ordine sociale e come, nel contempo, il contesto storico, politico e socioculturale vada a sua volta ad influenzare la configurazione di tale innovazione. Potremo studiare con quali modi insomma una determinata pratica verrà culturalmente inquadrata e normativamente regolata. Lo scopo di questa tesi è dunque l'analisi del discorso pubblico attorno ad una particolare pratica biomedica per analizzare i modi in cui si configura il rapporto tra scienza e società, e vedere come nei discorsi vengano tradotti elementi del contesto sociale. In questo senso non si sosterrà semplicemente che è il contesto sociale a determinare la configurazione di un'innovazione – attraverso il suo inquadramento simbolico o la sua regolamentazione normativa – né che sia l'innovazione scientifica a modificare il contesto sociale solo per effetto di una sua forza intrinseca di trasformazione del mondo. La nostra ipotesi di partenza sarà invece indirizzata a sostenere che le innovazioni scientifiche quando vengono rappresentate discorsivamente, tendono a fornire una traduzione degli elementi del contesto sociale (valori, norme, visioni del mondo, identità ecc.) in un sistema coerente che lega sia elementi sociali sia elementi scientifici; in questo senso la configurazione discorsiva di scienza e società che si impone di volta in volta potrà determinare una stabilizzazione locale e temporanea dell'ordine sociale e della pratica scientifica stessa.

All'interno del vasto ambito di ricerca delle scienze biomediche si è deciso di concentrare l'attenzione sull'ambito dei dibattiti relativi alla cosiddetta *eugenetica*. La scelta dell'eugenetica come caso di studio dipende da una serie di considerazioni, che pongono questo insieme di pratiche come centrali nei programmi biopolitici delle società Occidentali. I programmi eugenetici sono stati, infatti, tra la fine del XIX e gli inizi del XX secolo, la realizzazione più compiuta della biopolitica statalizzata, che agiva, in base a conoscenze scientifiche, sui processi riproduttivi dell'individuo al fine di garantire delle mete sociali di carattere collettivo. L'eugenetica avrebbe dunque tradotto in un linguaggio biologico tutta una serie di preoccupazioni politiche e sociali (dalle quali a sua volta è stata influenzata), contribuendo alla costruzione non solo di un modello biopolitico, ma addirittura di una coscienza collettiva collettivistica, cioè di una precisa organizzazione della società. In tempi più recenti, si è a lungo discusso

di un insieme di pratiche che vengono definite *nuova eugenetica*. Esse rappresentano la congiunzione tra la ricerca genetica, le tecniche di fecondazione assistita e la problematica del cosiddetto aborto terapeutico. Diagnosi prenatali e aborti selettivi da un lato e, più recentemente, diagnosi preimpianto e selezione degli embrioni dall'alto sono divenuti oggetto di importanti dibattiti e di misure normative. Soprattutto le seconde (diagnosi prenatale e selezione degli embrioni) sono stati al centro, nel corso del Duemila, di un importante dibattito intorno alla legge 40/2004 che disciplina la fecondazione medicalmente assistita. In questo dibattito, che vedeva al centro la questione sullo statuto dell'embrione, si sono distinti due fronti ben precisi; un primo fronte incentrato sul principio dell'autonomia delle scelte individuali, e sul diritto di libera scelta dell'individuo, che potrà dunque desiderare lecitamente di avere figli sani, e per il quale l'embrione non è una persona; un secondo fronte invece orientato in base al principio della dignità umana, che riconosce agli embrioni (o ai feti) il diritto di essere persone e dunque inviolabili. Secondo questo principio si considererà immorale qualunque intervento tecnico sugli embrioni e pertanto, tale intervento non sarà negoziabile nemmeno rispetto alla possibilità di guarire patologie incurabili. La società sarà dunque combattuta tra la scelta di garantire la libertà assoluta di scelta dell'individuo e quella di far rispettare una serie di valori non negoziabili. A contrapporsi sono, quindi, due diverse manifestazioni dell'individualismo, che, come vedremo saranno da un lato orientate all'autonomia e libertà dell'individuo (etica della cura) e dall'altro invece alla sacralità dell'individuo e la sua inviolabilità (etica della dignità umana).

In questa tesi si cercherà dunque di analizzare il discorso pubblico su tali pratiche al fine di mettere in luce i processi discorsivi per mezzo dei quali queste pratiche sono collegate al contesto sociale, per mostrare cioè come le particolari regolamentazioni dell'eugenetica (nuova e vecchia) emergono da un processo in cui determinati elementi sociali (come valori, norme, immagini del mondo e della società) vengono tradotte all'interno di un discorso sulle pratiche eugenetiche. La discussione sull'eugenetica serve, infatti, a rendere questi elementi sociali più concreti, più operativi, spostandoli da un piano astratto e ideologico verso una serie di pratiche che devono essere regolate. Questo tipo di operazione ci permette non solo di indagare come si va concretamente a costituire il rapporto tra scienza e società, ma anche di comprendere come da tali dibattiti emergano delle configurazioni abbastanza stabili dell'ordine sociale e delle pratiche scientifiche in tale ordine.

Questa tesi si discosta, dal punto di vista operativo, dai consueti modi in cui la letteratura sociologica ha affrontato la questione della nuova eugenetica, studi orientati, ad esempio, sul corretto uso del termine (cosa sia o non sia “realmente” l’eugenetica oggi), sulla falsificazione di teorie che stavano alla base di volontà eugenetiche passate o ancora su errori di carattere storiografico che contraddistinguono il dibattito contemporaneo. La letteratura sociologica ha ragionato prevalentemente sulle differenze che intercorrono tra la vecchia eugenetica e i moderni screening genetici. È indubbio che le due pratiche presentino differenze rilevanti sia sul piano delle conoscenze scientifiche su cui si fondano, sia sul tipo di strategia biopolitica e sia sul contesto sociale in cui si inseriscono. Differenze che vanno prese in considerazione, ma che non devono essere utilizzate al solo scopo di proporre un catalogo di motivi per cui l’eugenetica del Novecento e la cosiddetta nuova eugenetica possono o non possono essere associate.

In questo lavoro vogliamo invece mostrare come queste differenze debbano essere spiegate riconducendole ai modelli biopolitici in cui le due forme di eugenetica vanno ad inserirsi, andando dunque ad analizzare come, attraverso i discorsi, queste specificità si sono prodotte nell’interazione tra contesto sociale, programmi biopolitici e pratiche scientifiche. Con questo non stiamo affermando che le pratiche di diagnosi prenatale e preimpianto siano o meno forme di eugenetica. Tuttavia, l’utilizzo dell’etichetta “nuova eugenetica” – sia da parte degli attori coinvolti nei dibattiti sia da una parte della letteratura specialistica, riconducibile sia alla sfera della filosofia morale e bioetica, sia alle scienze sociali – sottolinea che esiste un fenomeno sociale che viene etichettato in tal modo e pertanto diviene un oggetto di studio della sociologia. In questo senso il nostro approccio allo studio della nuova eugenetica è rappresentato dall’uso retorico del termine. Vedremo infatti che ad usare il termine *nuova eugenetica* in maniera affermativa saranno coloro che si oppongono alle pratiche di screening e di diagnosi prenatale e preimpianto, sostenendo che la moderna medicina genetica non si discosta dalla vecchia eugenetica. Secondo questi attori, queste nuove tecniche non farebbero altro che operare, infatti, una selezione degli esseri umani sulla base di giudizi di valore rivolti al tipo di vita “degnata di essere vissuta”. Di contro, i sostenitori della liceità di tali tecniche negano che si possa parlare di eugenetica: le moderne pratiche avverrebbero infatti in un contesto di libera scelta individuale, plasmato dal diritto ad avere figli sani e dal principio di sradicare le malattie, e non in un contesto di coercizione voluto da uno Stato che opera un’azione

sulla popolazione al fine di migliorare la qualità della razza in nome di ideali collettivi.

La scelta di comparare i due differenti discorsi sull'eugenetica ci serve per mostrare come le differenze nel contesto socio-culturale si riflettano in differenti pratiche scientifiche e, quindi, come le differenze tra le due eugenetiche siano l'effetto di processi in cui elementi scientifici e elementi sociali vengano reciprocamente tradotti. In questo senso, le connotazioni storico-sociali dell'eugenetica vanno spiegate e non semplicemente enucleate, al fine di stabilire differenze o affinità, pena la perdita di una migliore comprensione dei rapporti tra scienza e società.

Tale comparazione ci permetterà, inoltre, anche di rispondere ad una serie di domande sull'evoluzione dell'eugenetica. In particolare, perché se all'inizio del Novecento, pur con tutta una serie di differenze a livello nazionale, i programmi eugenetici erano accettati così come erano accettati i "fini" ai quali si ambiva attraverso l'applicazione di determinate pratiche, oggi la sola parola getta una luce sinistra su qualunque pratica scientifica venga indicata come "eugenetica", e persino i "fini" (come ad esempio guarire da malattie incurabili) vengono trascinati in questo vortice di negatività?

L'eugenetica oggi è divenuta icona della medicina maligna, ma affermare che questo passaggio sia dovuto esclusivamente dalle malefatte del nazismo che hanno sancito definitivamente la sua stigmatizzazione pubblica, non è corretto, o almeno, non è sufficiente.

In questo lavoro si cercherà di dimostrare che la negatività dell'eugenetica non sorge automaticamente dalla scoperta dei crimini nazisti, come il senso comune sembra suggerire, dal momento che dopo la guerra la pratica eugenetica continua ad esistere associata al counseling genetico ed eugenico in maniera pubblica e formale nel campo biomedico, fino almeno agli anni Settanta, ma è piuttosto l'effetto di un costante lavoro discorsivo che ha costruito l'eugenetica come icona della scienza maligna. L'eugenetica, come l'Olocausto, si è trasformata da evento storico contingente a trauma culturale generalizzato, simbolo del male collettivamente condiviso, grazie ad un lavoro di rappresentazione simbolica in cui i dibattiti sulla genetica e sulle moderne tecniche di diagnosi prenatale e preimpianto hanno avuto un ruolo centrale. In questo modo non liquideremo il termine "eugenetica" come semplice dispositivo retorico, ma mostreremo che l'uso retorico dei termini non solo svolge un ruolo chiave nella costruzione del senso delle pratiche scientifiche – come del resto gli

Science and Technology Studies sottolineano da tempo – ma porremo anche l’attenzione sul come tale uso retorico sia andato costituendosi.

In sintesi, questa tesi indagherà i modi in cui l’eugenetica si è relazionata al contesto sociale, ovvero come sia stata influenzata da due diversi modelli di concepire la società (ovvero uno collettivista e uno individualista) e come abbia partecipato alla costruzione delle coscienze e delle rappresentazioni collettive di questi modelli. Inoltre, questa tesi cercherà anche di spiegare come l’eugenetica da pratica sostanzialmente accettata a livello sociale sia oggi diventata un termine negativo che influenza il dibattito sulle nuove pratiche di diagnosi genetica.

La tesi sarà così organizzata. Il primo capitolo affronta il quadro teorico e metodologico su cui poggia l’analisi che verrà successivamente svolta sul discorso pubblico sull’eugenetica. Il quadro teorico di riferimento è rappresentato dall’approccio della co-produzione, il quale indaga le modalità con cui la configurazione della società e quella delle conoscenze e pratiche scientifiche emergono da un rapporto interattivo. Rapporto che si fonda principalmente su attività discorsive e di rappresentazione attivate soprattutto durante dibattiti e controversie. Da tale quadro teorico viene pertanto dedotta anche la metodologia: l’analisi del discorso e delle rappresentazioni, con particolare attenzione alle attività di costruzione dei frame con cui inquadrare le pratiche scientifiche ed esplorare i collegamenti con elementi sociali quali valori, norme, identità e visioni del mondo.

Il secondo capitolo come il terzo andranno a fornire una ricognizione storica del fenomeno eugenetico. In particolare, nel secondo capitolo si vedranno le fasi dell’evoluzione eugenetica non solo in Italia ma nel più vasto contesto Europeo e Americano. In questo modo si potranno vedere le basi ideologiche su cui andrà a costituirsi tale concetto, le spiegazioni scientifiche che verranno “scelte” per sostenerlo ed infine le azioni politiche che lo hanno reso concretamente un *dispositivo* socio-politico. Il terzo capitolo invece metterà in luce le fasi storiche più importanti della genetica, poiché, come vedremo, sarà a partire dalla genetica stessa che il discorso eugenico troverà prima la sua forza, poi la sua discesa, in un’ottica, oltre che di co-produzione anche di co-evoluzione.

Nel quarto e nel quinto capitolo saranno invece analizzati i discorsi pubblici legati al dibattito sull’eugenetica di “ieri” e di “oggi” focalizzando l’attenzione sul caso italiano e dunque sulle sue specificità. In questo senso mostreremo che, se non è possibile attribuire al solo nazismo la stigmatizzazione di un’intera pratica scientifica,

non possiamo nemmeno imputare al solo ruolo della Chiesa tutta una serie di caratteristiche che determineranno la specificità Italiana. Il confronto tra l'eugenetica di ieri e di oggi sarà dunque utile per mostrare anche come l'accettazione di fini non è mai data a priori, ma sarà parte di un processo discorsivo tra varie istanze. Ad esempio il fine di migliorare la qualità degli uomini e garantire loro la salute era accettato anche dalla Chiesa (padre Gemelli sarà, infatti, uno degli attori impegnati nel discorso sulla vecchia eugenetica). Ad essere condannate erano invece le pratiche "cruente" come la sterilizzazione o il *birth control* che venivano incentivate per questi fini. Oggi non è solo la pratica ad essere condannata (l'aborto piuttosto che la selezione di embrioni) ma il fine stesso. Accettare un uomo solo perché sano, mina il principio stesso della dignità umana dove qualunque uomo ha lo stesso diritto di nascere, sia esso sano, disabile o gravemente malato.

1. Eugenetica, scienza e società

1. *Introduzione: la centralità delle scienze biomediche*

Negli ultimi decenni le società occidentali hanno assistito ad uno straordinario sviluppo delle scienze biomediche. Nell'arco di poche decadi gli esperimenti sul DNA ricombinante hanno prodotto organismi geneticamente modificati, sono stati isolati i geni responsabili di alcune patologie ed è stato decifrato il genoma umano. Ma è stato forse l'incontro tra gli sviluppi della genetica e le tecniche di fecondazione assistita che più ha inciso sulla sfera pubblica occidentale, sollevando dibattiti critici e portando ad interventi regolativi che hanno interessato parlamenti, comitati di esperti, tribunali e consultazioni popolari.

Ovuli fecondati, embrioni congelati, cellule staminali di embrioni umani, organismi e cibi geneticamente modificati hanno invaso la sfera pubblica, all'interno della quale scienziati, politici, intellettuali, religiosi e membri di associazioni civiche si trovano a discutere per stabilire uno spazio morale, politico e giuridico per queste entità che, parafrasando Latour (1991), possono essere considerate *quasi-naturali*, essendo sì entità biologiche, ma in larga misura prodotte dall'intervento tecno-scientifico umano. Ma al cuore di questi dibattiti vi è molto di più del tentativo di regolamentare prodotti emergenti dell'innovazione tecno-scientifica.

In primo luogo, proprio per la loro natura ibrida (naturale e artificiale) queste entità tendono a mettere in questione alcune categorie «considerate fondamentali nelle attività ordinarie della società» (Jasanoff 2005, p. 42). Infatti, nel tentativo di inquadrarle, gli attori sociali sono costretti a ridiscutere i confini tra natura e cultura, tra morale e immorale, tra sicuro e rischioso.

L'embrione prodotto con le tecniche di fecondazione assistita deve essere considerato ontologicamente e moralmente un individuo umano – e quindi soggetto a diritti e tutele che i sistemi giuridici garantiscono alla persona – oppure deve essere ritenuto come un'entità biologica altra, per cui sussistono altri vincoli normativi? A seconda di quale sia la risposta a questa domanda, che richiama più o meno implicitamente in

causa la demarcazione tra umano e non umano, persona e non persona, naturale e artificiale e che va a coinvolgere saperi disparati (biologia, filosofia morale, credenze religiose), ogni intervento sull'embrione potrebbe caratterizzarsi, dunque, come un atto di violazione di un confine; confine che è al tempo stesso naturale e morale. Come ha sostenuto Douglas (1966; 1970), la percezione sociale dei confini non solo è inestricabilmente legata ai processi di organizzazione sociale, ma funziona anche come processo di salvaguardia dell'ordine sociale e morale di una comunità. Secondo Bloomfield e Vurdubakis (1995) le tecniche di fecondazione assistita, e le pratiche biomediche ad essa associate (clonazione, ricerca sulle staminali, screening genetici), divengono oggetti problematici in quanto rappresentano forme di violazione di una serie di confini su cui si fondano le categorie culturali e i valori morali che presiedono all'ordine sociale (Bloomfield 1986). In altre parole, discutendo su questi oggetti, gli attori sociali attingono a quel registro discorsivo chiave – naturale/artificiale, sacro/profano, purificazione/contaminazione – su cui si fondano categorie culturali e morali; pertanto, in questi dibattiti gli attori non solo discutono, ma hanno, di fatto, anche l'occasione di ripensare all'ordinamento sociale in cui vivono, di riconfermarlo o modificarlo.

In secondo luogo, ma è una diretta conseguenza di quanto appena detto, le biotecnologie vengono regolate sul piano normativo. Pertanto, i dibattiti sulla biomedicina divengono importanti non solo perché attivano un ripensamento di valori e categorie culturali e cognitive, ma anche perché innescano un consistente lavoro politico di regolamentazione. Valori e categorie infatti non sono semplicemente evocati, ma entrano in una discussione normativa che ha il fine di stabilire criteri politici e giuridici vincolanti sia per le pratiche biomediche, sia per i comportamenti di individui e istituzioni appartenenti ad una data società. Così, nella sfera pubblica ci si trova anche a discutere di quali arene decisionali siano adeguate alla regolamentazione di queste pratiche: parlamenti nazionali, commissioni di esperti scientifici o di bioetica, tribunali, comitati di cittadini, consultazioni referendarie. Messe in discussione le tradizionali expertise, il dibattito ha portato quindi anche alla riflessione su quali siano gli strumenti politici più appropriati ad affrontare le sfide lanciate dall'innovazione tecno-scientifica. Si pensi solo al caso italiano della regolamentazione sulla fecondazione medicalmente assistita. Nel corso degli anni si sono succeduti documenti di diversi comitati di esperti (come il Comitato nazionale di bioetica), disegni di legge e infine nel 2004 è stata approvata una legge – la legge 40

in materia di riproduzione medicalmente assistita – sottoposta a referendum abrogativo e oggetto di alcuni pronunciamenti di tribunali come il Tar del Lazio e la Corte Costituzionale (a seguito di ricorsi inoltrati da cittadini e associazioni civiche). Ogni volta, si è discusso non solo di valori e di etica, ma anche di legittimità politica, di adeguatezza degli strumenti; inoltre, ogni qualvolta è stata posta una norma, determinate visioni del mondo (che legano pratiche scientifiche a valori e norme) sono divenute vincolanti. In altre parole, da questi dibattiti sono emerse sia configurazioni dell'ordine sociale, sia traiettorie tecno-scientifiche, in una logica di co-produzione tra scienza e ordine sociale su cui torneremo in seguito.

In terzo luogo, in questi dibattiti, ad essere messo in discussione è anche il ruolo sociale della scienza e la sua immagine pubblica. La scienza, intesa dunque quale attività sociale che produce conoscenze e derivati applicativi, può essere inquadrata come un elemento perturbante per un ordine sociale e morale che va preservato – in nome ad esempio delle radici cristiane – oppure come una forza innovativa che va lasciata libera di agire per il benessere delle persone, il loro diritto alla salute, ma anche per garantire la competitività economica in un contesto globale sempre più definito come *società della conoscenza*. Ecco che allora la biomedicina e le biotecnologie divengono il vettore per un processo di definizione del ruolo sociale della scienza nella società, ma anche per questioni più generali di identità culturale nazionale – secondo dicotomie come tradizione/modernità o religiosità/laicità – e di mete sociali preferenziali come appunto la competitività economica o la preservazione della tradizione.

Infine, intorno a queste questioni ruota anche un profondo lavoro di definizione delle identità (Neresini 2007), non solo a livello di cultura nazionale. Come ha sostenuto Rusconi (2000), in molte questioni di rilevanza pubblica in Italia la distinzione tra laici e cattolici sta diventando (ed è diventata) la frattura politicamente più rilevante in seno alla nostra società. Tuttavia, dobbiamo ricordare che, come tutte le categorie identitarie, anche quella di laico o di cattolico non è data, ma viene costantemente riprodotta nelle pratiche quotidiane degli attori. I dibattiti sulla biomedicina, proprio per la loro inestricabile componente etica, sono dei formidabili momenti di riattivazione e riproduzione di queste categorie identitarie. È proprio attorno a queste controversie che ruotano infatti importanti processi di etichettamento e di identificazione, i quali sono appunto prodotti nel dibattito, ma servono anche a spiegarne le dinamiche. In altre parole, il *cleavage* politico che informa le

controversie sulla biomedicina è al contempo informato da queste controversie. Anche questo, come vedremo in seguito, è un classico fenomeno di co-produzione scienza e società.

Come hanno notato Bucchi e Neresini:

Le biotecnologie sono state probabilmente la questione più controversa, nell'ultimo decennio, nell'ambito dei rapporti tra scienza e società [...] Ruolo degli esperti in ambito pubblico, influenza dei mass media, coinvolgimento dei cittadini: non c'è tema "caldo" o nervo scoperto nel rapporto tra scienza e società che le biotecnologie non vadano a toccare in modo sostanziale (Bucchi e Neresini 2006a, p. 13).

L'insieme di questi elementi giustifica un interesse della sociologia per le controversie che ruotano attorno alla biomedicina e alle biotecnologie. Ma si possono citare altri elementi che concorrono a rendere le innovazioni in ambito biomedico particolarmente rilevanti a livello sociale. È, infatti, abbastanza evidente che le questioni inerenti al rapporto tra scienza e società non sono plasmate solo dai discorsi sulle scienze biomediche; così come è evidente che i processi di ridefinizione dell'ordine sociale non sono innescati unicamente dalle controversie su temi scientifici. Tuttavia, i dibattiti sulle scienze della vita godono di un primato all'interno dei discorsi sulla scienza nella società. Bauer (1998) ha analizzato la cosiddetta tesi della medicalizzazione delle notizie scientifiche. Secondo tale tesi la comunicazione pubblica della scienza è dominata dalle notizie attinenti alla biomedicina e questa, pur non essendo sempre stata dominante, è divenuta il prototipo della scienza nell'immaginario pubblico a tal punto che le modalità di presentazione delle altre notizie scientifiche tendono ad omologarsi alle retoriche con cui si parla di biomedicina (Bauer 1998). Bauer, passando in rassegna numerosi studi sul pubblico e sui media mostra, infatti, come la medicina sia il cuore della rappresentazione pubblica della scienza in Gran Bretagna, essendo l'ambito tematico più citato in giornali e notizie televisive sulla scienza dagli anni Settanta ad oggi¹ e l'ambito considerato più scientifico e di maggior interesse generalizzato del pubblico inglese (cfr. Durant et al. 1992). Il predominio delle notizie biomediche viene individuato a partire dalla fine degli anni Sessanta (Bauer et al. 1995) con il suo culmine negli anni Novanta a seguito del proliferare di notizie legate alle scoperte genetiche. Simili risultati sono stati ottenuti anche nell'analisi della stampa statunitense (Ten Eyck e Williment 2003). Queste tendenze sono confermate anche per quanto riguarda l'Italia. In uno studio di Bucchi e Mazzolini (2003) sulle notizie scientifiche pubblicate dal

¹ Cfr. Sklair (1973); Jones et al. (1978); Hansen e Dickinson (1992)

Corriere della Sera tra il 1946 e il 1997 è emerso che lo spazio dedicato ai temi biomedici è aumentato a partire dagli anni Sessanta, superando le scienze fisiche per livello di copertura e divenendo l'ambito disciplinare più citato (Bucchi e Mazzolini 2003).

Anche se i media non influenzano in maniera diretta le opinioni e gli atteggiamenti delle persone nei confronti della scienza, essi sono comunque riconosciuti un elemento importante per la formazione delle rappresentazioni della scienza. Il fatto che i temi biomedici e quelli legati a genetica e biotecnologie umane abbiano acquistato una posizione dominante nella comunicazione pubblica della scienza, rende queste questioni particolarmente centrali per studiare sociologicamente i modi in cui le innovazioni tecno-scientifiche sono socialmente inquadrare e partecipano ai processi di costruzione dell'ordine sociale.

Sarebbe però scorretto pensare che l'irruzione della biomedicina e le sue conseguenze sociali siano un fenomeno che interessa solamente gli ultimi decenni. In primo luogo, perché alcuni autori hanno mostrato come nella stampa popolare dei primi decenni del Novecento i temi di biologia dominassero la comunicazione pubblica della scienza, per declinare nei decenni successivi al secondo dopoguerra, quando imperversava la fisica (LaFollette 1990). La centralità della biomedicina non è dunque un *astro nascente* nella comunicazione pubblica della scienza, ma piuttosto un *grande ritorno* dopo un periodo di declino.

In secondo luogo, perché l'importanza sociale delle scienze biologiche ha una storia molto più lunga. Secondo Foucault nel corso del XVIII secolo il discorso politico e l'azione governamentale vengono indirizzati non più verso il concetto giuridico di *suddito*, ma verso il concetto bio-politico di *popolazione*. Egli afferma, infatti, che:

I governi si accorgono che non hanno a che fare semplicemente con dei sudditi, né con un "popolo", ma con una "popolazione", coi suoi problemi specifici e le sue variabili proprie: natalità, morbosità, durata della vita, fecondità, stato di salute, frequenza delle malattie, forma d'alimentazione e di habitat (Foucault 1976, p. 26-27).

Si sarebbe inaugurata così la biopolitica, ovvero il «modo con cui si è cercato, dal XVIII secolo, di razionalizzare i problemi posti dalla pratica governamentale dai fenomeni specifici di un insieme di esseri viventi costituiti in popolazione: salute, igiene, natalità, longevità, razze» (Foucault 2004a, p. 260). Attraverso una serie di tecniche e *controlli regolatori* sui processi biologici che interessano la popolazione

(*bio-politica della popolazione* appunto) il potere statale e le istituzioni² si occupano ora dei processi vitali del corpo sociale che amministrano (Foucault 1976). L'effetto complessivo è che a partire da questo momento la posta in gioco dell'azione politica è la vita stessa:

Procedimenti di potere e di sapere prendono in considerazione i processi della vita ed iniziano a controllarli ed a modificarli. L'uomo occidentale apprende a poco a poco cosa è una specie vivente in un mondo vivente, cosa vuol dire avere un corpo, delle condizioni di esistenza, delle probabilità di vita, una salute individuale e collettiva, delle forze modificabili ed uno spazio dove le si può distribuire in maniera ottimale. Per la prima volta probabilmente nella storia, la realtà biologica si riflette in quella politica; il fatto di vivere non è più il fondo inaccessibile che emerge solo di tanto in tanto, nelle vicende della morte e della sua fatalità; esso passa, almeno in parte, nel campo di controllo del sapere e d'intervento del potere. Quest'ultimo non avrà più a che fare solo con soggetti di diritto sui quali la morte è la presa estrema, ma con degli esseri viventi, e la presa che potrà esercitare su di loro dovrà porsi a livello della vita stessa (Foucault 1976, p. 126)

Di fatto, tale trasformazione non avviene solo a livello dei meccanismi di potere, ma si realizza in questo legame tra sapere e potere reso possibile proprio dalle trasformazioni del sapere sulla vita stessa (Foucault 1966). Infatti, finché il vivente veniva analizzato nella griglia di sapere della *storia naturale*, i processi vitali erano solo un carattere all'interno delle tassonomie con cui le cose della natura erano classificate (Foucault 1966, p. 179). Verso la fine del XVIII secolo e agli inizi del XIX, l'attenzione posta su processi di organizzazione e sulle funzioni svolte dagli organi, pongono i processi vitali al centro della riflessione scientifica, inaugurando il passaggio dalla storia naturale alla *biologia*, intesa come discorso sul funzionamento del *bios* (la *vita*). La trasformazione della medicina attraverso l'anatomo-patologia, inoltre, avrebbe inaugurato il discorso scientifico sull'uomo tramite la localizzazione della malattia nei tessuti del corpo (Foucault 1972), modificando dunque i modi di pensare all'individuo. Del resto, le politiche sanitarie con cui lo stato gestiva la popolazione si basavano sul supporto del sapere medico e sulle definizioni di *normale* e *patologico* che venivano stabilite dalle pratiche scientifiche stesse, e non dai "tradizionali" strumenti del diritto e del potere del sovrano.

² Si noti che per Foucault (1976) il potere non va inteso a partire dai concetti di sovranità e di primato della legge, ma va ricercato nella molteplicità dei rapporti di forza immanenti al campo in cui si esercitano, nelle catene che si creano tra questi rapporti e nelle strategie in cui realizzano i loro effetti. In altre parole, il potere si esercita in innumerevoli punti, in un gioco di relazioni che non sono esteriori agli altri rapporti (economici e di conoscenza) ma bensì immanenti. Insomma, i rapporti di forza «che si formano ed operano negli apparati di produzione, nelle famiglie, nei gruppi ristretti, nelle istituzioni, servono da supporto ad ampi effetti di divisione che percorrono l'insieme del corpo sociale» (Foucault 1976, 84).

Secondariamente, la vita “entrava” nella politica anche in seno al discorso sulle rivendicazioni:

Dal secolo scorso le grandi lotte che mettono in questione il sistema generale di potere non si fanno più in nome di un ritorno agli antichi diritti, [...] quel che si rivendica e serve da obiettivo è la vita, intesa come bisogni fondamentali, essenza concreta dell'uomo, realizzazione delle sue virtualità, pienezza del possibile [...] è la vita, molto più del diritto, che è diventata allora la posta in gioco delle lotte politiche, anche se queste si formulano attraverso affermazioni di diritto. Il “diritto” alla vita, al corpo, alla salute, alla felicità, alla soddisfazione dei bisogni, il “diritto” a ritrovare, al di là di tutte le oppressioni o “alienazioni”, quel che si è e tutto quel che si può essere. (Foucault 1976, p. 128-129).

I dibattiti su innovazioni biomediche e biotecnologiche traggono dunque la loro centralità dal fatto di porsi non tanto come eventi che riguardano solamente modificazioni interne al sapere scientifico, ma più in generale per la loro capacità di attivare dinamiche che hanno a che vedere con le concezioni dell'uomo, le forme di organizzazione sociale e le lotte politiche in nome del diritto alla salute. Una centralità che non è nuova, ma che si iscrive in un lungo processo che attraversa più di due secoli.

Il discorso biomedico è dunque un discorso che ha una notevole importanza, soprattutto da un punto di vista sociologico, in quanto partecipa alla produzione di particolari configurazioni dell'ordine sociale e, contemporaneamente, è da queste che viene modificato. L'oggetto di questa tesi è dunque l'analisi del discorso biomedico e del suo rapporto con la struttura sociale. La ricerca vuole analizzare infatti come una particolare innovazione biomedica vada ad innescare processi di strutturazione dell'ordine sociale e come, a sua volta, la sua stessa configurazione venga plasmata dal contesto storico, politico e socioculturale nel quale si inserisce.

2. L'eugenetica come oggetto di studio

All'interno del vasto ambito di ricerca delle scienze biomediche si è deciso di concentrare l'attenzione sull'ambito dei dibattiti relativi alle conoscenze e alle innovazioni tecno-scientifiche applicate alla riproduzione umana. Il motivo di tale scelta dipende dal notevole peso che questi dibattiti hanno avuto nella sfera pubblica italiana. Nel precedente paragrafo abbiamo, infatti, accennato a come il tema della fecondazione assistita abbia rivestito una notevole importanza a livello politico e

giuridico. Esso ha occupato un lungo dibattito tra la fine degli anni Novanta e i primi anni del nuovo secolo. Tra il 1996 e il 2001 il governo di centro-sinistra non solo tentò di legiferare in materia, ma si trovò anche ad affrontare la questione della clonazione, con la nascita della pecora Dolly, e il tema della ricerca sulle cellule staminali embrionali. Nel 2004 fu poi approvata la legge 40 che regola la fecondazione medicalmente assistita, sottoposta a referendum abrogativo l'anno successivo (fallito per mancanza del quorum). Nel 2008 il TAR del Lazio giudicò illegittime le linee guida della stessa legge accogliendo il ricorso di alcune associazioni civiche e chiedendo alla Corte costituzionale di pronunciarsi sulla costituzionalità della legge 40. Nell'Aprile del 2009 è infine arrivato il verdetto della Consulta, che ha dichiarato incostituzionale parte della legge. Per ognuno di questi passaggi, politici, scienziati, intellettuali, membri del clero e associazioni di cittadini sono intervenuti alimentando un notevole dibattito che ha occupato molto spazio su quotidiani, riviste e televisioni. Come già detto, diverse arene decisionali sono state interessate da questo dibattito: parlamenti, tribunali, comitati di esperti, consulte di bioetica e consultazioni popolari. Si sono definite identità sociali (laici e cattolici), si è configurato e discusso il ruolo della Chiesa nella vita pubblica, la libertà della ricerca e il sistema di valori dominante in Italia.

Ma la centralità dell'intervento tecno-scientifico e della regolazione giuridica sulla riproduzione umana affonda le sue radici molto più indietro ed è utile osservare queste dinamiche per comprendere il motivo per cui tale sfera di azione è così centrale. Ne *La volontà di sapere* (1976) Foucault prende in considerazione alcuni insiemi strategici che avrebbero sviluppato dispositivi di sapere e potere. Uno di questi è la «socializzazione delle condotte procreative», che si caratterizza per avere sia una dimensione *economica*, nel caso delle misure sociali e fiscali per il controllo della fecondità delle coppie, una di carattere *politico*, attraverso la responsabilizzazione delle coppie nei confronti dell'intero corpo sociale, e una di carattere *medico*, «attraverso il valore patogeno per l'individuo e per la specie attribuito alle pratiche di controllo delle nascite» (Foucault 1976, p. 93). Assieme alle altre strategie³ essa istituisce un campo di sapere (grazie all'apporto di pedagogia, economia, demografia e medicina) che crea una scienza sessuale in grado di legittimare (ed è legittimata da) un ambito di azione politica. Grazie a questa scienza

³ Che sono: isterizzazione del corpo della donna, pedagogizzazione del sesso del bambino e psichiatrizzazione del piacere perverso (Foucault 1976, pp. 92-93).

“sessuale”, i comportamenti sessuali vengono in parte sottratti alle istituzioni ecclesiastiche e divengono «non solo un problema laico, ma un affare di Stato: meglio, un problema in cui l'intero corpo sociale, e quasi ciascun individuo erano chiamati a porsi sotto sorveglianza» (Foucault 1976, p. 101). attraverso questa tecnologia del sesso, la centralità dell'istituzione medica e le esigenze di normalità, il problema della vita e della malattia diverranno l'obiettivo dell'azione statale. I processi riproduttivi, inoltre, assumono un significato ancora più particolare. Infatti:

[fra il XVIII e il XIX secolo], l'analisi dell'ereditarietà poneva il sesso (le relazioni sessuali, le malattie veneree, le alleanze matrimoniali, le perversioni) in posizione di “responsabilità biologica” nei confronti della specie: non solo il sesso poteva essere affetto dalle proprie malattie, ma poteva anche, se non lo si controllava, trasmettere delle malattie, o crearne per le generazioni future: esso appariva così all'origine di tutto un capitale patologico della specie. Di qui il progetto medico, ma anche politico, di organizzare una gestione statale dei matrimoni, delle nascite e della sopravvivenza [...] La medicina delle perversioni e i programmi dell'eugenismo sono stati, nella tecnologia del sesso, le due grandi innovazioni della seconda metà del XIX secolo (Foucault 1976, p. 105).

In altre parole, lo sviluppo di una biologia che pone i processi di riproduzione come matrice identificativa della dimensione biologica⁴, consente la formazione di un discorso di verità che collega i due pilastri della biopolitica (la disciplina sui corpi e i controlli regolatori sulla popolazione) fornendo una giustificazione scientifica ad ogni obiezione di carattere morale, economico e politico nei confronti delle pratiche di intervento sui comportamenti degli individui in nome di ragioni di stato. Infatti, secondo la teoria della *degenerazione* (che Foucault chiama della *degenerescenza*) i comportamenti individuali erano collegati al più vasto corpo sociale tramite i meccanismi dell'ereditarietà: l'eredità biologica (tare, malattie non solo organiche, comportamenti) spiegava le perversioni sessuali, le quali a loro volta producevano la degenerazione della discendenza che si impattava sul corpo sociale. Forte del suo discorso di verità (grazie alla biologia della riproduzione) la medicina sessuale, agendo su individui ora biologicamente responsabili verso la società, prometteva di «assicurare il vigore fisico e la pulizia morale del corpo sociale; prometteva di eliminare i titolari di tare, i degenerati e le popolazioni imbastardite» (Foucault 1976, p. 50).

I programmi eugenetici sono stati, tra la fine del XIX e gli inizi del XX secolo, la realizzazione più compiuta di questa forma di biopolitica, che agisce, in base a

⁴ «Da molti decenni, i genetisti non concepiscono più la vita come un'organizzazione dotata in più della strana capacità di riprodursi, ma vedono proprio nel meccanismo della riproduzione quel che introduce alla dimensione biologica: matrice non solo dei viventi, ma della vita» (Foucault 1976, p. 70)

conoscenze scientifiche, sui processi riproduttivi dell'individuo al fine di garantire delle mete sociali. Sia nella loro versione *negativa*, sterilizzazione coatta di degenerati, sia in quella *positiva*, incentivi alla natalità per coppie considerate sane, sia infine nella forma più soft delle consulenze pre-matrimoniali (sulla base del patrimonio genetico consigliare o meno la procreazione), i programmi eugenetici hanno agito sui processi riproduttivi in nome della politica della vita. E sempre in nome di tale politica si sono articolate anche le reazioni a questi programmi.

La politica della vita rapportata ai processi riproduttivi spiega la centralità dei dibattiti sulla fecondazione assistita. Coloro che ritengono queste innovazioni benigne, e pertanto legittime, lo fanno in nome di un diritto alla salute (per sé e soprattutto per i propri figli) che è andato via via strutturandosi grazie al sorgere di una biopolitica. Coloro che ritengono queste tecniche pericolose, ne richiedono la messa al bando richiamandosi ai diritti del concepito e dell'embrione (diritto alla vita) ed evocando i drammi prodotti dai programmi eugenetici del Novecento. L'eugenetica fa da sfondo a questi dibattiti (come punto di partenza e come orizzonte di arrivo) e un insieme di pratiche legate alla fecondazione assistita – le diagnosi pre-natali e l'aborto selettivo, le diagnosi pre-impianto e la selezione degli embrioni – vengono definite *nuova eugenetica*.

Sul rapporto tra l'eugenetica del Novecento e la nuova eugenetica ci si potrebbe chiedere come mai all'inizio del Novecento l'intervento sui processi riproduttivi fosse unanimemente accettato, mentre le pratiche di screening genetico sono oggi al centro di forti controversie. Ma questo sarebbe un modo un po' affrettato di porre la questione. Infatti, come vedremo nel prossimo capitolo, l'eugenetica non si affermò nelle sue forme più radicali in tutti i paesi dell'Occidente e dove si affermò, tale affermazione fu l'esito di operazioni complesse di promozione da parte di istituzioni, scienziati e di società per la diffusione dell'eugenetica. Inoltre, in paesi come l'Italia non si realizzarono programmi di eugenetica negativa. Allo stesso modo, ai giorni nostri, le politiche sulla fecondazione assistita mostrano profonde differenze da paese a paese. Anche qui, se in Italia alcune pratiche sono state proibite, in altri paesi (come Olanda e Gran Bretagna) sono invece consentite. Una tentazione è quella di imputare le restrizioni italiane presenti e passate alla presenza del cattolicesimo. Ma si tratterebbe di una spiegazione un po' troppo sbrigativa, perché non prende in considerazione come le istanze cattoliche hanno inquadrato l'eugenetica e come hanno sovrastato le altre istanze con cui si sono confrontate. Questo non significa che

le specificità del contesto socio-culturale non siano importanti per comprendere come si conforma una traiettoria socio-tecnica⁵ e come determinate pratiche scientifiche sono accettate (o rifiutate) e regolate in una data società. Piuttosto è importante cogliere le dinamiche con cui determinate innovazioni e conoscenze entrano in un contesto sociale, ne vengono influenzate e lo influenzano, generando un processo che determina sia la conformazione dell'ordine sociale, sia il campo di azione delle pratiche tecno-scientifiche. È dunque possibile studiare queste dinamiche sia per l'eugenetica del Novecento sia per gli attuali dibattiti. Ma prima di spiegare l'utilità di un simile confronto è necessario chiarire meglio alcuni punti che possono fraporsi a questa operazione. Si può parlare di una nuova eugenetica? La si può confrontare con quella passata? E se sì, perché?

3. Tra vecchia e nuova eugenetica

Con la nascita della prima bambina in provetta (Louise Brown, nata in Inghilterra nel 1978) si è innescata definitivamente la rottura di un tabù⁶: la riproduzione umana, un tempo un processo biologico continuo, è stata scissa nelle sue componenti principali – fecondazione, impianto, gestazione – sulle quali una pluralità di agenti può così intervenire tecnicamente (Jasanoff 2005). Pratiche come la donazione di sperma, di ovuli o di embrioni, il cosiddetto utero in affitto e il congelamento degli embrioni,

⁵ L'espressione traiettoria socio-tecnica si riferisce al percorso evolutivo intrapreso da una particolare tecnologia o pratica scientifica. L'espressione mutua il concetto di traiettoria tecnologica formulato dagli economisti dell'innovazione (Dosi 1982) – secondo cui lo sviluppo di una tecnologia dipende dalle possibilità tecnologiche disponibili e dai fattori economici che modellano la direzione del cambiamento tecnologico – con il concetto di associazione socio-tecnica sviluppato dagli Science and Technology Studies (Bijker 1995). Secondo gli studiosi della tecnologia, la stabilizzazione e quindi l'affermazione di un prodotto tecnologico tra le diverse opzioni disponibili dipende, di fatto, anche dal realizzarsi di una associazione sufficientemente solida tra istanze sociali (interessi, valori, percezioni) e configurazioni tecniche (Cfr. Mongili 2008). Da questa associazione deriveranno dunque le successive evoluzioni sia della tecnologia che della conformazione sociale. Un esempio di traiettoria socio-tecnica è ben rappresentato dalla decisione di vietare la ricerca sulle cellule staminali embrionali umane in Italia. Tale decisione affermando infatti il principio che l'embrione deve essere considerato come un individuo e che la persona umana è indisponibile alla ricerca scientifica, non solo incanalava la ricerca verso una precisa direzione o traiettoria (permettendo i progressi nella ricerca sulle staminali adulte ma non su quelle embrionali) ma permetteva l'affermazione di tutta una serie di valori intesi come vincolanti.

⁶ Abbiamo scelto di individuare in questo la rottura “definitiva” del tabù sulla sessualità anche se bisogna ricordare che una prima importante scissione tra sessualità e riproduzione era stata introdotta dall'arrivo della pillola contraccettiva. Era con la pillola infatti che il momento della sessualità, attraverso un intervento della scienza, ovvero di un farmaco, si scindeva dalla possibilità di riproduzione. Per un dibattito sulla pillola si vedano anche: Bimbi 1988,

separando ulteriormente la riproduzione dalla sessualità, hanno incrementato la perdita del monopolio della famiglia tradizionale (fondata su una coppia eterosessuale) sui processi riproduttivi⁷. In un clima già surriscaldato dai dibattiti sull'interruzione volontaria di gravidanza – con discussioni centrate sul valore della vita, sul problema del suo inizio e sullo statuto morale del feto – l'irrompere delle tecniche di fecondazione assistita ha alzato il livello dello scontro facendo delle leggi della natura non più un limite normativo dell'azione umana, ma un campo di azione e di scelta (Nowotny 2005).

I timori del predominio della scienza, dei tentativi di giocare ad essere Dio e di interferire con la natura dovevano però essere ulteriormente alimentati. Infatti, dal 1973 i ricercatori erano in grado di separare e ricombinare gli elementi dei genomi, creando organismi geneticamente modificati. L'insieme di queste innovazioni portarono a parlare di un rischio *eugenetico*, della paura dell'applicazione dell'ingegneria genetica per la selezione di «una razza di giganti intellettuali»⁸ o «per la produzione in massa di persone senza l'intervento di una madre»⁹.

Nonostante autorevoli commentatori scientifici (come il direttore di *Nature* John Maddox) bollassero queste preoccupazioni come congetture ingiustificate visti i limiti tecnici di queste tecniche (Turney 1998), non mancavano elementi che giustificassero i richiami a possibili derive eugenetiche. Infatti, le tecniche di diagnosi prenatale, introdotte nei primi anni Cinquanta del secolo scorso, proprio in quegli anni – cioè tra la fine degli anni Sessanta e la prima metà degli anni Settanta – avevano fatto notevoli passi avanti, permettendo la diagnosi di malattie genetiche, anomalie cromosomiche e disturbi fetali (cfr. Harris 1974). Le pratiche di counseling genetico – che come vedremo, venivano considerate la nuova forma individualizzata e non direttiva dell'eugenetica dei primi decenni del Novecento – si potevano avvalere di strumenti scientifici più precisi ed accurati dei semplici profili di rischio, tracciati partendo dalle anamnesi familiari. Inoltre, sulla base di queste tecniche era possibile ricorrere all'aborto selettivo – che in quegli anni veniva legalizzato in molti paesi – come strumento per la selezione di una prole non affetta da malattie e disturbi genetici.

⁷ Si noti che questo dibattito era in corso, sui media inglesi, da almeno dieci anni, cioè dai primi annunci degli esperimenti di fecondazione assistita fatti da Robert Edwards e Patrick Steptoe, gli artefici della nascita della prima bambina in provetta. Per la ricostruzione storica di questo dibattito si veda Turney (1998).

⁸ Anonimo, *Life in the test-tube*, in *The Times*, 15 Febbraio 1969 (cit. in Turney 1998, 218)

⁹ Kit Pedler, consulente scientifico della BBC, in un'intervista alla stessa emittente (cit. in Turney 1998, 222)

Infine, verso la fine degli anni Ottanta, grazie agli ulteriori progressi della genetica, sono state introdotte le tecniche di diagnosi preimpianto, che consentono, a coloro che si sottopongono a fecondazione medicalmente assistita, la selezione degli embrioni a seguito di screening per malattie genetiche. Tali tecniche, basate sull'uso della *Polimerase Chain Reaction* (PCR), consentono di individuare in un ovulo fecondato la presenza di alleli associati a una determinata patologia, permettendo così di non impiantare gli embrioni che risultano portatori di determinate malattie genetiche. Si tratta di un'innovazione che ha sollevato numerose e accese polemiche, in quanto è stata inquadrata come una forma di eugenetica che non solo tende a non preservare la vita di embrioni portatori di determinate malattie, ma che può portare alla selezione di embrioni in base alla *scelta* di determinati tratti genetici in grado di assicurare al nascituro una serie di benefici sul piano della salute, ma anche la selezione del sesso e dei tratti somatici. All'inizio del nuovo secolo, la selezione di embrioni per far nascere bambini che potessero fare da donatori di organi e tessuti a fratelli malati (i cosiddetti *designer baby*), ha mostrato che queste tecniche non sono solo ristrette alla preservazione delle malattie, alimentando ulteriormente il dibattito.

L'insieme di queste tecniche – diagnosi prenatale e aborto selettivo (o terapeutico), diagnosi genetiche preimpianto e selezione degli embrioni – vengono definite, da coloro che vi si oppongono, come *nuova eugenetica*, in finalizzate alla selezione individui sulla base di una valutazione differenziale dei requisiti biologici ritenuti auspicabili. In altre parole, si tratterebbe di una forma di discriminazione su base genetica che si attuerebbe dunque nella soppressione di feti e embrioni umani portatori di caratteristiche fisiche ritenute incompatibili con un ideale di salute. Viceversa, coloro che sostengono la piena legittimità di queste pratiche, nel nome del diritto ad avere figli sani, tendono a negare ogni affinità con l'eugenetica del Novecento, sottolineandone invece le differenze¹⁰.

Un problema che si incontra nel voler parlare di nuova eugenetica è quello appunto di un uso strategico di questo termine. Infatti, come ha mostrato Lene Koch (2004), i riferimenti all'eugenetica nei dibattiti contemporanei sulla biomedicina svolgono una funzione retorica. Tali riferimenti servono ai sostenitori di determinate pratiche per marcare la differenza, affermando che hanno rifiutato l'eugenetica in nome di una medicina individualizzata, volontaria, informata, etica e preventiva, fatta in nome del

¹⁰ Cfr. Bloomfield e Vurdubakis (1995).

perseguimento della salute. I critici, invece, evocano l'eugenetica per collegare il presente al passato e mostrare come la medicina genetica contemporanea, al pari della vecchia eugenetica, operi ancora attraverso giudizi sul valore della vita umana, in quanto interviene riducendo le chance di vita di entità giudicate difettose (Koch 2004). In questo lavoro di collegamento/demarcazione si può notare che in entrambi i casi il termine eugenetica serve a connotare un tipo di biomedicina considerata immorale, indesiderabile e ingiustificabile – in altri termini, l'eugenetica dell'inizio del Novecento è diventata l'icona della medicina maligna, della scienza pericolosa che va rinnegata e rifiutata. In secondo luogo, come è stato fatto notare, l'impiego dell'eugenetica come categoria simbolica declinata in negativo è stata utilizzata nei dibattiti su insieme di pratiche biomediche che, ancorché legate alle tecniche di fecondazione assistita, hanno poco a che fare con la selezione degli individui tramite quella degli embrioni, come la ricerca sulle cellule staminali o la clonazione¹¹.

Proprio a questo proposito Nikolas Rose (2007) ha sostenuto che tale modo di procedere è fuorviante, perché si rischia di togliere al concetto di eugenetica ogni capacità analitica qualora lo si utilizzi troppo facilmente in maniera retorica. Il suggerimento di Rose è quello di inserire le pratiche biomediche nel contesto storico, sociale e politico delle strategie biopolitiche, al fine di coglierne le specificità. Egli, infatti, afferma che «le idee eugenetiche, promosse all'inizio da intellettuali e vari gruppi di pressione, verso la fine dell'Ottocento vennero fatte proprie dallo stato in molti paesi, nel contesto di una ricodificazione della politica come lotta tra nazioni viste nel prisma della razza» (Rose 2007, p. 89). Per Rose le parole chiave che si fusero, definendo la specificità dell'eugenetica dei primi decenni del XX secolo, sono: popolazione, qualità, territorio, nazione, razza. Ed è su tale base che, secondo Rose, la biopolitica attuale non può essere avvicinata a quella dei primi decenni del XX secolo, infatti:

La vita, oggi più che mai, può essere soggetta al giudizio di valore, ma tali giudizi non sono dati da uno stato che amministri la popolazione in massa. La biopolitica contemporanea nelle società liberali avanzate non considera il corpo vivente della razza e le sue componenti vitali come risorse la cui idoneità (*fitness*) debba essere massimizzata in una lotta competitiva tra stati. [...] Le quattro parole che definiscono l'eugenetica – popolazione, qualità, territorio e nazione – non caratterizzano la biopolitica molecolare del presente (Rose 2007, p. 91-92).

¹¹ Cfr. ad es. Parry (2003); Weingart et al. (2008).

Molti altri autori hanno sottolineato come l'eugenetica del Novecento e le moderne pratiche di medicina genetica non possano essere associate per via di tale differenza. Altri hanno invece puntato l'attenzione sul fatto che mentre l'eugenetica novecentesca era in gran parte basata su teorie dell'ereditarietà pre-genetiche (come vedremo nel prossimo capitolo) le nuove pratiche biomediche sono pienamente inserite in un paradigma genomico. In altre parole, la biologia che fa da sfondo alle due pratiche è talmente diversa da non legittimare alcuna associazione. Queste posizioni hanno indubbiamente una loro validità, ma presentano anche dei limiti, che questo lavoro vuole superare.

In primo luogo, è indubbio che le due eugenetiche presentino differenze rilevanti sia sul piano delle conoscenze scientifiche su cui si fondano, sia sul tipo di strategia biopolitica e sul contesto sociale in cui si inseriscono. Differenze che vanno prese in considerazione, ma che non devono essere utilizzate al solo scopo di proporre un catalogo di motivi per cui l'eugenetica del Novecento e la cosiddetta nuova eugenetica possono o non possono essere associate. Di fatto, l'etichetta di nuova eugenetica è molto utilizzata nei dibattiti pubblici sulla legittimità delle pratiche di screening genetico, non solo dagli attori coinvolti nelle controversie per la regolamentazione giuridica e normativa di tali pratiche, ma anche in molta letteratura specialistica, riconducibile sia alla sfera della filosofia morale e bioetica, sia alle scienze sociali, che si sono occupate degli aspetti socio-culturali della moderna biomedicina. Da un punto di vista strettamente sociologico (cioè pertinente allo *sguardo disciplinare* della sociologia¹²), il fatto che la maggior parte degli attori coinvolti nel dibattito sulle pratiche di screening genetico si serva della categoria dell'eugenetica per articolare le proprie strategie è già di per sé un fatto significativo. Esiste dunque un fenomeno sociale chiamato eugenetica: se gli attori sociali discutono di eugenetica, per il sociologo il discorso sull'eugenetica – e ciò che ne deriva in termini di dinamiche sociali – diventa oggetto di studio a prescindere dalla correttezza “filologica” del termine utilizzato.

¹² L'espressione sguardo disciplinare si richiama alla definizione di disciplina data da Foucault (1971), secondo cui «una disciplina vien definita da un campo d'oggetti, da un insieme di metodi, da un corpus di proposizioni considerate come vere, da un gioco di regole e di definizioni, di tecniche e di strumenti» (Foucault 1971, pp. 15-16). Affinché una proposizione appartenga ad una disciplina, pertanto, non deve essere necessariamente vera ma deve rivolgersi ad un piano di oggetti che la disciplina determina, con gli strumenti concettuali e tecnici che essa prevede. Lo sguardo disciplinare, dunque, di fronte ad una serie di fenomeni, seleziona quelli di sua pertinenza e li scruta con la metodica prescritta.

In secondo luogo, anche il richiamo all'uso retorico va preso in seria considerazione al di là di un affrettato giudizio sulle capacità analitiche della categoria di eugenetica. Anche in questo caso Rose (2007) ha indubbiamente ragione quando sottolinea come le diverse pratiche biomediche vadano analizzate all'interno del loro contesto. Ma non va dimenticato che in ogni contesto i termini e i loro usi retorici giocano un ruolo fondamentale. Gli studi sul dibattito britannico intorno alla ricerca sugli embrioni hanno mostrato l'importanza delle strategie retoriche nel plasmare gli orientamenti degli attori e nel determinare così i quadri normativi all'interno dei quali le pratiche si svolgono (Mulkay 1993). I richiami a Frankenstein, a Mengele, a Galileo e all'eugenetica "nazista" (appunto) non possono essere liquidati come pura retorica, perché essi servono ad ancorare pratiche innovative e (pertanto) inedite ad un immaginario consolidato (Mulkay 1995, 1996), dando così un senso a fenomeni emergenti e consentendo quindi il loro inquadramento e la loro regolamentazione (Jasanoff 2005). Inserire le pratiche biomediche nel proprio contesto politico e socio-culturale, non può dunque prescindere dal prendere in considerazione le strategie discorsive – di cui gli usi retorici dei termini sono parte integrante – con cui gli attori plasmano tale contesto.

In sintesi, si può analizzare la *nuova eugenetica* e confrontarla con la "vecchia" eugenetica, senza necessariamente cadere in un gioco di puntualizzazioni, ma tenendo presenti le differenze e al tempo stesso l'uso retorico del termine.

Al fine di poter intraprendere una simile analisi è però necessario operare una definizione di eugenetica, onde evitare di cadere nelle trappole delle puntualizzazioni terminologiche. Pertanto, in questo lavoro la definizione di eugenetica che si prenderà in considerazione non guarda tanto alle sue connotazioni storico-scientifiche, quanto, piuttosto, ad un concetto essenziale che la sottende. Per eugenetica si intenderà *l'insieme delle pratiche, fondate su teorie dell'ereditarietà, che mirano ad intervenire sui processi di riproduzione al fine di influenzare le caratteristiche biologiche degli esseri umani*.

Una definizione così ampia non intende però mettere tra parentesi le differenze e le connotazioni storiche, socio-culturali e scientifiche, ma al contrario serve per far sì che tali differenze siano l'*explanandum* in un quadro analitico che mira a spiegare i processi di co-produzione e di co-evoluzione tra pratiche biomediche, strategie biopolitiche e costrutti socio-culturali. Come spiegheremo meglio nei prossimi paragrafi, lo scopo è quello di analizzare l'interazione tra particolari tipi di eugenetica

e le forme di ordine sociale in cui si inseriscono; cioè come sorgono e come evolvono particolari traiettorie socio-tecniche dai rapporti di co-produzione tra pratiche e conoscenze scientifiche e il circostante contesto sociale.

In questo senso, per concludere, la volontà di questa ricerca sarà appunto quella di studiare, attraverso le connotazioni storico-sociali che hanno accompagnato le fasi dell'eugenetica, differenze e affinità tra la vecchia e la nuova eugenetica, i loro legami con le istituzioni, le ideologie, gli attori centrali del dibattito, al fine di comprendere meglio – e far emergere – i complessi e delicati rapporti tra scienza e società.

La scelta di comparare il dibattito sull'eugenetica in Italia nei primi decenni del Novecento con quello degli ultimi dieci anni sulle nuove pratiche di screening genetico risponde infatti al desiderio di spiegare sociologicamente tali differenze inserendole in un processo co-evolutivo. Sheila Jasanoff (2005) ha mostrato come la comparazione tra i processi di regolamentazione giuridica sulle biotecnologie negli Stati Uniti, in Gran Bretagna e in Germania sia utile non solo per studiare le diverse culture di policy, ma anche per cogliere i processi di co-produzione tra scienza e ordine sociale; ovvero come attraverso la discussione sulle biotecnologie gli ordinamenti sociali siano stati ridefiniti grazie al lavoro degli attori coinvolti in questi dibattiti. In questo caso, la comparazione non è tra nazioni ma tra epoche diverse e l'intento è, come già detto, non solo quello di inquadrare le differenze tra le due eugenetiche nel loro contesto socio-culturale (non dandole per scontate come fa parte della letteratura bioetica), ma anche di mostrare come tale contesto abbia influito sulle forme di eugenetica che si sono affermate in Italia (sostanzialmente attraverso i modi in cui tali pratiche sono state regolamentate) e come il dibattito sull'eugenetica abbia partecipato alla stabilizzazione del contesto sociale. Le differenze tra le due diverse formazioni saranno dunque spiegate nel loro contesto e attraverso il loro inserimento in processo co-evolutivo tra scienza e società. Ma, per farlo, dobbiamo prima definire il quadro analitico (teorico e metodologico) che permetterà tale operazione.

4. L'accettazione sociale della scienza.

Per rapportare una determinata innovazione ad un particolare contesto sociale, e spiegare perché si affermi in un certo modo, è necessario comprendere le dinamiche

con cui scienza e società interagiscono. Un primo problema è quello dell'appoggio sociale alla scienza. Sotto quali condizioni le conoscenze scientifiche vengono accettate (o rifiutate) in una data società. Si tratta di un problema che l'approccio della co-produzione tende, se non a superare, quantomeno a formularlo in una maniera radicalmente diversa. Ma qui conviene partire dalle formulazioni più classiche della questione, per comprendere meglio la portata innovativa dell'approccio che verrà utilizzato.

Merton (1938) citando Weber sostiene che la fede nella scienza non è qualcosa di dato naturalmente ma dipende dalla *cultura*¹³. Per Merton tale presupposto era finalizzato a dimostrare che la scienza, come attività sociale, poteva prosperare solo in determinati regimi politici (quelli democratici). Tuttavia, le sue argomentazioni, con necessari e dovuti aggiustamenti, possono essere estese in un discorso più ampio, che riguardi non solo la scienza come istituzione sociale, ma anche i contenuti cognitivi e le implicazioni delle singole discipline e pratiche scientifiche.

Per Merton, infatti, l'ostilità verso la scienza o la sua approvazione sociale dipendono da due ordini di considerazioni, di natura socio-culturale. Merton espone queste considerazioni riferendosi all'ostilità verso l'attività scientifica. Afferma, infatti:

L'ostilità verso la scienza può nascere sotto almeno due serie di condizioni, sebbene i concreti sistemi di valori – umanitari, economici, politici, religiosi – su cui essa si fonda possano variare in misura considerevole. La prima include la logica conclusione – per altro fondata non necessariamente su basi empiriche – che i risultati dei metodi della scienza non concordano con la pratica di valori fondamentali. La seconda è costituita, in ampia misura, da elementi non-logici, cioè sulla sensazione di un'incompatibilità tra i sentimenti incorporati nell'ethos scientifico e quelli riscontrabili in altre istituzioni (Merton 1938, pp. 334-335).

Tuttavia, questi due meccanismi possono valere anche nel giustificare una situazione di accettazione, dal momento che: «in questo caso si pensa che la scienza faciliti il raggiungimento di *mete approvate*, e i *valori culturali* sono considerati [...] come *coerenti* con quelli della scienza» (Merton 1938, p. 335, *corsivo nostro*). La posizione della scienza nella società è dunque la risultante di forze che approvano o si oppongono ad essa. L'approvazione o l'ostilità dipendono pertanto dalla percezione di una coerenza (o di una discrepanza) con una serie di valori considerati vincolanti all'interno di una cultura.

¹³ Weber osservò che «la fede nel valore della verità scientifica è prodotto di particolari culture e non già qualcosa di dato naturalmente»

Merton utilizza questa piattaforma concettuale per mostrare come l'ethos della scienza¹⁴ possa entrare in conflitto con i valori di regimi dittatoriali che richiedono un'acquiescenza indiscussa. Viceversa gli imperativi funzionali¹⁵ che formano l'ethos scientifico veicolano l'idea di una autonomia della scienza da qualunque considerazione di ordine politico, etico ed economico. Infatti, «se fossero adottati criteri extra-scientifici del valore della scienza – quali presunte concordanze con dottrine religiose o utilità economiche o convenienza politica – la scienza sarebbe accettabile soltanto finché in accordo con essi» (Merton 1938, p. 339). Per Merton, dunque, l'ethos della scienza entrerebbe in conflitto con quei regimi che richiedono un'adesione incondizionata ai propri valori, perché gli imperativi funzionali spingerebbero gli scienziati a considerarsi come indipendenti dalla società e a ritenere la scienza un'impresa gestita secondo criteri autonomi di auto-validazione, un'impresa che è *nella* società ma non è *della* società (Merton 1942, p. 350). Si deve però notare che, secondo Merton, l'istituzionalizzazione della ricerca scientifica come fine in sé è il risultato di un processo storico, perché alla nascita della scienza moderna «i filosofi della natura (*natural philosophers*) erano comprensibilmente indotti a giustificare la scienza come un mezzo verso fini culturalmente approvati di utilità economica e per la gloria di Dio» (Merton 1942, p. 350).

Per Merton l'accettazione della scienza, e delle sue rivendicazioni di verità, dipenderebbe dunque dal rapporto che essa instaura con il contesto culturale di una data società. In questo senso, se i risultati dell'attività scientifica permettono di raggiungere mete sociali considerate legittime e auspicabili, allora questo rapporto si farebbe virtuoso. Egli afferma, infatti, che:

¹⁴ «L'ethos della scienza è quel complesso di valori e di norme, investito di tonalità affettive, e che si considera impegnativo per l'uomo di scienza. Le norme sono espresse in forma di prescrizioni, divieti, preferenze e direzioni permesse, e sono legittimate in termini di valori istituzionali. Questi imperativi, trasmessi in forma precettistica ed esemplificativa e rinforzati da sanzioni, sono, in vari gradi, interiorizzati dallo scienziato, che forma, così, la sua coscienza scientifica [...]. Sebbene l'ethos della scienza non sia stato codificato, si può inferire dal consenso morale degli scienziati, come è espresso nell'uso e nelle abitudini, in una serie numerosissima di scritti sullo spirito scientifico, e nella indignazione morale diretta verso le trasgressioni di questo ethos» (Merton 1942, p. 351).

¹⁵ Per Merton questi imperativi sono: a) *Universalismo*: ogni rivendicazione di conoscenza deve essere accettata non in base alle caratteristiche personali o sociali dello studioso, ma dall'aderenza con le prove empiriche ottenute secondo i criteri del metodo scientifico; b) *Comunismo (o comunitarismo)*: le scoperte scientifiche costituiscono un'eredità comune su cui lo scienziato non può accampare diritti di proprietà, se non il riconoscimento della priorità della scoperta; c) *Disinteresse*: il fine che anima gli scienziati è la dedizione alla causa dell'avanzamento della conoscenza e non la ricerca della remunerazione economica, il riconoscimento e la stima dei colleghi sono l'unica forma di ricompensa istituzionalmente riconosciuta; d) *Dubbio sistematico*: nella scienza il giudizio deve restare sospeso fino a che i fatti non siano provati da un esame distaccato secondo criteri logici ed empirici (Merton 1942)

Naturalmente, il criterio tecnologico dell'avanzamento scientifico ha anch'esso una funzione sociale per la scienza. I vantaggi e i servizi sempre maggiori, derivati dalla tecnologia, e, in ultima analisi, dalla scienza, sollecitano un supporto sociale alla ricerca scientifica. Essi [i derivati tecnologici], inoltre, testimoniano dell'integrità dell'operare scientifico, poiché teorie astratte e difficili, che non potrebbero essere comprese o valutate da profani, sono dimostrate a tutti in modo comprensibile, cioè mediante le loro applicazioni tecnologiche. La prontezza ad accettare l'autorità della scienza poggia in considerevole misura sulle sue quotidiane dimostrazioni di potere. Se non fosse per simili dimostrazioni indirette, il continuo sostegno sociale dato alla scienza (che, intellettualmente, è incomprensibile al pubblico) si sarebbe difficilmente nutrito solo di fede (Merton 1938, pp. 339- 340).

Le applicazioni della scienza opererebbero in questo senso una traduzione delle teorie, le quali sarebbero incomprensibili per il pubblico, ma che, grazie a tale traduzione – qualora benigna – consentirebbero così alla scienza di ottenere il supporto sociale. Si genererebbe tuttavia una tensione tra l'ideale della purezza della scienza – cioè una scienza finalizzata unicamente all'avanzamento della conoscenza e svincolata da qualunque considerazione di ordine extra-scientifico – e la necessità di un supporto sociale – generato dalla percezione dei benefici sociali apportati dalla ricerca scientifica e dalla concordanza di questi con valori ritenuti fondamentali.

Secondo Merton, il comportamento *strettamente* conforme alla norma della purezza potrebbe risultare irrazionale, qualora non tenesse conto di quei valori collettivamente condivisi considerati vincolanti. Infatti, «proprio perché la ricerca scientifica non è condotta nel vuoto sociale, i suoi effetti si ramificano in altre sfere di valore e di interesse» (Merton 1938, p. 341), se tali effetti sono considerati socialmente indesiderabili, la scienza è dichiarata responsabile. Normalmente gli scienziati risolvono tale tensione con due strategie retoriche: in primo luogo, tendono a salvare la propria coscienza e la propria immagine sociale attribuendo questi effetti perversi all'intervento di altre istituzioni sociali; in secondo luogo, affermano che gli effetti sociali della scienza sono benefici nel lungo periodo (Merton 1938).

Per Merton l'appoggio sociale alla scienza dipende, dunque, dalle dimostrazioni di utilità sociale e di coerenza tra gli effetti della scienza e i valori ritenuti fondamentali da una data comunità. Ma tale ragionamento non è esente da molteplici aspetti critici, che i successivi Science and Technology Studies hanno sottolineato. In primo luogo, è stato evidenziato come Merton abbia dato una visione troppo idealizzata e prescrittiva di questi imperativi funzionali, non riconoscendo che sul piano delle pratiche gli scienziati tendono a negoziare queste norme per far fronte alle esigenze contingenti

dell'attività di ricerca¹⁶. In secondo luogo, un altro limite rimproverato a Merton è stato quello di aver proposto una sociologia *esterna* alla scienza, in quanto avrebbe escluso i contenuti dell'attività scientifica dall'indagine sociologica, limitandosi ad indagare, in un'ottica struttural-funzionalista, le dinamiche istituzionali dell'attività scientifica (sistemi di norme, organizzazione sociale e ruolo degli scienziati)¹⁷. In terzo luogo, il ragionamento mertoniano è applicato indiscriminatamente a tutta la scienza e sembra poco sensibile alle differenze tra pratiche e discipline. L'idea di una scienza monolitica accettata o rifiutata in toto da una data società, è alquanto ostica da sostenere nella pratica. Quello che si vede in realtà è piuttosto una sua scomposizione, per cui determinati ambiti di ricerca andranno a sollevare controversie (e magari vengono regolati in maniera restrittiva) altri verranno promossi e incentivati e altri ancora agiranno invece indisturbati nell'anonimato dell'accademia e delle istituzioni di ricerca. Il rapporto scienza e società è pertanto un costrutto *ex-post* che emerge dalla pluralità delle interazioni tra ambiti di ricerca scientifica e tecnologica e specifiche istanze sociali.

Ma nonostante queste critiche, la constatazione che l'accettazione di una pratica scientifica, in una data comunità e in un dato momento storico, dipende dalla valutazione del suo impatto sugli elementi cardine dell'ordine materiale e simbolico su cui tale comunità si fonda è un buon punto di partenza. Tale impostazione, tuttavia, per poter essere resa operativa – per generare cioè quei criteri validi e utili all'analisi empirica dei processi di interazione tra una pratica scientifica e il contesto sociale – necessita di alcune revisioni.

Una spiegazione dei processi di accettazione sociale della scienza è sottointesa a molti studi che si raccolgono sotto l'etichetta *Public Understanding of Science* (PUS). Tale espressione individua sia un'area di studi sulla percezione, comprensione e atteggiamenti del pubblico non specialistico nei confronti della scienza, sia un'insieme di pratiche promosse da vari soggetti per stimolare l'interesse nei confronti della scienza o per promuovere l'immagine di particolari discipline o istituzioni scientifiche (Bucchi 2003).

Attività e studi inquadrabili sotto l'etichetta PUS sono rinvenibili a partire dal secondo dopoguerra. Tali attività miravano ad accrescere la comprensione della scienza da parte del pubblico, poiché si riteneva che a una maggiore comprensione

¹⁶ Per una breve rassegna di queste critiche si veda Bucchi (2002).

¹⁷ Per una breve rassegna di questi aspetti si veda, ad esempio Borgna (2001).

della scienza si sarebbe accompagnato un maggiore apprezzamento nei confronti della scienza stessa; ciò avrebbe permesso, secondo queste credenze, una presa di coscienza da parte del pubblico dell'importanza e del potenziale dei metodi scientifici per il progresso umano (cfr. Lewenstein 1992). Un rapporto della Royal Society del 1985 stabiliva, un legame ancora più stretto tra comprensione della scienza e progresso, in quanto affermava che una migliore comprensione poteva rappresentare un fattore significativo di promozione del benessere della nazione. Si faceva largo l'idea che un pubblico scientificamente più informato avrebbe apprezzato maggiormente i risultati della ricerca scientifica, oltre che essere in grado di compiere scelte più oculate nell'ambito della vita quotidiana. Accanto alla convinzione che la scienza avesse effetti benefici (almeno nel lungo periodo), si affiancava l'idea che una maggiore comprensione della scienza fosse garanzia di atteggiamenti favorevoli verso di essa (Bucchi 2003). In altre parole, l'accettazione sociale della scienza dipenderebbe dalla sua comprensione e, di contro, che l'ostilità sarebbe quindi frutto dell'ignoranza o, nei termini specifici del PUS, dell'analfabetismo scientifico.

Tale impostazione fa da sfondo ad un modello di spiegazione del rapporto tra scienza e società, noto come *deficit model* e basato su due principi: a) i cittadini (e in generale i non scienziati, tra cui anche i decisori politici) versano in uno stato di deficit informativo nei confronti della scienza; b) questo deficit informativo è alimentato da un copertura mediale inadeguata dei temi scientifici e da una scarsa preparazione scientifica di base (Bucchi 2006). Tale situazione renderebbe i cittadini facili prede di paure irrazionali che si trasformano in aperta ed infondata ostilità verso la ricerca scientifica. Tale ostilità, inoltre, può essere diretta sia verso la scienza nel suo complesso, sia verso specifici settori di ricerca. Come risultato, il deficit model suggerisce che sulle questioni di policy, relative a temi scientifici, siano gli esperti a decidere – privando quindi cittadini e politici impreparati di avere voce in capitolo – e che si provveda ad avanzare iniziative di divulgazione volte a colmare questi deficit (Bucchi 2006).

Il deficit model definisce il problema dell'accettazione sociale della scienza come un problema di ordine strettamente cognitivo, mettendo quasi completamente da parte gli aspetti culturali e valoriali. Tale modello è stato sottoposto ad una serie di critiche, principalmente fondate su osservazioni e risultati di ricerche empiriche. È utile presentare alcuni di questi limiti per mostrare quanto sia opportuno svincolarsi da una spiegazione cognitiva per affrontare il problema di tale accettazione.

In primo luogo, il postulato che ad una maggiore conoscenza dei concetti scientifici corrisponda un atteggiamento favorevole alla ricerca scientifica non trova solide prove empiriche. Borgna (2001) parla di correlazioni deboli tra comprensione e atteggiamento favorevole, Bucchi e Neresini hanno mostrato che persone fortemente esposte ai contenuti scientifici nei media e molto informate sulle biotecnologie mantengono comunque un atteggiamento critico (Bucchi e Neresini 2002; 2006b). In secondo luogo, diversi dati emersi da survey sugli atteggiamenti dei cittadini nei confronti di scienza e tecnologia rivelano alti livelli di fiducia accordati sia agli scienziati, sia agli effetti della ricerca scientifica (Bucchi 2006). In terzo luogo, vi è un serio problema metodologico relativo alla definizione di concetti come informazione e comprensione. In molte indagini la comprensione viene fatta coincidere con l'alfabetizzazione scientifica, ovvero la capacità di rispondere correttamente ad alcune domande per testare le conoscenze scientifiche di base. Ma la comprensione corrisponde davvero all'alfabetizzazione scientifica? Secondo alcuni autori il concetto di comprensione può essere scomposto in almeno tre livelli e l'alfabetizzazione corrisponderebbe al primo (dove le persone sono in grado di riconoscere termini scientifici usati dai media). Al livello più alto si aggiungerebbero conoscenze riguardanti i processi di genesi delle teorie e dei motivi del loro successo. Ad un simile livello – dove si può dire ci sia davvero comprensione dell'attività scientifica – potrebbe verificarsi un fenomeno analogo a quanto sostenuto da MacKenzie (1996) riguardo agli orientamenti nei confronti della tecnologia. Coloro che si trovano direttamente coinvolti nella produzione di un artefatto tecnologico sono anche coloro che manifestano maggiore incertezza verso tale artefatto (MacKenzie 1996). Traslando, coloro che hanno una maggiore conoscenza di come la scienza viene prodotta, potrebbero manifestare maggior scetticismo verso essa.

Il fatto che il gap cognitivo non possa essere l'unico responsabile di atteggiamenti ostili alla scienza è ben chiaro in una serie di lavori che confluiscono nel cosiddetto *critical/interpretative public understanding of science* (si vedano ad es. Wynne 1995; Michael 2002). Secondo questo approccio:

La disgiunzione tra sapere esperto e 'sapere laico' [lay knowledge, il sapere dei non esperti] non può essere ridotta a un mero dislivello informativo tra specialisti e grande pubblico [...]. Il sapere laico non è una versione impoverita o quantitativamente inferiore del sapere scientifico, ma qualitativamente diversa. La 'conoscenza fattuale' rappresenta soltanto uno degli ingredienti del sapere laico, in cui inevitabilmente si intrecciano altri elementi (giudizi di valore, fiducia nei confronti delle istituzioni scientifiche, percezione

della propria capacità di utilizzare sul piano pratico la conoscenza scientifica) in un complesso non meno sofisticato di quello specialistico (Bucchi 2003, p. 813).

Wynne (1989) ha mostrato come le conoscenze non-esperte riescano ad essere, in alcuni casi, addirittura più adeguate delle conoscenze astratte e formali nell'affrontare problemi localmente situati. Il caso che riporta è quello dei pastori inglesi che misero in luce come i rilevamenti dei tecnici governativi, basati su astratte procedure di campionamento, non considerassero le specificità geologiche del territorio, che loro invece conoscevano bene. Se, dunque, possiamo dire che esistano casi in cui i non esperti sono in grado di acquisire conoscenze specialistiche, riuscendo così ad implementarle in maniera più adeguata alle proprie esigenze (Epstein 1995), «in altri casi, l'informazione scientifica può essere ignorata dal pubblico in quanto irrilevante o scarsamente applicabile alle proprie esigenze concrete, o semplicemente per scarsa fiducia nella fonte, ritenuta portatrice di interessi diversi dai propri» (Bucchi 2006, p. 22).

In questo senso il sapere laico non può essere considerato come semplice impoverimento di quello esperto. Se dunque la comprensione è qualcosa di più che l'informazione e se la relazione tra conoscenza e atteggiamento è tutto fuorché linearmente crescente, il problema dell'accettazione sociale della scienza deve essere analizzato attraverso un'altra impostazione.

Del resto, alcuni studi empirici hanno rilevato infatti che la dimensione cognitiva non ha sempre un effetto statisticamente rilevante sull'atteggiamento nei confronti di determinate pratiche scientifiche. Alcuni autori hanno mostrato ad esempio come le persone utilizzino spesso euristiche – come orientamenti di valore o scorciatoie informative fornite dai media – per formulare giudizi sulle questioni scientifiche¹⁸. In particolare, Brossard e Nisbett (2007) e Scheufele (2006) hanno mostrato come persone con medesimi livelli di conoscenza scientifica possano però utilizzare queste conoscenze in maniera diversa a seconda dei loro orientamenti valoriali.

Secondo Ho e i suoi collaboratori (2008) le persone sceglierebbero infatti di usare le loro visioni religiose come filtri percettivi per dotare di senso quelle informazioni scientifiche che apprendono dai media. Nel caso degli atteggiamenti nei confronti della ricerca sulle cellule staminali embrionali, è effettivamente emerso come l'appartenenza religiosa e l'orientamento politico giochino da filtro, influenzando le

¹⁸ Si vedano in particolar modo i lavori di Nisbett (2005); Scheufele e Lewenstein (2005); Brossard e Nisbett (2007).

modalità con cui le persone utilizzano l'informazione scientifica presente nei media; l'atteggiamento verso queste pratiche scientifiche sarebbe dunque la risultante dell'interazione tra dimensione valoriale e i modi con cui le persone attingono ai contenuti scientifici presenti nei media, più che l'effetto dei livelli di conoscenza scientifica del pubblico (Ho et al. 2008). Queste ricerche rivalutando dunque l'importanza della dimensione valoriale, rispetto ad una dimensione puramente cognitiva, trascurano però tutta una serie di problemi – sollevati appunto da una tale ridefinizione – che non si possono risolvere in modo troppo semplicistico. In primo luogo si postula, infatti, una sorta di autonomia sia della scienza sia dei fatti sociali. I valori, in questo senso, sono dati e non problematizzati; ma soprattutto sembrano essere separati dai flussi di conoscenze e dalle innovazioni tecno-scientifiche. Secondo quest'ottica, dunque, queste entità seguirebbero traiettorie del tutto autonome, che ad un certo punto, incontrandosi – nel caso in cui non vi siano contrasti – porterebbero all'accettazione di tali pratiche. Un modello un po' troppo semplicistico, che non è nemmeno in grado di spiegare i processi secondo cui determinate conoscenze, o innovazioni tecno-scientifiche, vengano poste in relazione al sistema di valori per sottolinearne eventuali consonanze o dissonanze. Se dunque vogliamo evitare di gettare il bambino con l'acqua sporca, cioè vogliamo mantenere l'idea che il destino di una pratica scientifica dipenda dalla relazione che si instaura con la cultura, dobbiamo superare i limiti dell'approccio suggerito da Merton.

5. Il ruolo degli interessi nell'appoggio sociale alla scienza.

Un primo superamento di questa impostazione lo si deve alla sociologia della conoscenza scientifica (*Sociology of Scientific Knowledge*) dello Science Studies Unit dell'Università di Edimburgo. Con lo scopo di fondare una sociologia in grado di proporre analisi causali del formarsi e dell'affermarsi delle conoscenze (Bloor 1976), questi studiosi hanno saputo andare oltre ad alcuni dei limiti dell'approccio mertoniano. Trattando la scienza in termini “troppo” generali Merton (1938; 1942) non distingueva, però tra le diverse discipline, teorie o paradigmi. Inoltre, concentrandosi principalmente sugli aspetti istituzionali della scienza non prendeva in considerazione i contenuti delle teorie. Questo ha rappresentato sicuramente una forte

lacuna della teoria mertoniana poiché sono proprio i contenuti delle diverse teorie ad entrare in conflitto (o in accordo) con gli elementi di una cultura, sollevando interessi e valori.

La sociologia della conoscenza scientifica ha cercato di mostrare l'importanza del ruolo degli interessi nei processi di produzione e accettazione della conoscenza. Lo scopo principale di questi studi è stato quello di analizzare la dimensione sociale della produzione di conoscenza scientifica, individuando in tale dimensione, il ruolo degli interessi come centrale. Come scrive Steven Shapin:

Alcuni storici della scienza sono stati in grado di mostrare dettagliatamente gli interessi sociali e politici che hanno informato gli stili, gli orientamenti, le metafore e le visioni del mondo di certi pezzi della conoscenza scientifica (Shapin 1979, p. 140).

Barnes e MacKenzie (1979), hanno infatti utilizzato il concetto di interesse per spiegare i processi che portano al rifiuto, o all'accettazione, di determinate conoscenze. Secondo i due autori, le *forme di vita sociale*¹⁹ sono tipicamente orientate allo scopo per cui

Le loro attività organizzate sono generalmente collegate a propositi, fini, scopi, obiettivi, interessi [...] quando una sub-cultura valuta una conoscenza, il processo deve essere compreso nei termini del carattere orientato allo scopo delle sue idee e delle sue attività, piuttosto che in termini astratti (Barnes e MacKenzie 1979, p. 52).

Barnes e MacKenzie (1979) ritengono che gli interessi, in quanto manifestazioni del carattere orientato allo scopo del sistema di idee di una data comunità umana, possano spiegare la scelta tra conoscenze contrastanti, data l'incommensurabilità dei paradigmi. Per Kuhn (1962), infatti, la valutazione tra due paradigmi che si oppongono non può basarsi su evidenze empiriche, perché i due paradigmi leggono tali evidenze in maniera così diversa da generare incomunicabilità. Secondo Barnes e MacKenzie la possibilità di scelta tra due paradigmi dipende «dall'insieme di interessi strumentali dipendenti dal contesto» (Barnes e MacKenzie 1979, p. 52). L'insieme di interessi strumentali che informa la valutazione di una teoria non è collegato solo agli interessi sociali di specifiche comunità professionali, ma può essere associato – direttamente o indirettamente – ad interessi più generali. Secondo i due autori «paradigmi opposti e quindi opposte valutazioni possono essere sostenute, e probabilmente sono in generale sostenute, da insiemi di interessi strumentali

¹⁹ L'espressione è ripresa da Kuhn che afferma «analogamente alla scelta fra istituzioni politiche contrastanti, la scelta tra paradigmi contrastanti dimostra di essere una scelta tra forme incompatibili di vita sociale» (Kuhn 1962, p. 121).

divergenti, solitamente collegati a loro volta ad interessi sociali divergenti» (Barnes e MacKenzie 1979, p. 54).

Nonostante questa impostazione serva a questi studiosi per mostrare come elementi sociali entrino nei processi di produzione delle conoscenze specialistiche – siano esse relative alle misure di associazione statistica (Barnes e MacKenzie 1979) o alla forma delle ossa craniali e delle circonvoluzioni cerebrali (Shapin 1975; 1979)²⁰ – gli interessi possono essere utilizzati per spiegare l'accettazione e l'appoggio sociale a determinate teorie scientifiche. Shapin (1979) ha mostrato come la frenologia, essendo più di un mero insieme di strumenti diagnostici, ovvero un programma di riforme sociali e culturali, che si opponeva al sistema di pensiero dell'establishment accademico, fosse sostenuta dalle classi medie di professionisti e dalla borghesia, poiché in essa vedevano un importante *sistema simbolico* col quale contrapporsi all'ideologia delle elite dominanti.

MacKenzie (1976), in un saggio molto importante per questo lavoro, ha mostrato come l'eugenetica ottenne supporto nella società britannica in quanto si configurò sia come ideologia della classe media dei professionisti, sia come argomento per il rafforzamento sociale di tale classe. L'appoggio sociale al programma eugenetico si basava sul fatto che, oltre ad essere coerente con gli interessi e la visione del mondo della classe media dei professionisti (in ascensione nella società britannica), non andava a ledere le posizioni e i privilegi delle classi sociali più elevate, fornendo al contempo una giustificazione scientifica a misure politiche che promettevano la soluzione ai problemi di competitività economica e militare e al controllo sociale (MacKenzie 1976).

Il lavoro di MacKenzie sull'eugenetica, all'interno delle spiegazioni basate su interessi, è certamente quello che più si è preoccupato di spiegare i processi di accettazione e appoggio alle pratiche scientifiche nel contesto della più vasta società. Per MacKenzie (1976) e Shapin (1979) dunque l'appoggio sociale dipende dalla

²⁰ Gli esempi di spiegazioni basate su interessi sono notevoli, oltre il già citato dibattito tra Yule e Pearson sulle misure di associazione di variabili nominali, informato dagli interessi cognitivi e sociali dei due statistici (Barnes e MacKenzie 1979; MacKenzie 1978) vi sono anche studi sulla controversia tra biometrici e mendeliani, basata sui diversi fini manipolativi delle due scuole di pensiero (Barnes 1978; MacKenzie e Barnes 1979), su come gli interessi professionali degli *ereditari* e degli *ambientalisti* modellarono il contenuto della controversia sull'intelligenza razziale (Harwood 1976), su come gli interessi professionali diedero la preminenza al modello charm su quello color nell'interpretazione dei quark nella fisica delle alte energie (Pickering 1980) e infine su come le classificazioni botaniche sono mantenute, sostenute e modificate alla luce di interessi sociali (Dean 1979).

coerenza tra pratiche scientifiche e interessi delle classi sociali. Ma sebbene questi lavori in qualche modo entrino nella scatola nera della scienza – dalla quale Merton si era tenuto all'esterno²¹ – incorrono però in una serie di problemi che altri studiosi dell'area STS hanno fatto notare.

Secondo Steve Woolgar (1981), l'aspetto problematico di queste spiegazioni è che in esse gli interessi, di qualunque tipo fossero (sociali o cognitivi), venivano utilizzati come una risorsa esplicativa la cui esistenza è sempre data per scontata. Gli interessi, secondo queste visioni, non solo godrebbero di un'esistenza non problematica, ma anche troppo distinta rispetto al contenuto scientifico che dovrebbero spiegare. In queste spiegazioni dunque, solo la conoscenza e gli eventi scientifici (di qualunque tipo) verrebbero considerati come rappresentazioni socialmente costruite, mentre gli interessi continuano a rimanere un qualcosa di dato a priori. Secondo Woolgar (1981), inoltre, anche gli stessi scienziati possono essere visti come costantemente impegnati nel monitorare, valutare e attribuire la potenziale presenza o assenza di interessi sia nel lavoro di colleghi sia nel proprio; compiere dunque uno studio in questa direzione permetterebbe di indagare anche la dimensione di costruzione sociale degli interessi. La critica viene estesa poi anche a quegli autori che hanno parlato dell'importanza del contesto (storico, sociale o culturale) e dei suoi effetti sul lavoro scientifico (Harvey 1980). Questi lavori considerano però il *contesto* unicamente come risorsa, senza problematizzarlo; essi trascurano ancora una volta un aspetto importante, ovvero che il contesto non è dato ma viene costantemente costruito e utilizzato dagli scienziati nel loro lavoro. Riprendendo elementi dell'etnometodologia²², Woolgar sostiene che la stessa relazione tra conoscenze scientifiche e modelli sottostanti (interessi, valori ed altri elementi del contesto culturale) è costruita dagli attori stessi e non è una semplice corrispondenza che si pone a monte delle azioni e a disposizione dell'analista. Ne consegue che lo studioso

²¹ Come però ha fatto notare Gieryn (1982), Merton era perfettamente consapevole del ruolo dei fattori sociali nella determinazione delle teorie scientifiche. Ben nel 1945, infatti, scriveva che: «la sociologia della conoscenza sorse quando ipotizzò che anche della verità si dovesse fornire una spiegazione in termini sociali, che le affermazioni vere dovessero essere collegate alla società storica da cui emergevano» (Merton 1945, p. 53). E aggiungeva che «è sempre più diffusa l'opinione che la struttura sociale non influisca sulla scienza semplicemente focalizzando l'attenzione degli scienziati su certi problemi di ricerca. In aggiunta agli studi menzionati, altri hanno trattato i modi in cui il contenuto culturale e sociale entra nella definizione concettuale dei problemi scientifici (Merton 1945, p. 78).

²² Parafrasando Garfinkel (1967), secondo cui le scienze sociali rappresentano gli attori come dei drogati di cultura (*cultural dopes*) perché il loro comportamento viene spiegato descrivendolo come conforme e determinato da azioni alternative prestabilite fornite dalla cultura, Woolgar sostiene che per la Scuola di Edimburgo gli scienziati, ma anche la più vasta società quando si relaziona con la scienza, sarebbero *Interest dopes*, cioè influenzati dagli interessi.

di scienza deve sviluppare una comprensione della gestione pratica, da parte degli attori, della corrispondenza tra azioni e modelli sottostanti, piuttosto che supporre, non-riflessivamente, tale corrispondenza (Woolgar 1981).

Per superare il problema della trattazione degli interessi come dati per scontati, Callon e Law (1982) hanno proposto un programma operativo basato sulle azioni strategiche degli attori. Secondo il loro lavoro, quando gli scienziati scrivono un paper costruiscono una *mappa di interessi* che funziona come sorta di semplificazione del mondo sociale. Tali mappe sono quindi degli strumenti operativi per attribuire interessi (ma anche motivi, fini, valori e visioni del mondo) agli altri attori e non realistiche rappresentazioni della realtà. Inoltre, queste mappe non sono statiche, poiché, essendo collegate riflessivamente agli interessi, quando si rendono disponibili maggiori informazioni sul mondo sociale, la concezione stessa che hanno rispetto a quei determinati interessi (sia propri, sia altrui) può cambiare. Nella stesura di un paper, in altre parole, gli scienziati non si comporterebbero molto diversamente da un politico che cerca, con argomentazioni e persuasione, di convincere un gruppo sociale che è nel proprio interesse votare per lui (Callon e Law 1982). La stesura di un paper diverrebbe dunque una procedura retorica per arruolare interessi, attraverso *traslazioni* che hanno lo scopo di allineare gli interessi presenti nelle mappe degli autori (cioè gli interessi imputati al pubblico) con quanto affermato nel paper – ovvero di far supporre al lettore che i propri interessi siano equivalenti a quanto affermato nel paper. In altre parole, il lettore sarebbe provvisoriamente arruolato nello schema dell'autore, tramite la mediazione di queste mappe di interessi.

Callon e Law (1982) a questo punto spostano l'attenzione sui fattori che spiegano il successo o il fallimento di queste strategie e sulle implicazioni degli esiti di questo arruolamento. Se la strategia di arruolamento fallisce, significa che la mappa degli interessi non ha funzionato e che gli attori non si sono comportati nel modo supposto. In altre parole gli autori non sarebbero dunque stati in grado di ordinare il mondo sociale nei termini della loro interpretazione né di ridefinire gli interessi degli altri attori allineandoli ai propri. Se, diversamente, la strategia funziona, non significa però solo che la loro rappresentazione del mondo è stata adeguata, ma può anche significare che sono riusciti ad imporre una forma all'ordine sociale. Gli interessi, ma quindi anche gli altri elementi dell'ordine sociale e della rappresentazione del mondo naturale divengono dunque il risultato, temporaneamente stabilizzato, di precedenti processi di arruolamento. Infatti, quando un attore tenta di persuadere altri dicendo “è

nel tuo interesse...” egli sta anche cercando di definire la propria posizione in relazione ad altri soggetti. Cercherebbe dunque di imporre un dato ordine ad una parte del mondo sociale, tentando di costruire una sua versione della struttura sociale. In questo senso gli interessi (così come altre categorie quali desideri, motivi, valori ecc.) non devono essere visti come un fattore statico di base, ma come elementi che vengono di volta in volta utilizzati e modificati in un processo che definisce contemporaneamente istituzioni, gruppi, organizzazioni e rappresentazioni del mondo, che esistono già nel mondo sociale, ma che verranno confermati o modificati. Il loro focus di studio è dunque «la costruzione, il consolidamento, l’erosione e la distruzione dei mondi sociali» (Callon e Law 1982, p. 622).

L’importanza di tale revisione è, per questo studio, notevole. Infatti, in questo modo non si postula più autonomia della scienza da un lato e della società dall’altro e nemmeno la fissità (non spiegata) di alcuni elementi del mondo sociale che spiegherebbero la formazione della conoscenza scientifica e la sua accettazione o rifiuto. In questo modello di spiegazione il focus è infatti incentrato sui processi con cui gli attori modificano entrambi i termini della relazione tra scienza e società. Inoltre, nonostante si sia parlato di paper, Callon e Law riconoscono che questo metodo può essere facilmente esteso anche a processi più generali della diffusione di idee scientifiche, nella più vasta società, come, per esempio, Latour ha fatto per il pasteurismo in Francia (1984).

6. Traduzione e co-produzione di scienza e società.

Analizzando la diffusione delle idee di Pasteur in Francia, Latour (1984) si proponeva di spiegare l’affermarsi di un fatto scientifico senza operare una separazione tra scienza e società. Questo significava il non dover ricorrere alle spiegazioni epistemologiche classiche, che vedono la scienza come un nucleo autonomo che procede per regole proprie, e nemmeno a quelle spiegazioni basate sulla mera identificazione degli «interessi di gruppi sociali che soggiacciono alla formazione della scienza... [per] ricostruire la stretta relazione di dipendenza che partendo dalle macrostrutture giunge sino alla struttura fine della scienza» (Latour 1984, p. 9). Per sostenere la sua tesi, che «la *scienza* e la *società* sono entrambe meglio spiegate da

un'analisi che tenga conto dei soli rapporti di forza e che esse si rendono al contrario reciprocamente inesplicabili ed opache quando ci si sforzi di separarle» Latour dovrà operare una duplice rottura con le teorie precedenti (Latour 1984, p. 11).

In primo luogo romperà con quello che Latour (1987) definisce il *modello a diffusione*, per il quale un fatto scientifico viene prodotto autonomamente in un laboratorio e, sulla base delle evidenze e dell'inconfutabilità delle prove empiriche, si diffonderà poi nel contesto sociale. I gruppi sociali, secondo tale visione, potranno dunque, solamente impadronirsi del fatto e trasmetterlo, oppure resistervi ostacolandone la diffusione. Un modello questo, tipico della visione *internalista* dell'epistemologia classica, secondo la quale non è necessario spiegare la diffusione di un fatto scientifico, poiché essa dipenderà in maniera automatica dalla validità stessa del loro contenuto. Casomai, si dovrà spiegare la resistenza, ricorrendo a categorie come ignoranza, pregiudizi o interessi. Si tratta di quella che Bloor (1976) definisce *sociologia dell'errore*: poiché l'accettazione di una conoscenza vera è un processo autoevidente, si dovrebbe ricorrere a spiegazioni sociali solo per il rifiuto di conoscenze vere o, in alternativa, per l'accettazione di conoscenze false.

Secondariamente, l'impostazione di Latour rompe anche con la visione *esternalista* della sociologia della conoscenza scientifica, la quale sposta invece il focus dell'attenzione sul contesto sociale, affermando che un fatto scientifico si diffonde solo perché si accorda perfettamente con gli interessi di un gruppo sociale influente. Nonostante questa spiegazione vada a ristabilire una certa simmetria – nel senso che usa la categoria di interessi sia per l'accettazione che per il rifiuto di una conoscenza (sia essa vera o falsa) – essa tende comunque a dare una visione troppo statica e separata della scienza e della società.

La proposta di Latour è dunque di adottare un metodo in cui la sociologia non venga semplicemente utilizzata per cercare le *condizioni sociali* che hanno *accelerato* o *rallentato* i successi di una pratica scientifica, ma, con l'impiego di strumenti attinti dalla semiotica, Latour propone di leggere gli eventi attraverso cui si è affermato un fatto scientifico come un racconto in cui diversi attori – che possono essere non-umani, come microrganismi, interessi sociali, valori ecc. – si interdefiniscono e si posizionano in catene di connessioni.

In questo senso, Latour rifiuta l'idea che vi siano condizioni sociali statiche che si calano sui fatti scientifici per determinarne l'accettazione o il rifiuto, ma quel che accade è invece un'operazione di *traduzione* capace di definire delle equivalenze tra il

contesto (le condizioni sociali) e il *contenuto* della scienza. In questo modo gli interessi sociali verrebbero tradotti affinché la loro realizzazione possa “passare attraverso” una pratica scientifica, e la pratica scientifica, a sua volta, verrebbe così tradotta in conformità a tali interessi sociali, traducendoli in conformità a se stessa.

La duplice conclusione cui arriva Latour (1984) è che non vi sia all’opera un meccanismo secondo il quale i fatti scientifici diffondendosi modificano la società, e nemmeno un meccanismo per cui è il contesto sociale a plasmare gli stessi fatti scientifici. Il focus andrebbe invece spostato sul processo di associazione tra fatti scientifici ed elementi del contesto sociale, poichè è in questo processo di associazione che sia i fatti che il contesto verrebbero definiti. In questo senso Latour propone alcune regole di metodo:

Terza regola: poiché la risoluzione di una controversia è la *causa* della rappresentazione della Natura, e non la conseguenza, non possiamo mai usare tale conseguenza, la Natura, per spiegare come e perché una controversia sia stata risolta.

Quarta regola: poiché la risoluzione di una controversia è la *causa* della stabilità della Società, non possiamo avvalerci della Società per spiegare come e perché una controversia è stata risolta (Latour 1987, p. 349).

L’esempio della diffusione del pasteurismo in Francia illustra molto bene questo doppio gioco di definizione dei fenomeni naturali e della stabilizzazione della società. Non è un caso che il pasteurismo si sia diffuso proprio in un contesto caratterizzato dal *movimento per la rigenerazione dell’uomo*. Le basi di questo movimento nascono infatti da una interpretazione del rapporto fra salute e ricchezza, per cui la ricchezza delle nazioni sembrava minacciata dalla cattiva salute della popolazione e dallo spopolamento²³. Latour mostra come, nel caso francese, il pasteurismo si sia andato ad affermare in un contesto nel quale era avvenuta una traduzione di determinati problemi sociali in termini di fenomeni biologici e viceversa.

La prima traduzione vedeva i fenomeni sociali della ricchezza e della potenza militare ancorati ad un fenomeno biologico che passava attraverso la salute della popolazione.

La seconda traduzione, operata dagli igienisti attraverso l’elaborazione di statistiche sanitarie, mirava a radicare l’idea che tale minaccia risiedesse in concreto nella mortalità dovuta alle epidemie e ai contagi, portando così quella che era la prima traduzione su un piano ancora più specificatamente biologico. Per rigenerare la società e renderla più ricca e più forte bisognava dunque sconfiggere le malattie, agendo su più fronti, migliorando le condizioni di vita tra cui l’affollamento, la

²³ Il debito con Foucault è alquanto evidente (Cfr. Foucault 1972). Sul potere guadagnato dai movimenti igienisti si veda anche (Foucault 1979, 2004b).

qualità dell'aria, le reti fognarie, la ginnastica, la nutrizione, la sessualità ecc. Per realizzare questa seconda traduzione, serviva agire concretamente attraverso un intervento di riforma. In questo senso, dunque, la terza traduzione prevedeva l'attuazione di un programma finalizzato all'azione politica diretta appunto alla rigenerazione della popolazione.

Tuttavia, queste traduzioni, nell'ottica attuativa degli igienisti faticavano ad affermarsi concretamente, trovando invece conferma nelle teorie di Pasteur. L'insieme delle azioni con cui gli igienisti intendevano intervenire per sconfiggere le malattie prevedevano infatti un'azione troppo estesa per essere realizzabile. «Gli igienisti esprimono dunque questo grande conflitto tra ricchezza e salute senza il quale le loro parole non avrebbero interessato nessuno. Ma, per aver agito in tutte le direzioni, finiscono per essere discussi e poco seguiti» (Latour 1984, p. 42). Il fallimento del loro programma di azione veniva così imputato sia all'inerzia dei poteri pubblici, che non si impegnavano nelle riforme, sia all'inerzia delle masse, che ignoravano i propri interessi (o meglio quello che gli igienisti intendevano come loro interessi) sia, anche, alle malattie che non seguivano le loro previsioni. In altre parole, nel lavoro degli igienisti non si definiva solamente un fatto scientifico (in questo caso la malattia) ma anche la società, come insieme di interessi, inerzie e comportamenti.

Per contro, Pasteur e i suoi seguaci riuscirono a risolvere i problemi degli igienisti focalizzando il problema delle malattie e del contagio verso un unico agente, il microbo. Se infatti il problema principale degli igienisti era la difficoltà di tenere sotto controllo troppe variabili, con il pasteurismo si offrì loro la possibilità di agire - poiché il pasteurismo forniva anche i mezzi per farlo con vaccini e sieri - direttamente su d un unico fattore causale. In questo senso, secondo Latour (1984) i pasteuriani avrebbero non solo ridefinito la scienza biologica e la pratica medica (la malattia è causata dai microbi), ma addirittura l'intera società, perché, introducendo un nuovo attore (i microbi) ricomponavano il corpo sociale - non più dunque composto solo da gruppi umani ma anche da microbi - mostrando come il raggiungimento degli interessi sociali (tra cui ricchezza e potenza militare) passava attraverso la lotta ai microbi.

L'affermarsi della loro definizione di Natura e di Società ha, di fatto, ridefinito Natura e Società. Detto in altri termini, si tratta di un classico processo di co-produzione. Secondo Sheila Jasanoff il concetto di co-produzione si basa sull'idea che ordine sociale e ordine naturale siano prodotti assieme e che muovendosi in questa

prospettiva si possa guadagnare un maggior potere esplicativo su ampie aree dell'attività umana. Infatti «co-produzione è una stenografia per l'affermazione che i modi in cui noi conosciamo e rappresentiamo il mondo (sia naturale sia sociale) sono inseparabili dai modi con cui scegliamo di viverci» (Jasanoff 2004a, p. 2). La conoscenza scientifica e i suoi derivati materiali sono prodotti dell'attività sociale e al tempo stesso elementi costitutivi delle forme di vita sociale. La conoscenza scientifica incorpora, ed è al tempo stesso incorporata, in pratiche sociali, identità, norme, convenzioni, discorsi, strumenti e istituzioni – cioè in tutti gli elementi costitutivi di ciò che chiamiamo il *sociale*. Nell'approccio della co-produzione la scienza non è intesa né come il semplice riflesso della verità sulla natura né come un epifenomeno degli interessi sociali e politici.

Gli studi che si muovono nella prospettiva della co-produzione vogliono mostrare come la produzione di conoscenza sia incorporata nelle pratiche di costituzione delle formazioni sociali (stati, istituzioni ma anche gruppi) e, di contro, come molte pratiche (da quelle di governo alle routine quotidiane) vadano ad influenzare la creazione e l'uso della conoscenza (Jasanoff 2004a). Di fatto, più che un approccio codificato e circoscritto, quello della co-produzione è un tipo di atteggiamento conoscitivo che si dipana in molti studi dell'ambito STS. Infatti, questo atteggiamento può essere applicato (e se ne possono rinvenire tracce) in molti ambiti di studio tipici degli STS:

- Gli studi sull'emergere e lo stabilizzarsi di nuovi oggetti e fenomeni: come le persone li riconoscono, li etichettano, li indagano e assegnano loro un significato, come li demarcano da altre entità, creando nuovi linguaggi con cui parlarne e nuovi modi di rappresentarli visivamente.
- Gli studi sull'inquadramento e la risoluzione delle controversie: quali sono le pratiche e i processi con cui alcune idee guadagnano la supremazia su quelle concorrenti oppure falliscono.
- Gli studi sulla creazione di intelligibilità e trasferibilità dei prodotti della scienza attraverso il tempo, lo spazio e i contesti istituzionali: si pensi ad esempio alle riflessioni sulla standardizzazione delle misure e degli strumenti analitici.

L'apertura di questo approccio si vede anche considerando che i processi di co-produzione possono essere indagati in una pluralità di luoghi e spazi istituzionali (laboratori, comunità, culture, nazioni, stati ecc.) e per una gamma di oggetti che si

estendono dai discorsi sulla scienza in generale a come specifici elementi scientifici (come malattie, forme di classificazione) interagiscono con elementi del mondo sociale (individualità, identità di gruppo, istituzioni ecc.) producendo la stabilità reciproca (Jasanoff 2004a).

Gli esempi di processi di co-produzione sono molteplici. Miller (2004) ha mostrato come la conoscenza ambientale sulla biosfera – attivata nelle ricerche sui mutamenti climatici – non implica solo la creazione di una nuova scienza e di nuovi strumenti, ma anche la creazione di nuove istituzioni e di un ordine politico globale immaginato in cui queste conoscenze e queste istituzioni possono legittimamente operare (Miller 2004). In maniera analoga, Waterton e Wynne analizzando il lavoro dell'EEA (European Environmental Agency) hanno mostrato come questa, per poter legittimare la conoscenza prodotta, dovette immaginare un'identità europea, partecipando dunque al processo di creazione dell'ordine politico europeo (Waterton and Wynne 2004).

Ma forse l'esempio più interessante di co-produzione è offerto da Shapin e Schaffer quando analizzano il dibattito tra Hobbes e Boyle. Gli autori affermano che «le soluzioni al problema della conoscenza sono soluzioni al problema dell'ordine sociale» (Shapin e Schaffer 1985, p. 413), poiché la questione della credibilità di un esperimento si basa sulla credibilità dello sperimentatore, cioè su che tipo di persone possono sottoporre rivendicazioni attraverso l'attendibilità della conoscenza. In altre parole, coloro che cercano di accertare fatti sono sempre sottoposti al problema dell'autorità sociale e della credibilità, perché le rivendicazioni di conoscenza richiedono di ridisegnare le regole dell'ordine sociale riguardanti la credibilità e l'autorità di individui e istituzioni (Shapin e Schaffer 1985). Solo risolvendo questi problemi di ordine sociale è possibile produrre nuovi ordinamenti della realtà naturale. Secondo questi autori il rapporto tra scienza e politica si svolge lungo tre direttrici:

In primo luogo, coloro che praticano la scienza hanno creato, selezionato e preservato una comunità politica entro la quale operare e produrre intellettualmente; in secondo luogo, i prodotti intellettuali nati all'interno di tale comunità sono divenuti elementi dell'attività politica dello stato; in terzo luogo, vi è un rapporto condizionale tra la natura della comunità abitata dagli intellettuali scienziati e quella della comunità politica più ampia (Shapin e Schaffer 1985, p. 414).

Il criterio di validazione introdotto dallo sperimentalismo non solo si basa su una serie di codici gentilizi pre-esistenti²⁴ e sulle pratiche delle corti di giustizia inglesi, ma propone uno spazio indipendente dal resto della società (il laboratorio) dove si crea una conoscenza che, trascendendo l'autorità politica, crea una nuova autorità superiore alle cose umane (i cosiddetti *dati di fatto*). Come ha sottolineato Yaron Ezrahi (1990) la scienza moderna e lo sperimentalismo hanno posto i presupposti della democrazia, fondando l'idea di una serie di principi che sovrastano l'autorità umana e che quindi permettono alla società civile, tramite la trasparenza delle procedure, di controllarla e fornirle legittimazione. In altre parole, gli sperimentalisti hanno prodotto non solo una scienza (una descrizione della natura e dei metodi di validazione) ma hanno anche disegnato un ordine sociale che sono riusciti ad imporre vincendo una serie di dispute.

L'approccio della co-produzione dunque sposta l'attenzione dell'analisi sociale sui processi concreti, locali e contingenti, in cui le nuove conoscenze interagiscono con il contesto sociale, generando una configurazione sia della natura, sia della società. L'idea che scienza e società siano co-prodotte però non si limita alla constatazione – intuitivamente ovvia – che le idee di natura così come quelle di società siano costituite dalle azioni umane. La teoria della co-produzione vuole fornire infatti anche dei criteri analitici per interpretare i modi in cui le società costituiscono e ricostituiscono se stesse quando affrontano i cambiamenti prodotti dalla scienza nei modi di conoscere il mondo naturale (Jasanoff 2004b).

Riprendendo quanto detto fino ad ora, appare evidente che la diffusione dei programmi eugenetici si configuri come processo che può essere utilmente analizzato nell'ottica della co-produzione. Infatti, nei programmi eugenetici le idee scientifiche sui processi ereditari si sono collegate ad una configurazione dell'ordine sociale, proponendo specifiche azioni politiche e fondandole di una giustificazione scientifica. In questo senso si possono considerare i dibattiti sull'eugenetica come momenti nei quali le configurazioni di scienza e ordine sociale sono state tracciate e l'esito dei dibattiti come la traiettoria socio-tecnica intrapresa dalle società. L'eugenetica fu, infatti, un grande programma di ingegneria sociale in cui, come ha notato Foucault (1976) i due pilastri del biopotere (anatomo-politica dei corpi e biopolitica delle

²⁴ Esaminando la cultura di corte del sedicesimo e diciassettesimo secolo alcuni autori hanno fatto un importante lavoro sulla relazione tra norme e pratiche della cultura di corte e la nascita della conoscenza, ritraendo il lavoro sperimentale come una performance legata alla gestione del sistema di patronato (Biagioli 1993; Tribby 1994; Dear 1995).

popolazioni) si fusero in un piano di azione sugli individui al fine di garantire mete sociali collettive grazie alla sintesi della scienza dell'ereditarietà e all'implementazione degli strumenti del potere statale.

Quest'ottica della co-produzione si presta bene anche allo studio dei discorsi formulati attorno alla *nuova eugenetica*. Il cuore del problema sulla nuova eugenetica sta di fatto nel consentire o vietare metodi e azioni dirette a modificare, utilizzare, sopprimere, entità biologiche dai confini controversi. Svariate evidenze empiriche e conoscenze biologiche vengono dunque mobilitate nel tentativo di definire, ad esempio, se l'embrione sia una persona o una semplice entità biologica, se gli ovuli fecondati in provetta siano entità naturali o costrutti artificiali. Allo stesso modo, la stessa definizione di natura umana che emerge, verrà poi utilizzata in un discorso più generale sui fondamenti morali e identitari della società, in un processo di definizione delle identità di gruppi, del ruolo della religione e della scienza nella società. Di fatto, a seconda della linea di azione intrapresa dai vari attori sociali – la cosiddetta traiettoria – ad emergere non è semplicemente il tipo di pratiche e ricerche permesse e/o considerate lecite, ma anche il sistema di diritti e valori di una società, la sua identità morale e culturale, in altre parole, ad emergere sarà una determinata strutturazione dell'ordine sociale.

L'approccio della co-produzione fornisce una griglia particolarmente utile per analizzare questi processi. La co-produzione si occupa soprattutto di indagare i temi dell'emergere e dello stabilizzarsi di nuovi oggetti tecno-scientifici, della risoluzione delle controversie scientifiche, del processo con cui i fatti tecno-scientifici sono resi intelligibili e portabili attraverso i confini e l'aggiustamento delle pratiche culturali della scienza in seguito ai contesti in cui si fa scienza. In ciascuna di queste aree di indagine la co-produzione si interessa soprattutto dei processi di costruzione delle *identità*, delle *istituzioni*, dei *discorsi* e delle *rappresentazioni*. Ciascuno di questi processi svolge infatti importanti funzioni per la creazione e il mantenimento dell'ordine (Jasanoff 2004b).

Infatti, se è vero che le controversie tendano a manifestare e in certo senso a rafforzare questioni di *identità* – che cosa significhi essere italiano, cattolico, laico ecc. – questi stessi processi di identificazione divengono importanti risorse con cui le persone riordinano situazioni di caos. In questo senso è utile capire anche quale sia il ruolo delle conoscenze – in questo caso, conoscenze scientifiche – nel modellare e sostenere questi processi di identificazione. Inoltre, una notevole importanza nel

lavoro di co-produzione è affidata alle *istituzioni*. Le istituzioni sono infatti viste come depositarie di conoscenze e di potere, offrendo loro quegli strumenti per riorganizzare l'incertezza nei momenti di disordine. Come ha sostenuto Douglas (1987) le istituzioni classificano, conferiscono identità, e sono depositi di memoria che prendono decisioni vitali per la società²⁵. Le istituzioni sarebbero inoltre dispositivi di iscrizione della società (Jasanoff 2004b), poiché è attraverso istituzioni come il sistema legale o i laboratori di ricerca, che le società hanno accesso a repertori consolidati di risoluzione dei problemi. Solidificate nelle routine amministrative, questi repertori offrono posizioni da cui costruire risposte ai nuovi problemi. Le istituzioni sono inoltre richieste per interpretare le evidenze, creare leggi, standardizzare metodi, disseminare conoscenza o ratificare nuove identità.

Elemento fondamentale nello studio della co-produzione è sicuramente il discorso. Il processo discorsivo permette infatti di risolvere quei problemi derivanti dai momenti di disordine, producendo nuovi linguaggi o modificando quelli già esistenti per dare così voce ai nuovi fenomeni, spiegare esperimenti, persuadere gli scettici, collegare conoscenze a pratiche e azioni, rassicurare il pubblico e così via. Permette dunque il realizzarsi di un insieme di strategie di appropriazione di discorsi (legali, medici, etici ecc.) e il loro ri-adattamento selettivo per adeguarsi conformemente alle nuove esigenze.

Infine, la co-produzione è anche un lavoro sulle *rappresentazioni*. In particolare, infatti, lo scopo dell'approccio co-produzionista è quello di rendere più evidenti le connessioni della scienza con le rappresentazioni politiche e sociali; indagando in tal senso le influenze storiche, politiche e culturali sulle pratiche di rappresentazione nella scienza; i modelli di azione umana che informano le rappresentazioni (soprattutto in biologia) e l'utilizzo di rappresentazioni scientifiche da parte di altri attori sociali.

Il lavoro di co-produzione è dunque un lavoro in gran parte discorsivo che si manifesta con particolare evidenza nelle situazioni di controversia. Quando la controversia si chiude, con la (anche se temporanea) vittoria di una delle parti, la rappresentazione della natura e della società di quella parte diviene vincolante, andando così a produrre sia l'ordine naturale sia quello sociale. I dibattiti

²⁵ La co-produzione non può avvenire senza istituzioni. Ad esempio, quando cambiano le conoscenze sull'ambiente, nascono nuove istituzioni per fornire la rete sociale e normativa con cui queste nuove caratterizzazioni della natura possono essere riconosciute e ricevere un trattamento politico (Jasanoff 2004b).

sull'eugenetica e sulla nuova eugenetica sono importanti momenti di co-produzione e come tali, fecondi casi di studio per comprendere come si è composto il rapporto tra scienza e società in Italia.

7. Co-evoluzione e stili di pensiero.

Ma perché allora si rende necessaria una comparazione tra due tipi di eugenetica che sembrerebbero essere tanto distanti tra loro? Abbiamo già detto che il dibattito sulla nuova eugenetica - e ne è prova il fatto stesso che venga etichettata in questo modo - richiama sotto molti aspetti la vecchia eugenetica. Questa, del resto, è divenuta nel corso del tempo, non solamente l'icona di un tipo di scienza maligna e pericolosa, ma anche il metro di paragone per valutare la moralità e l'accettabilità sociale di determinate pratiche scientifiche. Tuttavia non è interesse di questo lavoro utilizzare il confronto solo per trovare somiglianze. Al contrario, diverse e profonde sono di fatto le differenze tra le due eugenetiche. La prima era infatti direttiva/coercitiva, basata su teorie dell'ereditarietà pre-genetiche (cioè precedenti alla sviluppo della genetica) e indirizzata a finalità principalmente collettive. La seconda è invece praticata in un contesto di libera scelta, è radicata profondamente negli sviluppi della genetica ed è indirizzata alla soddisfazione di aspettative individuali. Tuttavia queste stesse differenze non verranno prese come date a priori, le considereremo invece come frutto di un processo co-evolutivo. Dopo aver esplorato l'importanza della co-produzione, sarà di grande interesse per questo lavoro anche il concetto di co-evoluzione sviluppato da Helga Nowotny Peter Scott e Michael Gibbons (2001).

Per questi studiosi i nuovi modi di produzione della conoscenza scientifica si sarebbero evoluti assieme ad alcune trasformazioni sociali, influenzandosi a vicenda (Nowotny et al. 2001). In questo senso potremmo intendere la nuova eugenetica e le sue caratteristiche come un effetto del processo di individualizzazione della società. Per usare le parole di Giddens, «la spinta verso l'individualismo che sembra caratterizzare le società in particolari stadi della propria evoluzione [e che] ha sostituito i residui di quella coscienza collettiva generalizzata, andando a consolidare un nuovo tipo di coscienza collettiva basata sempre di più sul culto dell'individuo, sul suo valore e sulla sua dignità» (Giddens 1971, p. 142). Un processo co-evolutivo in

quanto l'eugenetica ha avuto un ruolo in questo processo. Da un lato, infatti, i drammi legati ai programmi eugenetici nazisti sono serviti come dispositivo discorsivo con le funzioni tanto di monito quanto di demarcazione da un modello culturale antitetico a quello che si è realizzato. Dall'altro, parte delle trasformazioni della genetica sono servite a dare un supporto scientifico alla visione individualizzante dell'uomo, trasformazioni che non sono state interamente prodotte per logiche interne alla ricerca scientifica, ma in parte stimulate dai drammi prodotti dall'eugenetica. Non vogliamo dunque dire che il processo di individualizzazione ha inciso sulla genetica (modificandone lo stile di pensiero) portando alla nuova eugenetica, né che le trasformazioni della genetica abbiano generato il processo di individualizzazione. Piuttosto, i due processi, scientifico e socio-culturale, sono co-evoluti, influenzandosi a vicenda e l'eugenetica degli inizi del Novecento, con i suoi drammi, ha avuto un ruolo importante nel dare il via a questa co-evoluzione. La nuova eugenetica, e il quadro sociale in cui avviene il dibattito, sono il risultato di un percorso evolutivo innescato dall'eugenetica del secolo scorso. Le differenze dunque, possono essere spiegate grazie a questo processo e messe così in relazione, là dove molta letteratura tende solo ad enuclearle.

Utilizzare il concetto di co-evoluzione richiede però un adeguato modello di analisi del mutamento nella scienza. Spiegare il cambiamento scientifico in un'ottica di crescita cumulativa del sapere attraverso congetture e confutazioni entrerebbe in conflitto con l'ipotesi co-evolutiva, perché una simile ottica, essendo fortemente internalista, non si coniuga con l'intervento di fattori sociali esterni nelle sue dinamiche. Dobbiamo dunque guardare ad un altro modello di analisi del mutamento scientifico.

Particolarmente utili risultano le riflessioni di Ludwik Fleck (1935) sugli stili e i collettivi di pensiero. Per Fleck, ogni fatto scientifico ottiene significato solo all'interno di uno stile di pensiero, il quale è definito come «un determinato stato d'animo» che si compone di due aspetti «disposizione a sentire in modo selettivo e a indirizzare l'azione in modo corrispondente mettendo mano ai mezzi di espressione che gli sono via via adeguati» (Fleck 1975, p. 175), lo stile di pensiero è, cioè:

Un modo orientato di percepire, con la relativa elaborazione concettuale e fattuale dell'oggetto di tale percepire. Lo stile di pensiero è caratterizzato da una serie di contrassegni comuni ai problemi che interessano un collettivo di pensiero, ai giudizi che esso considera evidenti, ai metodi che esso applica come strumenti conoscitivi (Fleck 1935, p. 175).

In altre parole, lo stile di pensiero è una struttura concettuale che definisce quali fenomeni osservare, come osservarli, come interpretarli e anche come presentare (letterariamente) l'interpretazione²⁶. I fatti, dunque, ottengono un loro senso solo all'interno di questa struttura, poiché al di fuori di essa risulterebbero irrilevanti o incomprensibili, lo stile di pensiero, in altre parole «stabilisce ciò che non può essere pensato in modo diverso» (Fleck 1935, p. 176). Quello che più ci interessa però, è il fatto che per Fleck l'evoluzione e il mutamento della scienza avviene per cambiamenti negli stili di pensiero e che queste dinamiche seguono processi sociali che sono spiegabili solo ricorrendo al concetto di collettivo di pensiero. Il collettivo di pensiero è il «supporto comunitario dello stile di pensiero» (p. 181), cioè la comunità di individui che riconoscendosi in uno stile di pensiero, attraverso la propria pratica conforme lo rendono effettivo. I meccanismi sociali della lealtà di gruppo e le dinamiche di conformismo e solidarietà sono gli elementi che garantiscono il funzionamento di uno stile di pensiero e il suo essere vincolante. Il mutamento dipende dunque dalle dinamiche sociali che riguardano la struttura dei collettivi.

Infatti, intorno ad ogni prodotto del pensiero si strutturano comunità che possono essere suddivise in due cerchie: una piccola cerchia *esoterica* (gli specialisti) e una più ampia cerchia *essoterica* (il pubblico dei non esperti). Ma soprattutto, l'aspetto più rilevante è che queste cerchie si incrociano continuamente, perché gli individui possono appartenere a più di una cerchia (Fleck 1935). Queste appartenenze multiple operano come vettore di scambio tra cerchie, ma vi sono anche altri dispositivi istituzionali che operano questo trasferimento tra cerchie, infatti, «la stampa, il cinema, la radio rendono possibile lo scambio reciproco delle idee, all'interno della comunità di pensiero, tra la cerchia esoterica e quella essoterica, per quanto i singoli possano essere lontani e avere pochi rapporti personali» (Fleck 1935, p. 187).

Il punto più importante è però il fatto che per Fleck ogni membro di una cerchia esoterica dipende dall'opinione della cerchia essoterica (cioè l'opinione pubblica) e viceversa. Questo significa che i confini tra scienza e società sono permeabili e che elementi sociali influenzano il mutamento degli stili di pensiero scientifici. In particolare, secondo Fleck il sapere popolare con le sue visioni del mondo rappresenta «il sottofondo che definisce i tratti generali dello stile di pensiero di uno specialista» (p. 196) perché ciascun specialista «fa uso, nel suo settore specialistico, di concetti

²⁶ Come si vede, la definizione di stile di pensiero è molto simile a quella di paradigma in Kuhn (1962) e a quella di disciplina come strumento di controllo del discorso in Foucault (1971).

derivati dal suo patrimonio di scienza popolare» (p. 195). Concetti pre-scientifici che Fleck definisce «protoidee» (p. 78) spesso informano i concetti scientifici sviluppati nelle cerchie esoteriche dei collettivi di pensiero. Ma la dinamica che propone Fleck non è solo quella di un'influenza del sapere popolare sul sapere specialistico quanto un «circolo della dipendenza intracollettiva del sapere: dal sapere specialistico (esoterico) si genera quello popolare (essoterico). Quest'ultimo, in forza della sua semplificazione, della sua intuitività e della sua apoditticità appare certo, armonioso, compatto. Esso dà così forma al tipo specifico di opinione pubblica e di visione del mondo in questione ed esercita, su queste basi, un'influenza di ritorno sullo specialista» (Fleck 1935, p. 196).

In questo modo, grazie a questa permeabilità reciproca, è possibile pensare a processi di co-evoluzione tra conoscenze scientifiche e forme di vita sociale. Nel nostro caso è utile perché ci permette di vedere il passaggio dall'eugenetica del Novecento alla nuova eugenetica come un processo che non dipende solo da cambiamenti nelle teorie scientifiche, né come una semplice manifestazione dei processi di individualizzazione, ma come il frutto dell'intrecciarsi dei due processi che si sono influenzati e rafforzati a vicenda.

8. Controversie, discorsi e rappresentazioni

La co-produzione è, come abbiamo visto, un processo in larga parte discorsivo che si basa su pratiche di rappresentazione. Ma è anche un processo che si rende particolarmente evidente nei momenti caldi del dibattito e di controversia, poiché è proprio nella discussione che le diverse rappresentazioni – della natura e della società – vengono formulate in discorsi tra loro in competizione. Il discorso che uscirà “vincente” dal dibattito riuscirà così ad imporre la propria rappresentazione e quindi ad influenzare la forma dell'ordine sociale.

Ulrich Beck (1986) sostiene che quando si aprono dibattiti controversi su temi cruciali come ad esempio nel campo della scienza, non sia tanto la liceità o efficacia della pratica ad emergere quanto piuttosto un conflitto tra diverse visioni del mondo. Soprattutto di fronte alle situazioni di rischio – derivate in particolar modo dallo sfruttamento delle potenzialità tecniche – le controversie non potranno vertere

solamente sulle semplici formule matematiche del sapere esperto, ma dovranno potersi risolvere rispondendo alla domanda “come vogliamo vivere”. Questo implica di conseguenza che la determinazione di un corso di azione (cioè di un rischio accettabile) vada a configurarsi quale esito di *lotte per la definizione* nelle quali interessi, fatti, valori, razionalità scientifica e razionalità della vita quotidiana, esperti, imprese e gruppi di cittadini vengono ingaggiati in modi differenti (Beck 1986, p. 38). L'accertamento dei rischi si basa dunque sia su possibilità matematiche sia su interessi sociali orientati dai *valori*. «Le indagini scientifiche rimangono dipendenti da aspettative sociali e orizzonti di valore come [...] le percezioni sociali dei rischi dipendono dalle argomentazioni scientifiche» (Beck 1986, p. 40). Si tratta di un processo discorsivo perché le varie parti in causa devono ingaggiare quelli che Beck chiama *costruttori di argomenti* per proporre definizioni la cui efficacia non dipende solo dalla validità scientifica, ma dalla tenuta della composizione di elementi scientifici, richiami a valori, interessi e mete sociali. Inoltre, i conflitti sui rischi della modernizzazione, essendo frutto dei processi della modernizzazione stessa mettono in discussione le idee di progresso, benessere, crescita economica e razionalità scientifica. In altre parole, sono moderne guerre di religione per definire la giusta rotta della modernità (Beck 1986, p. 53). I discorsi scientifici, legandosi a discorsi più generali, diventano così il mezzo attraverso cui si combatte una lotta politica il cui esito è quello della definizione dell'ordine sociale.

Nonostante l'attenzione di Beck sia rivolta principalmente ai rischi di natura ambientale e industriale, nella sua opera egli dedica anche alcuni passaggi proprio all'eugenetica:

Quando la scienza entra nel campo della genetica umana o *eugenetica*, è possibile osservare che alla possibilità di operare secondo le categorie del progresso medico si contrappone il timore e le congetture sulle conseguenze sociali, il cui contenuto speculativo cresce in misura direttamente proporzionale alla profondità dell'intrusione nel patrimonio di certezze culturali date fin ora per scontate [...] sulla base delle possibilità dell'ingegneria genetica dischiuse dalla fecondazione in vitro, la vita non è più uguale alla vita, e la morte non è più uguale alla morte. Quelle che un tempo erano le categorie fondamentali (relativamente) inequivocabili, e le circostanze evidenti della comprensione umana di sé e del mondo attraverso fatti autonomamente producibili e prodotti dalla medicina diventano superate, contingenti e modificabili (Beck 1986, p. 291, *corsivo nostro*).

Ma ciò che qui ci interessa è il fatto che per Beck queste lotte per la definizione della modernità siano combattute prevalentemente nell'arena dei media, poiché è il luogo nel quale si «*mettono in scena i simboli culturali*» (Beck 1999, p. 57) con cui viene dato un senso alle questioni discusse. Infatti, «in questo contesto i simboli tangibili e

semplificati che vanno a sfiorare e ad allarmare i nervi acquisiscono un notevole rilievo politico. Questi simboli devono essere prodotti o inventati, sotto il fuoco aperto della provocazione del conflitto, davanti all'occhio televisivo del pubblico, sgranato e terrorizzato» (Beck 1999, p. 58).

Del resto, anche per Callon e Law (1982) erano i processi discorsivi i più importanti per comprendere la creazione di mappe di interessi con cui il mondo viene tradotto e presentato allo scopo di reclutare alleati. Uscendo dalla cerchia ristretta del laboratorio e della letteratura scientifica, Latour afferma che «un articolo, soprattutto se scientifico, è una piccola macchina per spostare convinzioni e interessi e per allinearli in maniera tale che il lettore venga deviato, quasi inevitabilmente, verso una particolare direzione» (Latour 1984, p. 27). È nell'articolo che vengono tessute le reti, costruite le associazioni e quindi definiti e ridefiniti fatti, interessi sociali, gruppi, valori ecc. Inoltre, come sosteneva Fleck (1935), la stampa e gli altri media rendono possibile lo scambio tra le diverse cerchie.

Se dunque i processi di co-produzione sono particolarmente visibili nelle controversie e sono condotti attraverso operazioni discorsive che avvengono soprattutto nei media, abbiamo definito metodologia e campo di indagine: l'analisi dei discorsi presenti nei media relativi a controversie. Dobbiamo però specificare entrambi i termini al fine di chiarire meglio le scelte metodologiche di questo lavoro. L'aspetto meno problematico, perché meglio inserito nell'approccio della co-produzione, che si è deciso di adottare, riguarda appunto l'analisi del discorso. Viceversa, la scelta di concentrarsi sull'arena mediale necessita di un ulteriore sforzo di collegamento con l'approccio teorico adottato. Procederemo dunque da una qualificazione del concetto di discorso, per riservare il prossimo paragrafo alle implicazioni dello svolgere l'analisi sulla sfera pubblica dei media.

Il concetto di discorso che viene utilizzato nelle scienze sociali è mutuato da Foucault, il quale avvertiva di «non trattare (...) i discorsi come degli insiemi di segni (di elementi significanti che rimandino a contenuti o rappresentazioni), ma come delle pratiche che formano sistematicamente gli oggetti di cui parlano. Indubbiamente i discorsi sono fatti di segni; ma fanno molto di più che utilizzare questi segni per designare delle cose» (Foucault 1969, p. 67). I discorsi riguardano ciò che può essere detto e pensato, ma definiscono anche chi può parlare, quando e con quale autorità (Ball 1993). Foucault (1969) definisce *formazione discorsiva* i modi regolari con cui si articolano le relazioni tra oggetti, tipi di enunciazione, concetti e scelte tematiche.

Il termine discorso si riferisce così ai modi istituzionalizzati di pensare alla realtà, composti da idee, atteggiamenti, corsi di azione, credenze e pratiche che partecipano alla costruzione della realtà. I discorsi operano come strategia per legittimare un insieme di credenze e per normalizzare determinati modi di vivere, attraverso la formulazione di significati che disciplinano l'azione e regolano il comportamento. Ne consegue che i discorsi sono simultaneamente il risultato di pratiche di creazione di significato, ma anche modi per organizzare e rendere efficaci queste pratiche. In altre parole, il discorso è «il processo sociale di creazione e riproduzione del senso che avviene all'interno di formazioni sociali, istituzionali e storiche» (Volli 2000, p. 308). Nei discorsi, inoltre, non solo vengono definite le forme del contenuto appropriate ad un determinato contesto, ma si regolano comportamenti e definiscono identità. I significati sono dunque il frutto di pratiche discorsive e pertanto l'analisi dei discorsi permette di cogliere i meccanismi di costruzione, mantenimento, ma anche destabilizzazione, della conoscenza condivisa socialmente. Come ha sostenuto (Fairclough 1993) i discorsi sono modi di azione storicamente e socialmente situati, che mantengono una relazione dialettica con il contesto sociale nel senso che sono socialmente modellati ma anche socialmente modellanti. Essendo simultaneamente: mezzi con cui i processi di co-produzione sono svolti, cristallizzazioni di significati sociali su elementi scientifici, definizioni di natura, valori e identità, i discorsi divengono dunque un importante elemento per l'analisi sociologica.

Le pratiche discorsive per formulare significati fanno ricorso a rappresentazioni – che nel contempo contribuiscono a produrre, riprodurre e modificare (Van Dijk 1993). Le rappresentazioni sono intese come forme di conoscenza elaborate socialmente e socialmente condivise²⁷ che forniscono immagini del mondo al fine di orientare le azioni dei gruppi che condividono le medesime rappresentazioni²⁸ (Santambrogio 2006). Secondo Moscovici (1984) noi, in quanto individui «organizziamo i nostri pensieri in base ad un sistema che è condizionato, sia dalle nostre rappresentazioni

²⁷ Come sostiene Van Dijk «sebbene incorporate nelle menti degli individui, le cognizioni sociali sono sociali sia in quanto sono condivise e presupposte dai membri dei gruppi, controllano le azioni e le interazioni sociali, sia in quanto sottostanno all'organizzazione sociale e culturale della società nel suo insieme» (Van Dijk 1993, p. 257).

²⁸ Ugo Volli definisce le rappresentazioni come « le forme attraverso cui il linguaggio lavora e organizza per produrre determinati significati, che a loro volta concorrono a costituire i soggetti sociali e gli eventi storici, tanto quanto i fattori materiali o economici. Ciascun insieme di rappresentazioni può concorrere a definire un discorso, vale a dire a elaborare un tipo di conoscenza, un insieme di idee, immagini e pratiche che circoscrivono un argomento specifico, un'attività sociale o uno spazio istituzionale» (Volli 2000, p. 309).

che dalla nostra cultura; e vediamo solo quello che le convenzioni sottostanti ci permettono di vedere, senza essere consapevoli di tali convenzioni (Moscovici 1984, p. 28). In altre parole, le rappresentazioni convenzionalizzano la realtà in cui viviamo. Affermando che i fatti sociali sono composti di azioni e rappresentazioni collettive, (Durkheim 1895) ha posto il sistema di credenze articolato nelle rappresentazioni alla base della struttura culturale e morale di ogni società – come ha sostenuto Santambrogio per Durkheim «studiare la società significa essenzialmente studiare le rappresentazioni sociali che la costituiscono» (Santambrogio 2006, p. 3). Facendo parte di questa struttura che preesiste all'individuo, esse hanno un carattere prescrittivo, cioè impongono modi di pensare e di vedere la realtà:

La rappresentazione che abbiamo di qualcosa non è direttamente connessa al nostro modo di pensare, ma, viceversa, perché il nostro modo di pensare, e ciò che pensiamo, dipende da tali rappresentazioni, vale a dire dal fatto che disponiamo o meno di una data rappresentazione [...] esse ci sono imposte, trasmesse, e sono il prodotto di una intera sequenza di elaborazioni e cambiamenti che occorrono nel corso del tempo, e costituiscono il risultato ottenuto nel corso di parecchie generazioni. Tutti i sistemi di classificazione, tutte le immagini, e tutte le descrizioni che circolano nell'ambito di una società, persino quelle scientifiche, implicano un legame con sistemi ed immagini precedenti (Moscovici 1984, p. 30).

Un altro aspetto interessante delle rappresentazioni collettive riguarda il loro ruolo nel rendere familiare ciò che prima tendevamo ad ignorare. Una caratteristica molto importante dal momento che, in questo lavoro, avremo a che fare con oggetti innovativi e pratiche che rimettono in questione le categorie fondamentali con cui pensiamo alla natura umana. Secondo Moscovici, di fatto, le rappresentazioni rendono familiare l'inconsueto e l'ignoto attraverso due procedimenti: l'*ancoraggio* e l'*oggettivazione*. Con l'ancoraggio le idee insolite vengono ridotte a categorie a noi familiari e ad immagini ordinarie. Con l'oggettivazione invece l'idea insolita viene riprodotta in un'immagine successivamente assimilata (Moscovici 1984).

Tuttavia, per quanto sia vero che le rappresentazioni possano essere prescrittive e guidare nella assunzione di informazioni nuove, è bene tener presente che esse non sono stagnanti e immutabili. Al contrario, le rappresentazioni presentano un carattere mobile e plastico; la loro plasticità è data appunto dalla negoziazione dei significati che i differenti attori sociali producono attraverso le pratiche discorsive. Inoltre nelle nostre società coesistono diversi discorsi in competizione che fanno riferimento a differenti rappresentazioni. Tuttavia per quanto le rappresentazioni presenti in una data società siano mobili, plastiche e plurime «se si verificasse un cambiamento nella

loro gerarchia, o una certa idea immagine dovesse essere minacciata di estinzione, il nostro intero universo ne sarebbe turbato» (Moscovici 1984, p. 31).

Agendo con e sulle rappresentazioni tramite i discorsi, gli attori incidono dunque sulla struttura culturale di una società partecipando a ridefinire l'ordine sociale – ovviamente per avere una configurazione stabile di quest'ultimo, il lavoro discorsivo sebbene ne costituisca una parte centrale non è sufficiente, dovrà poi essere integrato da azioni normative concrete.

Dobbiamo ora dotarci di strumenti analitici adeguati ad analizzare questi discorsi per estrapolarne le rappresentazioni. Gli studiosi di movimenti sociali che si concentrano sull'importanza delle risorse cognitive nei processi di mobilitazione collettiva, sottolineano che i significati non sono automaticamente o naturalmente collegati agli oggetti ma prendono forma all'interno di processi interpretativi²⁹. Questi studiosi chiamano *framing* il processo di costruzione dei significati, un processo volto a rendere significativi gli eventi o gli accadimenti, e in tal modo ad organizzare l'esperienza e guidare l'azione (Benford e Snow 2000). Mutuando il concetto di frame, formulato da Goffman, inteso quale «schema interpretativo che consente agli individui di collocare, percepire, identificare ed etichettare accadimenti all'interno del loro spazio vitale e del mondo in generale» (Goffman 1974, p. 21), questi studiosi hanno posto l'attenzione sui processi con cui gli attori sociali, attraverso pratiche discorsive – che definiscono *politiche della significazione* (Benford e Snow 2000) – renderebbero gli eventi comprensibili e inquadrati in strutture concettuali che li definiscono (frame diagnostico) e individuano linee di azione per agire su di essi (frame prognostico).

In particolare Gamson e Modigliani (1989) hanno mostrato come ogni questione (politica) sia inquadrata all'interno di *cluster interpretativi* relativamente coerenti che definiscono *interpretive packages*. L'analisi condotta da Gamson e Modigliani che vedremo meglio nella parte metodologica del quarto capitolo, sarà utile al nostro lavoro poiché permette di vedere come si articolano i diversi discorsi in competizione tra loro, fornendo inoltre un'utile griglia di analisi per scomporre questi discorsi nei loro elementi costitutivi. In particolare un simile strumento analitico ci permette di vedere come le rappresentazioni scientifiche siano collegate a più ampie rappresentazioni sociali e a richiami a valori, mete e ad identità. Sarà nostro compito

²⁹ Cfr. Gamson e Modigliani (1989), Benford e Snow (2000), Andretta (2005).

dunque quello di vedere come il processo di co-produzione tra scienza e società venga composto nell'ambito dei discorsi.

9. *La scienza nei media: narrazioni, retoriche e oggetti di confine*

Prendere in considerazione i processi discorsivi di co-produzione nella sfera pubblica dei media, benché necessario ai fini di questo lavoro, non sarà tuttavia un'operazione priva di problematiche. Porre infatti la discussione attorno ai processi di *messa in frame* di determinate questioni che andranno ad influenzare poi i più vasti processi sociali di definizione dell'ordine naturale e sociale, porta inevitabilmente al problema degli effetti di media. Non è comunque interesse di questo lavoro disaminare l'annosa questione degli effetti dei media sulla società – questione che del resto sembra rimanere ancora irrisolta nel vasto campo di studi della *Communication Research* – ma focalizzeremo invece la questione attorno a quegli studi che nello specifico hanno trattato il rapporto tra scienza e media.

In generale, gli studi sulla scienza comunicata dai media tendono ad accogliere alcune idee della *Communication Research*, e in particolare l'idea che i media esercitino degli effetti cognitivi di lungo termine, diffondendo modelli di comportamento e modi di inquadrare gli eventi che vengono rappresentati (Priest 1995; Mcinerney et al. 2004). Soprattutto, molti autori hanno fatto proprie alcune assunzioni della teoria dell'*agenda setting*, sostenendo che i media influiscono sulle opinioni delle persone riguardo alla scienza attraverso la salienza data a certi temi e ai frame³⁰ utilizzati per inquadrare gli eventi (Marks et al. 2007; Hornig 1990). I media non incidono sull'opinione pubblica in una maniera diretta e forte, ma nel lungo periodo, esercitando un'influenza su ciò che pensa la gente tramite i frame diffusi (Priest 1995; Dimopoulos e Koulaïdis 2002). Come abbiamo precedentemente visto, alcuni autori hanno sostenuto che i contenuti scientifici diffusi dai media vengano utilizzati dalle persone per formare le proprie opinioni e i propri atteggiamenti nei confronti della scienza e della tecnologia, attraverso il filtro percettivo delle appartenenze valoriali (Nisbet 2005; Ho et al. 2008). In altre parole, i media fornirebbero quel materiale su

³⁰ Esistono diverse definizioni e usi del concetto di frame, per una rassegna critica si vedano Entman (1993; Scheufele (1999).

cui le persone elaborano le proprie visioni, le quali però sono prevalentemente determinate dai sistemi di valori pregressi. In questo senso il ruolo dei media, attraverso i processi di framing, sarebbe quello di collegare le rappresentazioni della scienza alle rappresentazioni di valori e visioni del mondo. Gli attori impegnati in operazioni discorsive costruiranno le associazioni tra gli elementi scientifici e i valori, operazione questa che consentirà poi al pubblico di collegare più facilmente le informazioni scientifiche con i sistemi di valori in cui si riconosce, permettendone in tal modo il formarsi di opinioni sui fatti scientifici. Gli studiosi di movimenti sociali chiamano questa funzione *risonanza culturale* (Benford e Snow 2000) ed è proprio grazie ad essa che i fatti scientifici inediti sono ricondotti in strutture interpretative familiari.

Le rappresentazioni della scienza, come tutte le grandi narrazioni, veicolano l'interpretazione della scienza e dei suoi derivati all'interno di immaginari che «esprimono i modi di immaginare la realtà e il suo funzionamento, ciò che in essa ha valore [...] riflettono le principali strutture istituzionali e rinforzano le aspirazioni collettive» (Wynne et al. 2007, p. 139). Mulkay, analizzando il dibattito inglese sulla ricerca sugli embrioni ha individuato due distinti repertori interpretativi: la *retorica della speranza* e la *retorica della paura*. La retorica della speranza è una forma interpretativa istituzionalizzata che è utilizzata ampiamente nella nostra cultura per esprimere il supporto ai correnti sviluppi di scienza e tecnologia. L'uso della retorica della paura, in contrasto, sembra diventare appropriato solo quando la scienza può essere rappresentata come violazione di categorie culturali di base e di valori morali (Mulkay 1993). Queste retoriche sono ad un insieme interrelato di assunzioni di fondo che si collega alle diverse concezioni della comunità umana. Ognuna di queste retoriche fa ricorso ad artifici narrativi come il richiamo ad elementi della fantascienza – come il racconto di *Frankenstein* o *Il mondo nuovo* di Huxley (Mulkay 1996) – o ad esempi storici – come l'eugenetica, la figura di Mengele o, in positivo di Galileo (Mulkay 1995). Queste retoriche svolgono la funzione di costruire una narrazione condivisa – perché si fondano su elementi culturalmente noti – che consente al pubblico di inquadrare più facilmente gli eventi scientifici all'interno dei propri schemi interpretativi. Del resto, Turney (1998) ha sottolineato come le rappresentazioni tratte dalla letteratura popolare e dalla fiction sono importanti in quanto i modi di comprendere e interpretare la scienza e la tecnologia sono modellate prevalentemente da immagini tratte da questi repertori letterari. Per intraprendere una

storia culturale delle rappresentazioni della scienza è dunque necessario creare delle mappe di queste immagini, individuando le figure, i simboli, le credenze, le argomentazioni razionali e i sentimenti che, associati tra loro, costituiscono gli *script* che fanno da ossatura alle rappresentazioni (Turney 1998, pp. 8-9).

Come possiamo vedere, tra le retoriche di Mulkay, gli *script* di Turney e i “pacchetti interpretativi” di Gamson e Modigliani esistono delle somiglianze di famiglia, soprattutto per quel che riguarda i richiami al ruolo delle metafore, degli esempi, degli scenari immaginati e degli appelli morali. Inoltre, nel nostro caso specifico, il fatto che l'eugenetica sia diventata un dispositivo simbolico (come esempio e come metafora) in queste retoriche, giustifica l'idea di confrontare i discorsi tra le due eugenetiche in un'ottica di co-evoluzione. Dal momento che «se vogliamo capire le origini del vocabolario in cui sono condotti i dibattiti odierni sulla scienza, dobbiamo seguire non solo lo *sviluppo* interno della scienza, ma anche la *storia* della scienza nella cultura popolare» (Turney 1998, p. 5, *corsivo nostro*).

Ma vi è anche un altro modo in cui gli STS si sono avvicinati ai media e che rimanda in un certo senso all'idea di arena pubblica. In quest'ottica i media figurano come un particolare tipo di sfera pubblica, uno spazio (in larga parte simbolico) di libera discussione che si crea tra lo Stato e la società civile (Habermas 1962). La sfera pubblica mediale (Thompson 1995) sarebbe dunque uno spazio di discussione creato dai media grazie alle possibilità di circolazione di flussi informativi, nel quale vari attori si confrontano rispetto a problematiche che emergono in questo spazio. Si noti che il concetto di sfera pubblica non coincide con quello di opinione pubblica, la quale rimanda al complesso di atteggiamenti, credenze e giudizi espressi dai cittadini. La sfera pubblica dei media è in rapporto con l'opinione pubblica in quanto costituisce uno spazio in cui quest'ultima può esprimersi e fornisce materiali informativi affinché questa vada a costituire i propri repertori. I media sarebbero dunque una delle arene istituzionali in cui gli attori hanno la possibilità di intervenire – secondo le regole e i vincoli propri dei vari mezzi, le routine giornalistiche, gli interessi editoriali e di mercato – al fine di elaborare le proprie definizioni delle situazioni (Hilgartner e Bosk 1988).

Seguendo questa prospettiva «concentrare l'attenzione sulla sfera pubblica mediale conserva [...] l'indubbio vantaggio di far emergere le posizioni di diversi attori sociali che al suo interno si incontrano e si confrontano, consentendo così di osservare i

processi di comunicazione pubblica della scienza durante il loro svolgimento» (Neresini 2001a, p. 136). Come ha sostenuto Martin Bauer:

Nella sfera pubblica, le differenti interpretazioni delle biotecnologie che sono socialmente disponibili in ogni momento – e che possono spaziare dall'«elisir di lunga vita» fino alle «immagini catastrofiche», con alcune caute posizioni intermedie – sono promosse da differenti attori: l'opinione pubblica risulta come prodotto sia dell'influenza esercitata dai mass media, sia dell'insieme molto più informale dei discorsi e delle immagini che circolano fra le persone nella vita quotidiana (Bauer 2006).

Ma l'arena pubblica dei media non è soltanto un ricettacolo di narrazioni, retoriche e discorsi dei vari attori coinvolti nella definizione di oggetti tecno-scientifici, ma anche un'arena dove questi attori cercano di agire sulla sfera della regolamentazione politica attraverso i tentativi di orientare l'opinione pubblica (Bauer 2006). È infatti nell'arena dei media che le questioni politiche arrivano all'attenzione dei decisionmaker, dei gruppi di interesse e del pubblico (Nisbet e Lewenstein 2002). Come hanno sostenuto Nisbet e Lewenstein (2002) i media non solo influenzano l'attenzione degli attori politici e del pubblico, ma modellano anche i modi in cui le questioni politiche relative alla biotecnologie vengono definite e simbolizzate (p. 360).

Per gli STS i media sono così diventati non più un luogo in cui i contenuti scientifici vengono distorti dalla copertura maldestra dei giornalisti, né semplicemente lo spazio in cui le conoscenze scientifiche si solidificano come fatti, ma un vero e proprio spazio nel quale sono discussi e, in parte costruiti, quei processi di definizione e arruolamento di alleati per tali definizioni (Bucchi 1998). Grazie a questo nuovo modello (Lewenstein 1995; Bucchi 1996) che contribuito a rafforzare l'idea di arena pubblica, relativamente alle questioni scientifiche, i media si configurano come un luogo strategico per i processi di co-produzione. Infatti, nonostante la co-produzione possa avvenire in una pluralità di luoghi istituzionali e di spazi privati, i media vanno a costituire un importante giunto di collegamento tra le istanze di diversi attori sociali e le arene decisionali in cui determinate configurazioni socio-tecniche verranno poi rese vincolanti. È qui che gli attori, con i loro discorsi e le loro rappresentazioni, danno corpo a configurazioni (immaginate) dell'ordine sociale e naturale per cercare di influenzare l'opinione pubblica e rendere così queste configurazioni dominanti.

Questo passaggio che porta a vedere la comunicazione pubblica della scienza come «un livello di negoziazione aperta, di arruolamento e controarruolamento di attori» (Bucchi 1998, p. 129) richiede anche un ripensamento dello stesso processo di comunicazione. Bucchi, in questo senso, intende la comunicazione come un corto

circuito (*cross-talk*) tra diversi discorsi e rappresentazioni, ovvero quello spazio nel quale questi discorsi entrano in relazione, si influenzano e si modificano. Affinchè ciò sia possibile è necessaria la presenza di elementi che permettano questo collegamento. Bucchi (2004) individua negli oggetti liminali (*boundary objects*) tali elementi. I *boundary objects* sono definiti:

Abbastanza plastici da adattarsi ai bisogni locali e ai vincoli dei vari gruppi che li utilizzano, ma anche abbastanza robusti da mantenere un'identità comune attraverso aree diverse. Sono debolmente strutturati quando vengono usati in comune e divengono fortemente strutturati se utilizzati in contesti individuali...Hanno significati diversi in diversi mondi sociali ma la loro struttura è abbastanza comune da renderli riconoscibili, un mezzo di traduzione. La creazione e la gestione di oggetti liminali è un processo chiave nello sviluppo e nel mantenimento di coerenza tra mondi sociali che si intersecano (Star and Griesemer 1989, p. 393).

Questi oggetti, che si trovano al confine tra discorso specialistico e discorsi popolari, «rendono possibile la comunicazione senza necessariamente richiedere il consenso, giacché uno stesso oggetto può essere interpretato e utilizzato in modi estremamente diversi entro diversi tipi di discorso» (Bucchi 2004, p. 277). Secondo quest'ottica, ad esempio, il concetto di gene è un chiaro esempio di oggetto liminale. Nonostante, infatti, lo sviluppo della genomica abbia in larga parte svuotato il gene del suo carattere di “causa dello sviluppo”, l'impiego della parola gene (così come di azione genica e di programma genetico) continua a mantenere una sua utilità proprio perché costituisce una stenografia condivisa (Keller 2000), sia a livello specialistico che popolare, ed è in grado di indicare un ambito di ricerca senza doversi perdere in precisazioni definitorie³¹. Il concetto di gene, e come vedremo anche quello di razza, grazie all'appartenenza ad ambiti discorsivi differenti, consentono di organizzare la comunicazione intorno a vasti ambiti tematici.

Infine considereremo i media come luogo nel quale avvengono anche altre attività di confine. I media sono infatti un importante luogo in cui avvengono le attività di *boundary work*³² (Gieryn 1983), cioè le attività retoriche di «attribuzione di caratteristiche selezionate alle istituzioni della scienza (cioè ai suoi professionisti, metodi, insiemi di conoscenze, valori e organizzazione del lavoro) allo scopo di costruire un confine sociale che distingue alcune attività intellettuali come “non-

³¹ Come sostiene la Keller (2000): «L'immagine dei geni quali agenti causali chiari e distinti, costituenti la base di tutti gli aspetti della vita di un organismo, è talmente affondata nel pensiero comune e scientifico che buone intenzioni, zelo o critica concettuale non basteranno a estirparlo» (p. 106)

³² Peter Broks ha infatti mostrato come parte di questa attività sia avvenuta sulla stampa popolare durante il periodo vittoriano in Inghilterra (Broks 1993).

scienza”» (Gieryn 1983, p. 782). Infatti, come abbiamo visto nel primo paragrafo, intorno a temi controversi e ad innovazioni radicali si sviluppano i cosiddetti *discorsi sui confini*. Con questa espressione i discorsi venivano intesi quali narrative in grado di fornire un registro discorsivo chiave, allo scopo di inquadrare oggetti tecno-scientifici problematici, ripristinando i sistemi di classificazione a sostegno dell'ordine morale e sociale (Bloomfield e Vurdubakis 1995).

Pertanto, oltre a considerare gli elementi che strutturano i discorsi e le rappresentazioni – come metafore, esempi, cause, responsabilità, conseguenze, appelli morali e rivendicazioni di identità – l'analisi dovrà anche prendere in considerazione il ruolo degli oggetti di confine, i discorsi sui confini (naturale/artificiale, morale/immorale) e il lavoro di demarcazione che serve a definire la scienza e il suo ruolo. Considerando l'insieme di questi elementi sarà dunque possibile ricostruire i modi con cui gli attori formulano delle configurazioni dell'ordine naturale e sociale durante le controversie su oggetti e pratiche tecno-scientifiche problematiche.

Osservazioni conclusive: co-produzione e co-evoluzione per un'ottica comparativa tra vecchia e nuova eugenetica

Gli oggetti e le pratiche tecno-scientifiche innovative rivestono un'importanza sociale notevole, perché attorno ad esse si sviluppano controversie la cui posta in gioco non è solo l'inquadramento e la regolamentazione di tali pratiche, ma la ridefinizione dell'ordine sociale, dal momento che vengono discusse categorie culturali, valori, mete sociali e questioni di identità. Le pratiche bio-mediche inoltre rivestono un'importanza del tutto particolare dal momento che sono al cuore di quelle strategie biopolitiche che informano le nostre società. L'eugenetica rappresenta probabilmente l'esempio più paradigmatico di tale centralità delle scienze biomediche, sia per il suo ruolo storico nelle strategie biopolitiche, sia perché riguarda una sfera – quella della riproduzione e della sessualità – considerata intima e privata. Essa dunque rappresenta un importantissimo terreno in cui andare ad analizzare i processi di co-produzione tra scienza e società.

La fattualità storica della prima eugenetica consente di porla a confronto con le attuali tecniche della nuova eugenetica, dal momento che è proprio a partire dalla “vecchia” eugenetica che il dibattito attuale si è dotato di senso. Ci si è proposti di spiegare le differenze in un’ottica di co-evoluzione tra scienza e società, ovvero di mostrare come la vecchia eugenetica abbia partecipato a produrre un cambiamento sia socio-culturale (l’individualizzazione) sia scientifico (la molecolarizzazione) dando forma, nell’intersezione dei due, al dibattito contemporaneo attorno alla nuova eugenetica.

Poiché gran parte dei processi di co-produzione avvengono tramite discorsi e rappresentazioni, si è deciso di prendere in considerazione le attività discorsive degli attori coinvolti nei dibattiti. La griglia con cui analizzare questi discorsi è mutuata in parte dagli studi sulle attività simboliche dei movimenti sociali, in parte dagli studi sulle narrazioni della scienza. Inoltre, si è deciso di prendere in considerazione il ruolo degli oggetti liminali discussi e le attività di demarcazione dei confini, al fine di comprendere le attività di ristrutturazione delle categorie culturali e la definizione del ruolo sociale della scienza. Il campo di indagine è rappresentato dal discorso mediale, dal momento che la sfera pubblica dei media è considerata, negli STS, un’importante arena per la costruzione di rappresentazioni della scienza e un luogo strategico per i processi di co-produzione.

2. L'eugenetica “ieri”

1. Introduzione: eugenica o eugenetica?

Il termine *eugenics*, dal greco «eugeneia» (Ευγενεία) «nobiltà di nascita», è stato introdotto in Inghilterra a partire dalla seconda metà dell'Ottocento da Francis Galton, cugino di Charles Darwin, a seguito dei suoi studi sulla trasmissibilità delle proprietà intellettive¹. In realtà questo termine greco ha origini molto antiche e fu già utilizzato in passato da autori classici proprio per indicare l'auspicarsi di una filiazione tra gli individui migliori².

Vorrei innanzi tutto fare delle puntualizzazioni rispetto all'uso che verrà fatto, nell'ambito di questo lavoro, del termine eugenica. In primo luogo, se per il contesto anglosassone il termine non genera alcun problema poiché nasce e rimane “eugenics” anche nel dibattito contemporaneo, nel caso italiano invece esso ha subito delle variazioni nel corso del tempo, poiché dall'originario “eugenica”, diviene nel Novecento, e a seguito del connubio tra eugenica e genetica, indistintamente indicato anche come “eugenetica” (ed eugenetica rimane soprattutto nel dibattito contemporaneo).

In secondo luogo, come abbiamo già osservato il termine eugenica ha origini molto antiche e viene dunque coniato prima del termine genetica, che comparirà infatti solo nel 1906 formulato dal biologo William Bateson. In questo capitolo, che tenta di offrire una ricostruzione del contesto storico e scientifico dell'epoca nella quale la disciplina prende forma e si sviluppa, si è scelto dunque di utilizzare il termine eugenica per mantenere una coerenza non solamente ideologica del concetto, ma anche un certo grado di fedeltà al termine usato sia nei documenti formali, istituzionali e scientifici sia in quelli di carattere prevalentemente divulgativo. Per

¹ Tra le opere di Galton in questa direzione di studi si ricordano: *Hereditary Genius, English Man of Science, Natural Inheritance*, e l'opera di carattere più generale *Inquires Into Human Faculty*.

² Si vedano ad esempio: Platone, *La Repubblica*, p. 618, D; Eutidemo, p. 279, B. Mentre sul tema della purezza della razza e miglioramento delle nascite si veda Platone, *La Repubblica*, cap. V.

molti anni dal suo esordio, infatti, nel contesto italiano tale disciplina è indicata proprio come “eugenica”.

Questo capitolo mira ad introdurre e contestualizzare il discorso eugenico a partire dalla sua nascita, per capire quali ideologie vi fossero sottese, a cosa mirasse il progetto eugenico nel mondo e quali fossero le premesse prima, e le strategie poi, nel caso italiano.

Una premessa necessaria riguarda il rapporto tra eugenica e nazismo. Al fine di compiere un inquadramento del fenomeno che possa essere utile per le analisi successive, è necessario sfatare quell’immaginario collettivo che vede l’eugenica come una manifestazione di un retaggio nazista. Come si è espressa la Mantovani:

Solo recentemente, in rapporto all’accresciuto interesse per il problema del razzismo italiano nel quadro degli studi sul fascismo, l’eugenica italiana ha attirato l’attenzione degli storici. Più che come ramificazione locale di un movimento di idee complesso e diffuso a livello internazionale il dibattito eugenico è stato, però, prevalentemente interpretato come prefigurazione di una presunta deriva nazista dell’intellettualità scientifica durante il ventennio, culminante nell’approvazione delle leggi razziali; o anche come corollario di una deriva totalitaria implicita nelle politiche sociali e demografiche del fascismo (Mantovani 2004, p. 33)

La portata dell’eugenica si spinse, infatti, ben oltre il discorso nazista. Considerata da alcuni studiosi un vero e proprio movimento sociale, l’eugenica si caratterizza come «fenomeno transnazionale» (Barrett e Kurzman 2004; Glenna et al. 2007), tanto da essere considerata per buona parte del secolo scorso, o almeno fino agli anni Sessanta del Novecento, un metodo efficace di risoluzione di alcuni problemi sociali sia in Europa sia nel Nord America. Tra gli autori che si sono occupati di individuare tali problematiche, Gerodetti (2006) individua tra i più controversi *problemi sociali* proprio il tema della sessualità distorta, o omosessualità appunto. Tale comportamento *deviante* era, infatti, ritenuto una minaccia per l’ordine sociale e come tale necessitava di essere perseguito e sanato. In questo senso l’eugenica era considerata sia approccio sia strumento per razionalizzare la sessualità (Gerodetti 2006)³.

Gli studi sull’argomento si sono soffermati principalmente sui fattori che hanno caratterizzato il fenomeno eugenico nei singoli Stati rendendo difficile capire come e perché tale fenomeno sia riuscito ad imporsi in breve tempo, e con caratteristiche molto simili, su territori tanto diversi tra loro (Barrett e Kurzman 2004). In parte il

³ Nell’articolo l’autrice esamina come le pratiche e i discorsi sulla sessualità, sul genere e sulle idee di cosa sia da considerarsi normalità” vadano ad intersecarsi coi timori delle Nazioni rispetto ai timori di degenerazione della società stessa. L’autrice indaga come l’eugenica sia stata utilizzata come “tecnologia sociale” studiando le relazioni tra eugenica e politiche sociali attraverso il caso dell’esperienza svizzera.

merito viene attribuito alla struttura universitaria, che avrebbe in qualche modo contribuito a istituzionalizzare l'ideologia eugenica, permettendo quindi ai propri corsi di studio di diventare anche mezzi di diffusione transnazionale (Glenna et al. 2007).

Se è indubbio che l'eugenica in quanto movimento sociale, fenomeno culturale, programma legislativo fu una realtà prevalentemente anglosassone, germanica e scandinava – in una parola “nordica” – la recente storiografia ha evidenziato altresì la sua vocazione “globale” la sua grande capacità di penetrazione nei contesti più disparati (Mantovani 2004, p. 31).

Nonostante una presunta omogeneità dell'eugenica in diversi paesi del mondo, Cassata (2006) nota come in realtà il movimento eugenico non si caratterizzi tanto come fenomeno uniforme, piuttosto come un «arcipelago multiforme, caratterizzato dalla compresenza di differenti *national style*» (p. 11). In realtà, anche la stessa Mantovani (2004) sottolinea che, sebbene l'espressione *eugenica nordica* possa individuare la matrice più forte del fenomeno, e anche vero che negli stessi paesi, Gran Bretagna, Germania e Svezia essa prese conformazioni molto differenti⁴.

Studi che riguardano i diversi aspetti dell'eugenica sono molto numerosi, quantitativamente parlando, soprattutto per la plasticità dell'argomento che consente di spaziare in differenti ambiti culturali, dalla storia, alla sociologia, all'economia e più recentemente alla giurisprudenza. Vi sono numerose ricostruzioni storiche del fenomeno, sia di natura transnazionale sia di carattere locale, che individuano la storia eugenica così come si è caratterizzata nei singoli paesi. Per il caso italiano, i lavori più importanti da un punto di vista storico sono il pionieristico lavoro di Claudio Pogliano (1984) e i più recenti Mantovani (2004), Israel e Nastasi (1998) e Cassata (2006). Le approfondite analisi condotte da questi storici costituiscono un importante cardine per questa ricerca, sia perché offrono una dettagliata ricostruzione del movimento eugenico e dei suoi principali fautori, sia perché permettono di articolare la relazione tra l'eugenica e importanti snodi storico-ideologici⁵ – che ne spiegherebbero il successo in Italia e nel mondo sfatando dunque il mito dell'eugenica come mero

⁴ La Gran Bretagna, infatti, nonostante fosse il luogo di nascita dell'eugenica, emanò solamente una legge, la Mental Deficiency Act del 1914, che obbligava la segregazione dei malati di mente e qualche restrizione alle immigrazioni, ma non varò mai programmi di sterilizzazione coatta o altre pratiche più marcatamente eugenetiche.

⁵ Come vedremo nei prossimi paragrafi, gli snodi proposti dalla Mantovani (2004) sono cinque: a) il successo del darwinismo che suggerisce a Galton l'idea della selezione artificiale; b) il repertorio socio-biologico della degenerazione c) la razionalizzazione della sessualità, soprattutto in riferimento al corpo della donna; d) rapporto tra eugenica e razzismo; e) il rapporto con la medicina sociale e con l'igiene pubblica come sradicamento della malattia dal tessuto sociale.

appannaggio dell'ideologia nazi-fascista – ma soprattutto perché forniscono importanti materiali empirici su cui condurre un'analisi più strettamente sociologica.

2. Nascita dell'eugenica come concetto scientifico

«Eugenica è lo studio dei fattori, suscettibili di venir regolati dalla società, che possono migliorare o peggiorare le qualità biologiche delle future generazioni, sia dal punto di vista fisico, sia dal punto di vista psichico.

La definizione è di Galton; ma l'idea è di certo antichissima. Già nei secoli avanti Cristo, Teognide da Megara, poeta greco, si lagnava che non si seguissero, nei matrimoni, quelle ragionevoli norme di selezione che si osservano nell'accoppiamento dei cavalli e dei buoi, e Platone, due secoli dopo, poneva in bocca a Socrate un piano di eugenica pratica così radicale da far indietreggiare pur oggi anche i più entusiasti fautori della nuova scienza. Solo in tempi moderni, però, l'idea trovò modo di svolgersi e diede origine a un complesso sistematico di ricerche, coordinate, con uno spirito scientifico, ad uno scopo comune. E, perciò, se l'idea è antichissima, la scienza è nuova» (Gini 1914)

Galton formulò il concetto di eugenica partendo dai suoi studi sull'ereditarietà delle doti intellettuali⁶. Egli, infatti, analizzando le biografie di giuristi, scienziati, filosofi e uomini politici, notò una certa correlazione tra cariche ricoperte (che indicavano, nella mentalità dell'epoca, una certa predisposizione mentale) e legami di parentela; cercò quindi di verificare la frequenza dei gradi di parentela tra le persone citate in queste biografie e si accorse dell'alto numero di *mentalmente dotati* all'interno delle stesse famiglie.

Questi studi non lo portarono però solo a formulare l'ipotesi dell'ereditarietà delle doti intellettuali, ma anche a sviluppare metodi statistici per lo studio dell'ereditarietà. Come ha scritto Fantini (1988a), si deve considerare che, per tutto l'Ottocento:

Il dibattito sull'eredità, sui meccanismi che assicurano la continuità tra le generazioni non era un campo di ricerca autonomo e separato, dedicato alla chiarificazione dei modi di trasmissione dei caratteri ereditari (come sarà a partire da Mendel) ma si distribuisce in diversi contesti disciplinari (Fantini 1988a, p. 123).

Di fatto, lo studio dei meccanismi fisiologici della fecondazione era affrontato in primo luogo dalla fisiologia, che non prestava però particolare interesse per i fenomeni dell'ereditarietà (Fantini 1988a). Gli studi di botanica sull'ibridazione, da

⁶ Tali studi sono stati pubblicati in *Hereditary talent and character* del 1865 ed *Hereditary genius. An inquiry into its law and consequences* del 1869.

cui prenderà le mosse Mendel per formulare le sue leggi dell'ereditarietà che sono alla base della moderna genetica, all'epoca erano concentrati sul problema della distinzione tra *specie* e *varietà*, e non erano pertanto volti allo studio dei meccanismi di trasmissione dei tratti⁷.

Diversamente, ad essere impegnati sul fronte della trasmissione dei tratti erano allevatori e i coltivatori, i quali però, coi loro incroci, erano più interessati alla selezione di esemplari con *caratteri* vantaggiosi, piuttosto che a formulare ipotesi e teorie sui meccanismi che sottostavano all'ereditarietà.

Per quanto riguardava invece gli studi sull'uomo, l'antropologia fisica elaborava ipotesi basate sul concetto di razza, ovvero un "tipo ideale" di cui i singoli individui non erano che manifestazioni. In altre parole, il problema dell'ereditarietà non si poneva in quanto tale, e il dibattito ruotava piuttosto attorno a quali criteri potessero individuare e classificare le razze umane. All'epoca in cui Galton affrontò il problema dell'ereditarietà, mancava dunque una teoria generale della trasmissione ereditaria condivisa⁸.

Tra le ipotesi più accreditate, almeno per quello che è il caso italiano, vi era quella lamarkiana dei caratteri acquisiti. Lamarck riteneva che le mutazioni dell'ambiente mobilitassero i fluidi organici (come il sangue) al fine di modificare gli organismi in risposta alle pressioni ambientali; in altre parole, le variazioni degli organismi non sarebbero che risposte adattive alle necessità poste dall'ambiente, e che, attraverso l'abitudine (l'*uso* e il *disuso*) si stabilizzano, andando così a modificare gli organi; tali modificazioni, una volta avvenute, si trasmetterebbero in questo modo ai discendenti. L'idea dell'*ereditarietà dei caratteri acquisiti* non fu tuttavia un'invenzione di Lamarck, ma «salvo rarissime eccezioni, un luogo comune per tutto il Settecento e fino alla seconda metà dell'Ottocento (ma anche oltre)» (La Vergata 1988a, p. 391). Quello che in realtà fece Lamarck, fu di spiegare questo meccanismo sulla base di concetti chimico-fisici e di legarlo ad una teoria dell'evoluzione. Per quanto le sue teorie fossero accreditate e riconosciute nella comunità scientifica dell'epoca, le

⁷ Come abbiamo visto nel primo capitolo, per lungo tempo la storia naturale si era concentrata esclusivamente su problemi di classificazione, considerando la vitalità come una mera caratteristica tassonomica. Le questioni dell'eredità entrarono tardi nella biologia e, pertanto, inizialmente il sapere sulla natura non disponeva di elementi utili ad indagare processi che fino a qualche decennio prima erano stati semplicemente ignorati (*Cfr.* Foucault 1966).

⁸ Diciamo condivisa poiché in realtà gli studi di Mendel sulla trasmissibilità dei tratti, considerati oggi alla base della genetica contemporanea, erano all'epoca già avviati, ma tuttavia non riconosciuti dalla comunità scientifica fino ai primi anni del Novecento.

critiche al suo lavoro non furono poche: da un lato gli si rimproverava di adottare principi chimici ormai superati, dall'altro invece di non avere sufficienti prove empiriche a sostegno delle sue teorie e che i dati disponibili tendevano piuttosto a contraddirlo. Tuttavia, l'idea della trasmissione dei caratteri acquisiti e l'importanza dei fattori dell'uso e del disuso rimasero per molto tempo dei capisaldi nelle spiegazioni dell'ereditarietà e dell'evoluzione⁹.

Lo studio dell'evoluzione è un altro campo fondamentale, poiché non ha inciso solo sui processi dell'ereditarietà ma sta alla base della dottrina eugenica. Fu infatti l'opera di Darwin, in particolar modo, ad esercitare influenza sul pensiero di Galton.

Il nocciolo centrale della teoria di Darwin è il concetto di selezione naturale: per Darwin le variazioni sono casuali e non determinate da finalità adattive, o almeno non volontarie – come invece sosteneva Lamarck – in altre parole, la selezione agirebbe come sistema di controllo affinché il numero di discendenti vitali che un individuo è in grado di produrre non aumenti indefinitamente. Secondo questa teoria Darwin sosteneva: «poiché vengono prodotti per ogni specie molti individui in più di quelli che possono sopravvivere e poiché, di conseguenza, frequentemente ricorre una lotta per l'esistenza, ne consegue che ogni essere vivente, se varia anche lievemente in modo favorevole a se stesso, nelle condizioni complesse – e in una certa misura variabili – della vita, avrà una maggiore opportunità di sopravvivere e quindi sarà naturalmente selezionato. In base al principio dell'eredità, qualsiasi varietà selezionata tenderà a propagare la nuova forma modificata (Lerner 1968).

Se è vero che Darwin si allontanò da Lamarck sul fronte della spiegazione dell'evoluzione, continuò tuttavia a mantenere un'impronta lamarkiana, per quanto riguarda i meccanismi dell'ereditarietà. Egli avanzò, infatti, una teoria dell'eredità in linea coi principi di trasmissibilità dei tratti acquisiti, basata su unità fisiologiche che, una volta modificate dalle condizioni ambientali e dall'uso e il disuso, si trasmetterebbero dai padri ai figli (Fantini 1988a)¹⁰.

⁹ Si pensi ad esempio che Spencer, che fu il vero divulgatore del concetto di evoluzione, attribuì scarsa importanza al concetto darwiniano di selezione naturale, «preferendole i fattori “lamarkiani” dell'uso e del disuso e dell'adattamento diretto all'ambiente» (La Vergata 1988a, p. 393).

¹⁰ Questa teoria dell'ereditarietà è conosciuta come *ipotesi della pangenesi*. Rispetto alle ipotesi di Lamarck, il meccanismo della pangenesi prevedeva che nella riproduzione sessuale delle unità fisiologiche, dette *gemmule*, fossero indipendenti e più che fondersi si mescolassero, mantenendo così gemmule *dormienti*, le quali potevano ricomparire dopo numerose generazioni dando luogo a manifestazioni di atavismo (Cfr. Fantini 1988a; Dröscher 2008).

Per quanto evidente che il tema della riproduzione sessuale fosse centrale in Darwin – in quanto fattore che produce, distribuisce, accumula e/o cancella variazioni all'interno della specie – sembrava mancargli un teoria forte in grado di spiegare le cause della variabilità e i meccanismi di trasmissione; in altre parole «costruisce una teoria dell'evoluzione prima che si abbia una teoria dell'ereditarietà» (La Vergata 1988b, p. 220).

Un altro punto fondamentale per capire le peculiarità dell'eugenica risiede nel fatto che le teorie dell'ereditarietà e dell'evoluzione dell'Ottocento non ponevano nessuna distinzione tra fattori strettamente biologici e fattori culturali; i comportamenti e gli atteggiamenti morali erano coinvolti nei processi di evoluzione e trasmissione tanto quanto le variazioni biologiche¹¹; come ha scritto La Vergata:

In numerosi articoli e libri Spencer include l'evoluzione fisica, mentale e sociale dell'uomo nel processo dell'evoluzione cosmica e divulga la nozione, presente anche in Darwin e *quasi un luogo comune a quel tempo*, secondo cui comportamenti, abitudini e associazioni mentali si rafforzano mediante ripetizione fino a “solidificarsi” e condensarsi in nuove strutture nervose e a divenire istintivi ed ereditari (La Vergata 1988b, p. 229, *corsivo nostro*).

Darwin era inoltre convinto che nelle società civili il progresso dipendesse principalmente da fattori culturali – come l'educazione, l'imitazione, l'approvazione dell'opinione pubblica – ma che, comunque, la selezione naturale operasse, consentendo ai membri più intelligenti della società di prosperare. Da questo punto di vista manifestò la preoccupazione per quelle misure (come l'istituto della primogenitura, del celibato dei religiosi) che potevano impedire agli individui migliori di prosperare e riprodursi e, al tempo stesso, si pronunciò anche contro quei provvedimenti altruistici che permettevano alle persone meno capaci di riprodursi (La Vergata 1988b).

L'idea di eugenica si fonda dunque su queste idee che andavano consolidandosi proprio all'epoca in cui Galton elaborava le sue analisi sui caratteri ereditari; ponendosi quindi come sintesi tra ereditarietà delle doti intellettuali e il principio di selezione naturale, Galton arriva a proporre una *selezione ragionata* (Stubbe 1975), ovvero un insieme di condizioni attraverso le quali sembrerebbe possibile favorire il miglioramento delle caratteristiche ereditarie (fisiche, morali e intellettuali) delle

¹¹ Su questo punto Richerson e Boyd (2005) vedono nelle ipotesi formulate da Darwin ne *L'origine dell'uomo*, il punto di partenza per una teoria dell'evoluzione culturale. Cavalli Sforza (2004) attribuisce questo primato a Lamarck, in quanto ritiene che Darwin basasse le proprie teorie dell'ereditarietà su quelle di Lamarck e che queste ultime si adattino meglio al carattere volontario (la *lamarkiana volontà di evolvere*) delle innovazioni culturali.

generazioni. Galton, nel suo lavoro culminato nell'eugenica, non si limita semplicemente a proporre una sintesi di idee scientifiche consolidate, ma propone una propria teoria dell'ereditarietà basata sull'ipotesi del plasma germinale – già introdotta da Weissmann¹² – e sulle sue elaborazioni statistico-matematiche della trasmissibilità dei caratteri.

Galton è considerato anche il padre della biometria, la sotto-disciplina progenitrice della moderna genetica delle popolazioni. I biometrici erano, infatti, convinti che la variazione all'interno delle popolazioni potesse essere misurata e la quantificazione dei caratteri ereditari trattata in modelli matematici, che restituissero delle leggi dell'ereditarietà (Fantini 1988b). I biometrici (in particolare Galton e Pearson) ottennero così un'unione tra principio di selezione e meccanismi di ereditarietà attraverso funzioni matematiche della trasmissione dei caratteri.

Per Galton l'eugenica non voleva essere solo una mera riforma ma il suo progetto era decisamente più ambizioso. Parlando di Galton, MacKenzie (1976) scrive infatti:

Per Galton, l'eugenica non fu una mera riforma minore. Egli vide nell'eugenica la base per una nuova religione scientifica ed evolucionista, nella quale un individuo poteva essere visto solamente come una manifestazione di un immortale plasma germinale (MacKenzie 1976, p. 10)

E del resto, in un clima politico caratterizzato da una pressante paura della *degenerazione* biologica che investiva la società di quell'epoca (Cassata, 2006), la possibilità di controllare in modo razionale gli organismi, sembrava porsi come risoltrice di molti problemi sociali.

Era necessario agire con proposte concrete che fossero in grado di controllare la natura e di salvare l'umanità dall'estinzione; una delle proposte, che meglio sembrò porsi come risoltrice di queste tematiche, fu proprio l'eugenica (Adams 2000).

¹² Lo zoologo tedesco August Weissman nel 1892 introdusse la *teoria del germoplasma* o *plasma germinale*. Tale teoria, considerata la prima formulazione articolata dei processi dell'ereditarietà (Dröschner 2008), prevedeva l'esistenza di un *germoplasma* il quale sarebbe composto da singole cellule dei milioni di cellule diversamente differenziate che compongono il corpo che si specializzano come cellule sessuali, si separano dall'organismo, e riproducono tutte le sue caratteristiche nel nuovo individuo. Secondo Weissman il plasma germinale si trasmette di generazione in generazione senza essere influenzato dall'ambiente e dalle variazioni dell'individuo, e le differenze che si manifestano nelle stirpi sono dovute al fatto che il plasma germinale si combina in forme differenti. L'importanza della teoria di Weissman si spiega in quanto propose una confutazione della teoria dei caratteri acquisiti (e quindi di Lamarck) ma anche un superamento della pangenesi di Darwin e della perigenesi di Haeckel. Per l'eugenica la teoria di Weissman fu un importante alleato in quanto consentiva di mettere da parte gli influssi ambientali e far derivare tutte le facoltà umane da un processo biologico autonomo. Per cui il miglioramento della razza doveva passare per forza attraverso i buoni accoppiamenti, perché era nel plasma germinale la fonte della fitness. Per una ricostruzione dell'opera di Weissman si veda il sito web: <http://users.unimi.it/~ferragu/weissmann.htm>, dove sono riportati ampi stralci delle opere di Weissman.

3. Determinismo biologico e razza: i fondamenti del linguaggio eugenetico

Nel precedente paragrafo abbiamo visto come l'eugenica sia nata all'interno di un campo di indagine scientifica molto ampio, che comprendeva sia studi sull'ereditarietà, sia studi sull'evoluzione biologica. Abbiamo anche accennato a come l'eugenica si propose quale strumento politico-scientifico in grado di rispondere alle ansie derivate dalla dilagante paura della degenerazione biologica che caratterizzava la società di fine Ottocento. Infatti, «con la sua tendenza alla “biologizzazione del sociale” e la sua vocazione tecnocratica a una gestione manageriale della popolazione» il programma eugenico può essere «inteso come strumento di ingegneria sociale basato sulla regolamentazione del processo riproduttivo» (Cassata 2006, p. 10). Si ritiene che Galton con la sua eugenica reinterpretò Darwin in chiave deterministica enfatizzando, cioè, la possibilità di un controllo razionale e scientifico degli eventi sociali (Thomas 1998).

Ma per capire come l'eugenica riuscì ad affermarsi e a diffondersi, non è sufficiente prendere in considerazione il retroterra scientifico sul quale si è costituita. Proprio perché l'eugenica fu anche uno strumento bio-politico, dobbiamo prendere in considerazione anche il contesto socio-culturale in cui l'eugenica nacque e si diffuse, al fine di capire gli elementi che ne permisero l'affermazione. Tuttavia, come abbiamo visto nel primo capitolo, non intendiamo sostenere che la semplice descrizione del contesto sociale sia sufficiente a dare conto dell'affermazione di una teoria e di una pratica scientifica. Il contesto ci fornisce alcuni elementi, ma, nell'ottica della co-produzione, dovremmo considerare le modalità attive con cui gli attori coinvolti hanno tradotto sia tali teorie e pratiche, sia gli elementi del contesto sociale. Per ora ci limiteremo ad esplorare questi elementi, lasciando all'analisi empirica successiva il compito di analizzare i processi discorsivi con cui l'eugenica fu tradotta nel contesto italiano¹³.

Secondo Galton, l'eugenica «è la scienza del miglioramento del ceppo, scienza che non è affatto limitata agli accoppiamenti accorti, ma che, in particolare nel caso dell'uomo, prende atto di tutti i fattori che tendono a garantire, sia pur in minimo grado, alle razze e alle stirpi più adatte maggiori opportunità di prevalere in tempi rapidi su quelle meno adatte di quanto non sarebbe altrimenti» (Galton 1883).

¹³ Un'analisi comparata dei processi di co-produzione che sottostanno all'affermazione dell'eugenica nei diversi paesi Occidentali supera l'obiettivo e la portata di questa tesi. Pertanto ci si limiterà all'analisi del caso italiano.

L'eugenica, che abbracciava una vasta gamma di strategie, aveva come denominatore comune «il presupposto che fosse desiderabile, legittimo e in sostanza necessario assicurare il benessere futuro della nazione agendo sui tassi differenziali di riproduzione di specifiche porzioni della popolazione, in modo da incoraggiare la procreazione dei migliori e limitare, invece, quella degli individui reputati di ceppo scadente, inferiore, difettoso o malato» (Kevles 1985). Ma ciò che più distingue l'eugenica è la sua connotazione collettivistica; infatti, secondo Galton «la scienza dell'ereditarietà si occupa di comunità e di Popolazioni estese anziché di individui, e deve considerarle come unità» (Galton 1889). Come è stato fatto notare ciò si inserisce pienamente nella teoria darwiniana, in quanto sposta l'attenzione dal singolo individuo alle popolazioni (Jacob 1970). Per Galton, infatti, e per i sostenitori della biometria, il processo evolutivo era basato sulle leggi dei grandi numeri e pertanto si riferiva alle popolazioni, per cui la degenerazione e il miglioramento si applicavano alla popolazione come unità (Rose 2007). Il concetto di popolazione designava una collettività umana territorializzata nella nazione, per cui un'unità politica diveniva un'unità biologica. Dunque, applicazione dell'evoluzione darwiniana ad unità biologiche collettive (la razza e la popolazione) per rispondere alle minacce della degenerazione. In altre parole, per spiegare l'affermazione dell'eugenica come strumento bio-politico si devono considerare i seguenti elementi: la diffusione di una visione biologica dell'individuo e della società, l'affermazione della razza come agente storico e sociale principale e il problema della degenerazione. Considereremo i primi due aspetti in questo paragrafo, lasciando al prossimo la discussione sul processo di degenerazione.

La seconda metà dell'Ottocento è caratterizzata da un movimento intellettuale molto importante, che rompe con le tradizioni precedenti di liberalismo, illuminismo e idealismo, che ponevano al centro della loro filosofia sociale una serie di valori e istituzioni (proprietà, mercato, senso morale, spirito delle leggi ecc.) che guidavano le azioni degli individui. Il movimento che si contrappone comincia invece ad interpretare l'ordine sociale come ordine naturale, e le azioni umane come determinate dalla natura.

Una delle prime rotture è data dall'utilitarismo, che fece propria questa visione; l'utilitarismo sosteneva, infatti, che l'individuo non agisce nella società facendo propri i valori e le norme di determinate istituzioni, ma che raccoglie, piuttosto, stimoli piacevoli o spiacevoli, radicati nella natura umana. Poiché la società è regolata

da leggi della natura, la conoscenza di queste leggi permetterebbe dunque la possibilità di un controllo scientifico della società. In altre parole, «l'uomo nelle sue azioni non è obbligato da valori e istituzioni storicamente date, ma viene determinato dalla sua natura» (Jonas 1968, 269).

Del resto, se la realtà sociale è determinata dalla natura dell'uomo, e non da leggi proprie della società, manipolando la natura si potrebbe arrivare a garantire la massima felicità degli individui. La società deve essere dunque sviluppata, tramite riforme, in modo che segua queste leggi di natura per raggiungere il suo naturale sviluppo. L'utilitarismo, inoltre, tendeva a portare avanti gli interessi della classe media proponendo riforme che le garantissero libertà, autonomia e potere. Infatti, per questi pensatori il contenuto della felicità umana risiederebbe proprio nella massima disponibilità di beni materiali. Questa idea di natura umana, che si sposava dunque con le rivendicazioni di emancipazione della borghesia, si scontrava evidentemente con quell'insieme di istituzioni e valori che sostenevano invece l'aristocrazia.

Una simile mentalità, per certi versi ancora troppo collegata al liberalismo, subì una notevole mutazione con l'avvento del darwinismo sociale, la traslazione, più o meno fedele dei concetti darwiniani, al contesto sociale. Il darwinismo sociale andò ad intersecarsi con un altro grande movimento intellettuale dell'Ottocento, il positivismo – che tendeva a parlare del comportamento umano con analogie e metafore tratte dalle scienze naturali – tuttavia modificandolo profondamente. Come ha scritto Hughes:

L'alleanza con il darwinismo produsse, nel modo di pensare dei positivisti, strane modificazioni. Nella sua originaria veste illuministica ed utilitaristica, il positivismo era stato una filosofia intellettualistica fondata sulla convinzione che i problemi dell'uomo nella società fossero suscettibili di una soluzione razionale. Sotto l'influenza del darwinismo sociale, invece, il credo positivista cominciò a perdere la sua fisionomia razionalistica; l'«eredità» e l'«ambiente» sostituirono la scelta logica e consapevole, come fattori determinanti delle azioni umane. Un hobbesiano stato di natura, ora denominato «lotta per l'esistenza», venne sostituito, come concezione caratteristica delle relazioni tra uomo e uomo, all'antico, civile ordine sociale. Il risultato fu una sorta di fatalismo scientifico (Hughes 1958, p. 45).

Il filosofo sociale Herbert Spencer fu uno dei principali traduttori (in senso latouriano) del darwinismo, poiché intuì che alcune ipotesi di Darwin potessero rafforzare le proprie idee. Portando l'idea di progresso biologico nelle scienze sociali, Spencer, tradusse le idee evoluzionistiche di Lamarck e Darwin (per certi versi profondamente tradite¹⁴) per adattarle ad una spiegazione dei meccanismi sociali. Il punto di raccordo

¹⁴ Ad esempio le espressioni “sopravvivenza del più adatto” e “lotta per l'esistenza” non furono formulate da Darwin ma dallo stesso Spencer. Darwin addirittura definì assurdi certi tentativi di

tra Spencer e i darwinisti sociali fu senza dubbio l'abbandono della concezione illuministica che faceva discendere l'integrazione sociale dalle azioni dei singoli individui. Secondo il darwinismo sociale, infatti:

Non più la razionalità delle azioni individuali rappresenterà la base della spiegazione teorica, ma una oggettività data dalle necessità dello sviluppo sociale che si cerca di rappresentare dapprima in analogie biologiche, poi in teorie di *popoli* o delle *razze* (Jonas 1968, p. 277, *corsivo nostro*).

Tuttavia tra Spencer e i darwinisti sociali vi furono anche importanti differenze¹⁵. In Spencer, nonostante l'idea che l'unità funzionale di base del suo sistema di pensiero fosse la società, l'individuo continuava a mantenere un ruolo importante. Spencer, infatti, riteneva che le società evolvessero verso uno stato di equilibrio che si sarebbe realizzato nell'istituzione di una società mondiale governata dai più adatti, in cui tutte le aggregazioni sociali intermedie sarebbero scomparse.

Per i darwinisti sociali – tra cui figurarono anche teorici del razzismo come Gobineau e Gumpłowicz – i fattori biologici alla base del comportamento sociale non sarebbero tratti comuni a tutti gli uomini, quanto piuttosto qualità specifiche delle differenti razze. La lotta per la sopravvivenza si sposta così dall'individuo ai gruppi, in particolare alle razze e ai popoli.

La lotta per la vita è una lotta di *gruppi* diversi tra loro, in cui la *razza* migliore e la migliore morale si afferma. Sorgono *nazioni* in cui determinate *disposizioni ereditarie* si rafforzano, e la lotta prosegue a un livello più elevato della lotta tra i *popoli*. La causa del progresso è nella vittoria dei forti sui deboli. La lotta e l'unione delle forze che passa per l'assoggettamento dei più deboli aumentano l'energia di una civiltà (Jonas 1968, p. 283 *corsivo nostro*).

Per i darwinisti sociali: «i valori universali collegati al concetto di società vengono giudicati illusioni di fronte ai valori o agli interessi del gruppo a cui il singolo deve adeguarsi» (Jonas 1968, 280). Il mutamento di prospettiva fu dunque duplice, da un lato i fattori biologici cominciarono ad essere utilizzati come elemento esplicativo del comportamento (e non più come semplice analogia), dall'altro le *totalità sociali* (razze o popoli) si sostituirono all'individuo, ponendosi come principali attori delle dinamiche sociali. Secondo Foucault il bio-potere in generale e l'evoluzionismo in particolare sono stati determinanti nel rendere questo razzismo necessario: «quando

tradurre la sua teoria dell'evoluzione in una filosofia sociale (Cohen 1985). Ma del resto, come ricorda Latour (1987) ogni traduzione è sempre un tradimento.

¹⁵ Secondo La Vergata (2001), il termine darwinismo sociale nasce nella polemica e nell'ambiguità, in quanto per alcuni sarebbe da ricondurre allo stesso Spencer per altri invece nasce come critica all'individualismo di Spencer che avrebbe travisato il pensiero di Darwin (Gautier 1880) cit. in (La Vergata 2001)

infatti sarà necessario uccidere delle genti, intere popolazioni, intere civiltà, come lo si potrà fare se si funziona secondo la modalità del bio-potere? Ebbene, grazie ai temi dell'evoluzionismo, tramite un razzismo» (Foucault 1997, p. 222).

Del resto, la trasformazione nelle scienze della vita che porta a concepire il vivente nell'ottica delle leggi organiche soggiacenti, ragionando su organi e funzioni (Foucault 1966; 1972) si riflette ben presto anche sulle scienze sociali, in cui la società viene concepita sempre più come unità organica affetta da patologie che determinano una costante minaccia di disgregazione che avrebbe compromesso l'unità funzionale (Rose 2007).

Ma come abbiamo visto l'eugenica non si edifica semplicemente su un discorso di natura biologica che traduce i fenomeni sociali in leggi biologiche, ma si basa sull'idea che il corpo individuale sia riconducibile a più vaste unità collettive, come la razza e il popolo. Infatti, come sostiene Rose alla base dell'eugenica vi era l'idea che il corpo – visto con lo sguardo clinico come sistema vivente – fosse inserito in un corpo sociale costituito da sistemi extra corporei di ambiente e cultura – aria, acqua, fognature, germi, contagi, influenze familiari, clima morale ecc.; infatti, «le strategie eugenetiche [...] traggono il loro carattere distintivo da questo modo di collegare il corpo individuale a quello sociale» (Rose 2007, p. 73). Dobbiamo dunque prendere in considerazione il concetto di razza e il suo significato bio-politico.

Nel corso della storia, le differenze fisiche e culturali sono da sempre considerate caratteristiche salienti della società umana. Tuttavia, l'utilizzo del termine *razza* come concetto scientifico per spiegare la diversità umana si diffonde nelle principali lingue europee più o meno a partire dall'inizio dell'era moderna (Gliozzi 1986). La riflessione scientifica e intellettuale intorno a questo concetto affonda le sue radici in antichissime tradizioni di pensiero che si interrogavano sulle differenze di aspetto e di comportamento. Tuttavia, è solo con l'Ottocento che il concetto assume anche una valenza socio-politica e verrà, infatti, applicato nella spiegazione delle disuguaglianze nella società umana¹⁶. Sebbene la genetica contemporanea abbia mostrato che il concetto di razza non abbia validità da un punto di vista scientifico, è anche vero che, ancora oggi, la razza è rimasta un importante elemento di categorizzazione e

¹⁶ Come ha sostenuto la Mantovani (2004) il repertorio socio-biologico di fine Ottocento individuava nella razza – quell'insieme di tratti fisici e comportamentali definiti dalla trasmissione ereditaria – non solo la pretesa di rappresentare un mito *identitario*, quanto un «mito politico, capace di stimolare la fantasia degli intellettuali e delle masse, nonché di concretizzarsi in misure discriminatorie basate sulla pretesa superiorità del gruppo etnico la cui identità, identificata a livello biologico con la “purezza” del patrimonio ereditario, si ritiene minacciata» (Mantovani 2004, 21)

discriminazione sociale¹⁷.

Con l'Ottocento la tendenza a spiegare i comportamenti umani collegandoli alle appartenenze razziali, portò il concetto di razza ad assumere sempre più il significato di unità politico-biologica e di agente privilegiato delle dinamiche sociali (Poliakov 1973). La trasformazione ottocentesca del concetto di razza, da semplice categoria scientifica a costrutto socio-politico, passò attraverso diverse fasi nel corso del tempo¹⁸.

Le differenze razziali, un tempo spiegate da fattori climatico-ambientali, cominciarono ad essere inquadrate come caratteri ereditari. In questo senso dunque tali differenze non potevano più essere considerate accidentali o dipendenti dall'ambiente, ma venivano trasmesse generazione dopo generazione¹⁹.

È importante notare inoltre, che per molto tempo aveva dominato il luogo comune che all'aspetto fisico fossero associate qualità morali, per cui la bruttezza era sintomo di degenerazione intellettuale e morale²⁰. Il ripreso interesse per la fisiognomica²¹, l'arte di scoprire qualità dell'anima attraverso i tratti del volto, associato allo sviluppo dell'antropologia fisica (la disciplina in grado di fornire misure del cranio umano) e alla frenologia di Gall (che stabiliva, a partire dalla forma del cranio, lo sviluppo delle

¹⁷ La storia del concetto di razza è lunga e controversa, tanto quanto quella del suo abbandono. Nonostante la conferma della sua inadeguatezza sul piano della genetica e dell'antropologia fisica sia giunta solo nel 1972 grazie ai lavori di Richard Lewontin – che mostrò che la variabilità genetica imputabile alla razza era talmente marginale rispetto alla variabilità individuale da rendere il concetto di razza privo di qualunque fondamento scientifico – il processo di critica al concetto andava avanti da molti decenni, sia nelle scienze sociali che in quelle biologiche. Motivi politici ed epistemici hanno portato ad una critica. Tuttavia, come ha sostenuto Pogliano (2005) si tratta di un *incompiuto tramonto*, in quanto a tutt'oggi in alcuni campi (antropologia, sociologia ed epidemiologia) si è tornato a porre la questione della correttezza dell'uso del concetto di razza (Cfr. Pogliano 2005, soprattutto l'Introduzione).

¹⁸ Questo non significa che mancassero richiami a presunte superiorità o inferiorità razziali, anzi, tentativi di giustificare la schiavitù in termini di gerarchie delle razze erano presenti fin dall'antichità. In questo senso ci si richiamava ad Aristotele che aveva indicato nella conformazione del corpo uno dei sintomi della schiavitù naturale dell'anima. Altri pensatori si servivano della Bibbia e precisamente della maledizione lanciata sulla discendenza di Cam. I neri venivano individuati come discendenti di Cam e pertanto razza inferiore perché maledetta da Dio (Cfr. Poliakov 1973; Mosse 1978; Gliozzi 1986).

¹⁹ Il punto forte di tale argomentazione si basava sulla confutazione della teoria climatica – per la quale le differenze razziali erano imputabili agli effetti del clima sul corpo – considerando che i bianchi che vivevano ai tropici continuavano ad avere figli bianchi e che i neri portati in Occidente continuavano ad avere figli neri (Cfr. Gliozzi 1986).

²⁰ Come ha mostrato George L. Mosse (1978), nel corso del Settecento l'antropologia fisica cominciò ad accostarsi ai temi sviluppati nella storia dell'arte di Winckelmann. In particolare Peter Camper, attraverso le misurazioni dell'angolo facciale propose un criterio scientifico per i canoni di bellezza proposti da Winckelmann. Così facendo si era proposta una classificazione razziale basata su criteri estetici, secondo i quali i bianchi erano il massimo della perfezione (Mosse 1978)

²¹ Sulla storia della fisiognomica da Aristotele all'antropologia criminale di Lombroso attraverso la frenologia di Gall si veda Rodler (2000)

diverse parti cerebrali e, quindi, anche delle caratteristiche mentali e caratteriali) consentirono il passaggio della discriminazione razziale da un piano estetico – la stereotipata associazione razze brutte = razze inferiori – a categorizzazione scientifica. A questo punto era disponibile un concetto scientifico (per gli standard dell'epoca) che dava conto sia delle differenze fisiche sia di quelle comportamentali dei gruppi umani. La razza era dunque un insieme di tratti ereditari, misurabili e osservabili che riguardavano tanto l'aspetto fisico quanto le doti intellettuali e morali degli individui. Fu a partire da queste premesse che, nel tardo Ottocento, alcuni darwinisti sociali cominciarono a tradurre il concetto di razza come elemento di spiegazione delle dinamiche storico-sociali. Per questi pensatori:

La storia era assunta come luogo in cui si palesava, e manifestava i suoi effetti, la fondamentale disuguaglianza naturale degli uomini. E il concetto di razza veniva a offrire una spiegazione scientifica di questa disuguaglianza, che pareva confermare con le categorie della scienza moderna... [che] non esisterebbero rapporti di subordinazione sociale tra gli uomini se questi non fossero già determinati da una gerarchia naturale che va dal meno perfetto al più perfetto (Gliozzi 1986, p. 28).

Il concetto di razza non fu formulato unicamente all'interno del discorso scientifico dell'antropologia fisica, della fisiognomica e della frenologia, ma affonda le sue radici in un discorso storico-politico che risale al XVI secolo. Secondo Foucault (1997) a partire dalla fine del Medioevo comincia a formarsi un discorso che si allontana dai concetti del diritto, che facevano discendere l'organizzazione sociale da principi ritenuti universali – tradizione, legge, sovranità – per postulare che all'origine della storia vi siano dei fattori *fisico-biologici* (vigore fisico, forza, energia, proliferazione di una razza), una serie di *contingenze* (vittorie, sconfitte, insuccessi) e una serie di elementi *psicologico-morali* (coraggio, paura ecc.). Alla base dell'organizzazione sociale vi è dunque sempre una lotta tra gruppi e la configurazione dell'ordine sociale è il risultato della vittoria di un gruppo su un altro. Se i precedenti discorsi del diritto cercavano di individuare una razionalità superiore (legata al *giusto* e al *bene*) depurandola da tutte le contingenze storiche, il nuovo discorso si sviluppa interamente nella dimensione storica, non cerca di farla coincidere ad uno schema ideale, ma ritrova le lotte reali dietro le forme «del giusto quale è stato istituito, dell'ordinato quale è stato imposto, dell'istituzionale quale è stato accettato» (Foucault 1997, p. 126)

Questo discorso si dipana a partire dal XVI secolo legandosi alla contestazione del potere reale da parte dei ceti nobiliari e di quelli popolari. Ma è a partire dal XVII

secolo che l'idea che la trama della storia sia la guerra assume la forma della guerra delle razze²². Si creano infatti i miti della caduta e della riscossa, in cui «vi si racconta [...] dei diritti e dei beni della prima *razza* calpestati da invasori astuti; della guerra segreta che continua; del complotto di cui bisogna riannodare la trama per rianimare questa guerra e schiacciare gli invasori o i nemici» (Foucault 1997, p. 127 *corsivo nostro*).

Secondo Foucault nel XIX secolo avviene però un'importante cambiamento: il discorso della lotta delle razze passerà infatti dal piano storico-politico al piano medico-biologico. L'aspetto rilevante di questa trasposizione anatomico-fisiologica è che alla base del razzismo biologico dell'Ottocento, il quale opererà un'importante trasformazione:

Questo razzismo si fonda sull'idea – che è assolutamente nuova e che farà funzionare il discorso in modo del tutto diverso – secondo cui l'altra razza non è, in fondo, quella che è arrivata da altrove [...] ma è invece quella che, in permanenza e incessantemente, si infila nel corpo sociale, o piuttosto si riproduce ininterrottamente all'interno e a partire dal tessuto sociale. In altri termini: ciò che nella società ci appare come polarità [...] [sarebbe] lo sdoppiamento di una sola e stessa razza in una sovra-razza e in una sotto-razza (Foucault 1997, p. 130).

Questa trasformazione trasferirà il discorso sulla guerra delle razze da strumento decentrato di lotta al potere (i gruppi popolari e nobiliari dominati che si sentivano usurpati da un'altra razza), a discorso di un potere centralizzato della razza che corrisponde alla norma e che deve combattere una lotta «contro quelli che deviano rispetto a questa norma, contro quelli che costituiscono altrettanti pericoli per il patrimonio biologico» (Foucault 1997, p. 131). Da questa sorta di trascrizione, secondo Foucault, nascerebbero sia i discorsi biologico-razzisti sia quelle istituzioni che si faranno carico di agire, attraverso la segregazione e la soppressione, in nome della normalizzazione della società. Un razzismo di Stato che verrà esercitato sempre più contro i pericoli biologici rappresentati dagli elementi interni alla società stessa.

La guerra storica tra razze viene dunque tradotta in chiave evolutivista nella lotta per la sopravvivenza, nella selezione del più forte. Ma ciò che è più importante è che con tale riformulazione, la società appare non più composta da due razze, ma biologicamente unitaria. Le minacce alla sua integrità provengono dunque da elementi eterogenei che sono dei sottoprodotti della società stessa. Cosa più importante, lo Stato non è più concepito come lo strumento creato da una razza contro la razza perdente – la quale usa il discorso della lotta delle razze per rovesciare il rapporto di

²² Cfr. anche Poliakov (1973)

forza – ma lo Stato «è, e deve essere, il protettore dell'integrità, della superiorità e della purezza della *razza*» (Foucault 1997, p. 145 *corsivo nostro*).

Nell'Ottocento, dunque, il discorso storico-politico sulle razze e quello scientifico si incontrano facendo della razza una categoria socio-biologica che servirà ad articolare i programmi bio-politici. L'eugenica si proporrà dunque come strategia bio-politica di controllo dell'integrità della razza (Stone 2001) riuscendo a giocare su questo linguaggio ibrido (politico-sociale e biologico) prodotto da tali trasformazioni e dalla fusione del discorso biologico evolucionista con il discorso politico-sociale. In tutte le definizioni di eugenica che verranno date a partire dalla fine dell'Ottocento, l'elemento razziale non sarà mai assente, in quanto, come scrisse nel 1935 il dottor Casimiro Frank:

L'igiene ereditaria ha per oggetto non l'igiene della vita individuale, ma quella delle generazioni future, al fine di preservarle dal decadimento fisico e morale. Per queste ragioni si usa di adoperare oltre la parola "igiene ereditaria" pure quella "eugenetica" o "l'igiene della razza". Nella indicazione "l'igiene della razza" la parola "razza" significa null'altro che la corrente della vita umana che da tempi immemorabili scorre in forma di beni ereditari. Dare a questo incessante flusso vitale il giusto corso e impedire le sue deviazioni, cioè professare l'igiene delle generazioni future, questo è il compito ed il significato dell'igiene della razza o dell'igiene ereditaria. Non dunque la differenziazione di diverse razze umane, ma soltanto la separazione dei valori ereditari superiori da quelli inferiori forma l'oggetto di tutti gli studi scientifici dell'igiene della razza (Frank 1935, pp. 5-6, *corsivo nostro*).

Per comprendere l'affermazione dell'eugenica non sarà dunque sufficiente inquadrare le correnti di pensiero che le hanno fornito il linguaggio o il semplice retroterra scientifico su cui si è eretta; infatti, l'eugenica fu un programma volto al miglioramento delle razze umane attraverso una selezione ragionata dei caratteri desiderabili e si offriva quale strumento ottimale per la realizzazione della rigenerazione della società. Il concetto stesso di rigenerazione trovava la propria ragione sullo sfondo di un'ossessione che investiva tutto l'Ottocento e alla quale l'eugenica prometteva di dare risposta e soluzione: il problema della *degenerazione*. Solo comprendendo la questione della degenerazione sarà possibile avanzare nella spiegazione dei fattori che permisero l'affermarsi dell'eugenica.

4. *La paura della degenerazione e il sorgere dei programmi eugenetici*

Per molti storici che si sono occupati di eugenica, il tema della degenerazione rappresenta uno snodo cruciale per comprendere il sorgere dell'eugenica (Mantovani 2004; Cassata 2006). Inoltre, il concetto di degenerazione fornì un collante sistematico nel discorso biopolitico ottocentesco che permise di collegare i temi dell'evoluzione con quelli della razza e del controllo igienico della popolazione soprattutto in riferimento alla condotta sessuale (Foucault 1976).

Il concetto di degenerazione va sviluppandosi intorno alla metà del XIX secolo, in particolare grazie all'opera di Bénédict Augustin Morel – *Traité des dégénérescence physiques, intellectuelles et morales de l'espèce humaine* del 1857 – che influenzò profondamente la psichiatria, la criminologia e l'antropologia del tardo Ottocento, stimolando un acceso dibattito con forti richiami alle scienze naturali e alla dottrina evoluzionistica. In questo studio sono, infatti, esplorati vari concetti chiave del dibattito ottocentesco come atavismo, regressione, ricaduta, trasgressione e declino.

Il termine degenerazione si sviluppò nell'ambito della psichiatria, ma non fu mai ben definito e divenne un vago contenitore per una serie molto imprecisa di diagnosi e patologie. Come ha sostenuto Daniel Pick:

La *dégénérescence* venne così vista come la soluzione a una manifesta imprecisione di linguaggio e di diagnosi, servì a fissare il senso di determinati concetti, ma paradossalmente il suo stesso significato non venne mai precisato in modo chiaro, rimase anzi quanto mai indefinito. Nel suo perpetuo migrare tra la clinica e la narrativa, tra il giornalismo e l'indagine governativa, esso finì con lo spiegare tutto e niente, sembrò indicare al contempo una diagnosi tecnica e una profezia razziale (Pick 1989, p. 11).

Il termine dunque rappresenta un chiaro esempio di *boundary object* (Star e Griesemer 1989), un concetto appartenente a più ambiti disciplinari che permette l'articolazione di un discorso unitario che favorisce la comunicazione tra istanze discorsive differenti.

Il termine è strettamente legato al mito del progresso illuminista e positivista, e ai problemi sociali ad esso collegati. In un contesto in cui si celebrava il miglioramento delle condizioni di vita reso possibile dagli sviluppi industriali, molti commentatori e scienziati cominciarono a preoccuparsi di fenomeni che ponevano sotto minaccia questo mito: la diffusione del cretinismo, l'alcolismo, la sifilide, la crescita della classe operaia urbana, le rivolte collegate e la connessa riflessione sulla natura delle folle, il declino demografico ecc. Nonostante il concetto di degenerazione fosse già presente nella filosofia anteriore, è solo nell'Ottocento che, grazie alla medicina e alle

scienze naturali, le angosce per il declino, già presenti nella teoria politica, ottengono un linguaggio e un fondamento scientifico²³ (Pick 1989).

La degenerazione venne così usata sia per spiegare le differenze razziali – le razze inferiori erano il frutto della degenerazione della conformazione fisica ideale rappresentata dalla razza bianca – sia per dare corpo alle immagini di pericolo interno, in quanto criminalità, alcolismo e prostituzione erano intese come patologie sociali che generavano una degenerazione delle razze europee (Chamberlin e Gilman 1985). Ma la degenerazione non era vista semplicemente come la condizione sociale delle classi povere, ma come una forza autoriproducentesi: essa era la causa dei problemi sociali che generavano la degenerazione della società. Infatti, da descrizione di una malattia o di un degrado divenne un processo patologico – «un agente causale presente nel sangue, nel corpo, nella razza» – che determinava il declino sociale (Pick 1989, p. 31).

Se inizialmente il concetto di degenerazione poteva essere interpretato come «una corrente di pensiero inerente a un più generale linguaggio di imperialismo razzista ottocentesco» (Pick 1989, p. 49), in quanto, al pari dell'antropologia fisica, serviva a legittimare gli interventi repressivi sulle colonie imputando il sottosviluppo (le «barbarie») a caratteristiche intrinseche dei popoli colonizzati, con il lavoro di Morel e degli antropologi criminali (soprattutto Cesare Lombroso), queste categorie vennero internalizzate e rivolte a strati di popolazione interni alla nazione.

Ma ciò che più ci interessa, in quanto permette meglio di capire come la degenerazione faccia da base per lo sviluppo dell'eugenica, riguarda il rapporto con i processi ereditari e riproduttivi. Morel sviluppò il concetto di *dégénérescence* partendo dagli studi sul cretinismo. Il cretinismo divenne per lui l'esemplificazione di una vasta degenerazione razziale e storica della società e i soggetti affetti da tale patologia divennero un mero elemento costitutivo di un processo minaccioso, ovvero la riproduzione incontrollata di esseri degenerati. Così, la questione della riproduzione venne posta al centro dei processi storici, lanciando l'allarme che i degenerati, riproducendosi, avrebbero generato un deterioramento della razza. Per Morel l'unico

²³ Come sostiene Pick (1989): «da occasionale ramificazione di più ampie filosofie e teorie politiche o economiche, o di omelie sugli orrori della Rivoluzione francese e di quella industriale, la degenerazione diventa il punto focale di un'indagine scientifica e medica [...] i testi si richiamano all'autorevolezza della verità propria delle scienze naturali, come anche, e sempre più spesso, a varie forme di teoria naturalista dell'evoluzione. In tal modo, la potenziale degenerazione della società europea venne a essere dibattuta non come problema principalmente religioso, filosofico o etico, ma bensì come una realtà medica, biologica o antropologica empiricamente dimostrabile (p. 28).

modo di salvare la società era quello della segregazione dei cretini, impedendo loro qualunque contatto sociale e sessuale. Fu comunque l'intervento del concetto di *eredità* a plasmare quello di degenerazione: le forme degenerate non erano altro che manifestazioni del processo generale di degenerazione (Chamberlin e Gilman 1985). Il termine degenerazione, infatti, faceva riferimento ai modelli ereditari di deviazione dal tipo normale; la *dégénérescence* era considerata come l'ineluttabile destino dell'evoluzione, a seguito delle influenze morbose e patogene della vita urbana nella società industriale (Pick 1989).

Foucault (1976), come abbiamo visto nel precedente capitolo, ha mostrato come il sorgere di una scienza sessuale abbia permesso il collegamento tra le strategie di anatomo-politica del corpo umano (massimizzandone le forze e di integrandolo in una rete di sistemi efficienti) e di biopolitica delle popolazioni (controlli regolatori di nascita, morbilità, mortalità) in quanto le relazioni sessuali erano veicoli di trasmissione di un capitale biologico (patologico) che investiva la specie. Di qui la necessità di controllare la condotta sessuale degli individui al fine di preservare questo capitale agendo in una duplice direzione: migliorare la qualità della salute della popolazione inculcando pratiche igieniche nei costumi dell'individuo (attraverso la mediazione della famiglia) e nel contempo agire sui costumi degli individui rimodellando gli ambienti urbani in cui conducono le proprie vite (Foucault 1976; 2004b). Ed era proprio il concetto di degenerazione che permetteva questa congiunzione, collegando la condotta individuale con l'ereditarietà: l'ereditarietà spiegava la presenza di tratti degenerati e questi tratti degenerati provocavano un indebolimento della stirpe che incideva su tutto il corpo sociale (Foucault 1976). Di qui la possibilità di controllare un processo generale ed ubiquo attraverso l'azione sui soggetti degenerati. Infatti:

La dottrina medico-psichiatrica della degenerazione fu un sintomo – e una presunta soluzione – della grande incertezza che permeava i modelli di interpretazione sociale. Dopo avere promesso di portare alla luce le oscure forze del male, essa finì col perderne continuamente le tracce nel marasma della più generale crisi razziale che andò rivelando. I testi sulla degenerazione tornarono dunque ripetutamente sul problema del degenerato nel tentativo di identificare l'origine della malattia. Estromettere dalla società i cretini e gli altri elementi pericolosi veniva ora ritenuta una misura indispensabile, essendo impensabile potere inibire quell'ampio flusso di circolazione e di scambio considerato l'essenza stessa della modernità (Pick 1989, p. 99)

Dal quadro sin qui tracciato appare abbastanza evidente che la paura per la degenerazione – che causava una crisi sociale e culturale della civiltà – fosse un terreno fertile per i programmi eugenetici. Inoltre, la degenerazione consentiva di

congiungere le questioni dell'evoluzione e dell'ereditarietà con il tema della razza. Ma per comprendere come si sia affermata l'eugenica è opportuno focalizzare l'attenzione sul contesto dell'Inghilterra vittoriana dal momento che fu qui, e non altrove, che si sviluppò l'eugenica. Alcune specificità di tale contesto spiegano come mai l'eugenica riuscì a proporsi come soluzione al problema della degenerazione.

MacKenzie (1976) ha sostenuto che l'eugenica ottenne supporto nella società britannica in quanto si configurò sia come ideologia della classe media dei professionisti, sia come argomento per il rafforzamento sociale di tale classe. La classe media dei professionisti basava la propria posizione sociale non sulla ricchezza né su uno status ascritto, ma sulle capacità mentali e sulle conoscenze dei propri membri. La teoria dell'ereditarietà degli eugenisti, dando importanza alle abilità intellettuali – e considerandole ereditarie – poneva la classe media dei professionisti all'apice della scala sociale. Proponeva inoltre un insieme di riforme che lasciavano intatti i privilegi di questa classe, criticando le élite al potere di non avere le doti fisico-mentali necessarie per amministrare una società moderna in modo efficiente e scientifico (MacKenzie 1976).

Questo legame tra eugenica e ideologia della classe sociale dei professionisti tuttavia non sarebbe sufficiente a spiegare l'affermarsi dell'eugenica, altri elementi vanno presi in considerazione. In primo luogo, il programma eugenico fu visto dai suoi promotori come una soluzione al problema pressante del controllo sociale nella società britannica. Gli eugenisti accettavano una semplice equazione tra posizione sociale e patrimonio genetico. Almeno per i gruppi sociali convenzionalmente considerati subordinati alla classe media dei professionisti, la posizione sociale era considerata un indicatore certo dell'abilità mentale media²⁴. La classe lavoratrice era divisa in due segmenti, uno considerato utile e uno, definito *residuo*, considerato socialmente pericoloso. Gli eugenisti, in altre parole, tracciavano una linea di demarcazione tra gli elementi socialmente utili e quelli socialmente pericolosi. Tale visione andava a legarsi alle ansie della classe media dei professionisti dell'epoca vittoriana, che vedevano i problemi sociali come non più derivanti dalla classe lavoratrice e dalle lotte di classe, ma dai gruppi che vivevano nei quartieri poveri della capitale. Questi gruppi, definiti appunto il residuo della classe lavoratrice, divennero

²⁴ Per i gruppi sociali considerati sovraordinati alla classe media dei professionisti subentrava invece la critica dei diritti ascritti, i quali avevano posto al vertice della società individui non-adatti (MacKenzie 1976).

un problema per il controllo sociale. Benché non fossero né politicizzati né rivoluzionari, le loro condizioni di vita potevano spingerli alla rivolta; inoltre, questi poveri erano percepiti non solo come pericolosi, ma anche come mentalmente e fisicamente degenerati (MacKenzie 1976). Come ha mostrato Pick (1989), infatti, fu la riflessione sulla condizione delle città che più influenzò il dibattito sulla degenerazione in Inghilterra. Le città erano viste come luoghi sovraffollati, con condizioni igieniche talmente precarie da minacciare la costituzione fisica della popolazione. L'eugenica dunque riuscì ad imporsi anche grazie al fatto di aver isolato biologicamente una delle principali fonti di ansia nel pensiero politico-sociale inglese, legandosi alla riflessione sul degrado urbano²⁵.

In secondo luogo, l'eugenica riuscì a proporsi come alternativa ad altre forme di pensiero sociale che posero ostacoli al diffondersi del concetto di degenerazione. Infatti, la tradizione della giurisprudenza liberale poneva scarso interesse per l'individualità del criminale, concentrandosi invece maggiormente su concetti astratti e universali come legge, crimine e pena. Essa inoltre era fortemente ancorata ad una visione ambientale dei problemi sociali, cioè li riconduceva ad effetti del contesto più che a caratteristiche biologiche. Ma questa tradizione cominciò ad evidenziare segni di debolezza verso la fine dell'Ottocento²⁶, infatti, si diffusero sentimenti di pessimismo nei confronti dei processi evolutivi e dell'efficacia del liberismo, assieme ad una accresciuta preoccupazione per i problemi legati alla vita nelle città (Pick 1989). Di fronte alla crisi economica e alla crescita del modello statalista tedesco, la critica al liberismo assunse toni biologistici:

Nel linguaggio social-evolutivo di molti seguaci di Darwin, l'eredità venne ora interpretata all'interno di un nuovo linguaggio di economia politica che rifiutava la nozione di persona astratta e di autonomia ed era invece incentrato sul capitale fisiologico, sull'investimento razziale, sulle risorse e capacità del sistema nervoso, sulla crescita e sulla spesa sessuale. Il corpo, sembrava, non poteva più essere lasciato a se stesso in quanto era un importantissimo patrimonio razziale [...] solo applicando la verità della biologia e della medicina al corpo, alla nazione e all'impero, venne sostenuto con forza sempre crescente, sarebbe stato possibile sostenere l'economia e la società (Pick 1989, p. 269-270)

²⁵ In questa trasformazione ebbe un ruolo chiave l'evoluzionismo, infatti la diffusione del darwinismo servì ad unire i concetti di società, corpo e riproduzione: la città, con le sue condizioni patogene, influiva negativamente sui processi riproduttivi che determinavano la degenerazione della razza tramite il proliferare di individui dai corpi malati (Cfr. Pick 1989, 267)

²⁶ Claudia Mantovani (2004) ritiene infatti che uno degli snodi storici che hanno favorito il sorgere dell'eugenica sia appunto la crisi del modello liberale a seguito dei processi di massificazione della società e quindi il sorgere di modelli collettivisti «che alla centralità dell'individuo sostituiscono la centralità del "sociale"» (p. 357)

Fu Galton a favorire questa traduzione dell'eredità in termini economici, a collegare cioè il progresso economico al problema evolutivo della riproduzione, mostrando che l'Inghilterra avrebbe perso il suo potenziale produttivo a seguito della riproduzione di strati sociali debilitati. Secondo MacKenzie (1976), le esigenze di competitività legate all'ideologia dell'imperialismo acuivano il problema della degenerazione. Gli eugenisti riuscirono a convincere l'opinione pubblica che una popolazione degenerata era un serio problema in qualunque circostanza, ma poteva essere ancor più fatale per l'impero britannico che doveva affrontare la competizione economica straniera, le guerre coloniali e la minaccia delle rivolte delle colonie. In altre parole, la società inglese era coinvolta in una lotta per la sopravvivenza e, secondo gli eugenisti, il benessere fisico nazionale si rendeva, dunque, necessario per affrontare questa lotta. La sospensione della selezione naturale attraverso la carità, la scienza medica e la sanità pubblica avevano portato al fiorire nel cuore delle grandi città di un gruppo di persone contaminate da difetti ereditari. Tali persone erano disoccupate perché mancava loro la salute, la capacità e la forza di voler lavorare. La debolezza ereditaria li spingeva verso il crimine e l'alcool; la loro costituzione li rendeva facili vittime della tubercolosi. Il controllo sociale doveva essere imposto con la detenzione in istituti per i delinquenti abituali, gli alcolizzati, i non-adatti e così via. La prevenzione della riproduzione in queste istituzioni doveva significare la scomparsa del residuo come gruppo sociale. Gli eugenisti proposero dunque una politica finalizzata alla competitività e al controllo sociale; attraverso l'eliminazione del residuo, la selezione eugenica poteva ri-generare una classe lavoratrice adatta alle esigenze sociali della Gran Bretagna.

In questo senso, dunque, l'appoggio sociale al programma eugenico si basava sul fatto che, oltre ad essere coerente con gli interessi e la visione del mondo della classe media dei professionisti, non andava a ledere le posizioni e i privilegi delle classi sociali più elevate, fornendo invece una soluzione ai problemi di competitività e controllo sociale. Fu dunque la capacità degli eugenisti di tradurre in termini economici il problema della degenerazione che permise loro di proporre l'eugenica come una soluzione a tale problema, in quanto riuscirono a ricollegarla a discorsi già consolidati come quello dell'evoluzione e delle razze. Tutte queste considerazioni sulla natura umana e sul concetto di razza, associate alla necessità di contrastare la degenerazione biologica, spingevano verso misure di rigenerazione della società indirizzate ad agire sui patrimoni ereditari razziali. Le dinamiche ereditarie quindi,

principali responsabili della degenerazione, non potevano più essere corrette da riforme rivolte esclusivamente all'ambiente sociale. Qualunque intervento per favorire la rigenerazione della società avrebbe dovuto agire sulle stesse dinamiche biologiche dell'ereditarietà. Detto in altri termini, gli eugenisti riuscirono a creare un *punto di passaggio obbligato* (Latour 1987) nella lotta contro la degenerazione, ma tale dinamica non vale allo stesso modo per tutti i paesi occidentali. Come ha ricordato Cassata (2006) l'eugenica fu un grande arcipelago in cui si possono distinguere differenti *national style*, e del resto l'eugenica si sviluppò in Gran Bretagna e non nella Francia dove era stato formulato il concetto di degenerazione. Non fu dunque semplicemente l'insieme di degenerazione, razza, darwinismo sociale e determinismo biologico a favorire l'eugenica, ma la capacità degli eugenisti di tradurre questi elementi all'interno del proprio contesto sociale. In altre parole, l'attenzione dovrebbe focalizzarsi sui processi di co-produzione locali, sulle pratiche discorsive con cui l'eugenica è stata tradotta. Torneremo su questi aspetti alla fine del capitolo allo scopo di introdurre le specificità del caso italiano per preparare il terreno all'analisi empirica. Per ora invece, metteremo tra parentesi queste differenze per presentare la fenomenologia dell'eugenica, così come l'hanno presentata gli storici.

5. *Excursus storico: le "fasi" dell'eugenica*

Dal suo esordio, che si può datare attorno agli anni Sessanta e Ottanta dell'Ottocento (Galton 1865, 1869), fino alle più attuali forme di eugenica si potrebbe dire che questa pratica non abbia seguito un moto uniforme e progressivo ma che sia piuttosto passata attraverso profondi cambiamenti e revisioni nel corso del tempo (Kevles 1985). Il più importante è indubbiamente individuabile nello spostamento dai valori collettivisti e autoritari – dalla fine dell'Ottocento, fino agli anni Sessanta del secolo scorso – a valori prevalentemente libertari e di scelta individuale – dagli anni Sessanta ad oggi (Kevles 1985).

Nella sua fase iniziale, fino al meno agli anni Trenta del Ventesimo secolo, secondo una categorizzazione proposta da Kevles (1985) la si può indicare come «mainline eugenics» o «linea principale». La *mainline eugenics* è, in sintesi, caratterizzata da una politica statale coercitiva, da un marcato pregiudizio di classe e di razza e

dall'impiego della metodologia dei pedigrees. Essa rappresenta la prima formulazione dell'eugenica, anche se, ad uno sguardo attento, non si presenta come un blocco coerente e monolitico al suo interno. Infatti, nonostante la metodologia impiegata fosse la stessa – l'uso dei pedigree famigliari e il ricorso a strumenti statistici – le teorie dell'ereditarietà impiegate dagli eugenisti *mainline* differivano notevolmente. Ciò nonostante, i pregiudizi classisti e razziali, nonché i tipi di politiche suggerite per la formulazione del miglioramento della popolazione, furono sostanzialmente i medesimi. L'esempio che meglio aiuta a chiarire sia le caratteristiche salienti sia le differenze interne della *mainline* è rappresentato dal lavoro dello statunitense Charles Davenport. Interessato allo studio quantitativo dei processi evolutivi ed ereditari, nel 1904 riuscì a convincere la Carnegie Institution di Washington (una fondazione dedicata al supporto finanziario alla ricerca scientifica) a finanziare l'istituzione di un istituto per lo studio dell'evoluzione a Cold Spring Harbor presso Long Island dove fondò *L'Eugenics Record Office*. Davenport mise a punto uno speciale questionario/cartella clinica – chiamato *Family Records* – distribuito a medici e ad istituti psichiatrici ed educativi con cui raccolse informazioni sulle storie cliniche familiari degli individui a cui veniva sottoposto tale questionario. Dalle analisi statistiche effettuate, Davenport trasse la conclusione che esistevano modelli di ereditabilità (*patterns of heritability*) in grado di spiegare anche fenomeni come alcolismo, povertà, criminalità e debolezza mentale²⁷. In particolare, il pregiudizio classista emerge dal fatto che per Davenport la povertà fosse strettamente legata ad una condizione di inferiorità mentale²⁸. Nonostante un timido riconoscimento del ruolo delle condizioni sociali e ambientali, per Davenport le differenze individuali erano spiegate principalmente dai fenomeni ereditari. Inoltre, parte del lavoro di Davenport si concentrò su analisi delle caratteristiche biologiche e comportamentali degli immigrati, in un modo che tendeva a confondere razza e nazionalità²⁹. Così, mise in guardia nei confronti dei pericoli dell'immigrazione che avrebbe portato in

²⁷ *Feeble-mindedness*, così come degenerazione, era un termine utilizzato indiscriminatamente per definire un insieme di problemi mentali senza dover ricorrere ad una accurata definizione clinica (Cfr. Kevles 1985, 46).

²⁸ A simili conclusioni arrivò anche Henry H. Goddard analizzando i risultati dei test di intelligenza (basati sul modello di Binet-Simon) somministrati a carcerati, internati e giovani dei riformatori. Povertà, delinquenza e prostituzione erano determinate da scarse capacità mentali di origine ereditaria (Cfr. Kevles 1985)

²⁹ Una sovrapposizione del tutto normale nel discorso pubblico dell'epoca che tendeva a semplificare notevolmente il lavoro di classificazione dell'antropologia fisica (ma con la complicità di molti antropologi). Per una ricostruzione del dibattito antropologico sui criteri di classificazione e i problemi di morfologia rimandiamo a Pogliano (2005)

seno alla nazione americana caratteristiche biologiche pericolose (ad esempio gli italiani erano propensi al crimine, i polacchi erano antisociali ecc.) che avrebbero compromesso il protoplasma americano ideale, rappresentato dall'élite anglosassone (i cosiddetti WASP – *White Anglo-Saxon Protestants*). Al fine di migliorare questo protoplasma erano necessarie politiche di immigrazione selettiva – basata sia sulla provenienza che su indagini dei pedigree familiari – e misure di sterilizzazione coatta dei soggetti portatori di forme di insanità mentale e di comportamenti devianti. Ma come vedremo nel prossimo paragrafo – presentando la distinzione tra eugenica negativa e eugenica positiva – erano previste anche misure per favorire il matrimonio e la riproduzione dei soggetti considerati più adatti.

In generale, comunque, le caratteristiche salienti della *mainline eugenics* sono riassunte in questo insieme di credenze: l'ereditabilità dei tratti comportamentali (dall'intelligenza all'alcolismo e alla delinquenza), l'identificazione dell'optimum biologico nella classe media bianca, la minaccia rappresentata dai gruppi poveri (perché ereditariamente predisposti) e dalle altre razze (da cui il pregiudizio classista e razziale) per lo stock biologico della nazione, l'utilizzo di tecniche statistiche per rilevare i sintomi e i segnali della fitness. Il problema principale per la *mainline eugenics* era sostanzialmente quello di trovare metodi per favorire la riproduzione dei membri più adatti della società (la classe media) e per frenare quella dei degenerati, visto che gli studi statistici indicavano che il tasso di riproduzione dei secondi era molto più elevato di quello dei primi³⁰. Per ottenere tale obiettivo le riforme sociali erano inadeguate, visto che, a detta di molti eugenisti (e non solo), erano le principali responsabili della proliferazione delle classi meno adatte³¹. L'eugenica entrò dunque nel campo delle tecniche di controllo della sessualità in forme molto varie e spesso contraddittorie. Da un lato vennero promossi corsi di eugenica nei collegi e nelle università per responsabilizzare i giovani nei confronti dei loro comportamenti sessuali, al fine di istruire sulle buone pratiche matrimoniali e di riproduzione – una sorta di responsabilità nella procreazione nei confronti della *razza* – ma accanto a queste pratiche si innescò anche un acceso dibattito nei confronti della contraccezione. Tra chi vedeva nei metodi contraccettivi un'importante strumento eugenico, che favoriva un controllo razionale della riproduzione, e chi invece

³⁰ In particolare uno studio del Galton Laboratory condotto da David Heron nel 1906.

³¹ I coniugi Whetham nel loro libro *The Family and the Nation* (1909) accusarono le riforme sociali e gli avanzamenti nella pratica medica di aver esteso le aspettative di vita dei membri meno adatti della società e di aver ridotto il tasso di mortalità infantile (Cfr. Kevles 1985, 74).

obiettava che questi metodi sarebbero stati utilizzati dalle classi più abbienti, le quali invece dovevano incrementare la riproduzione. Il problema riguardava dunque un duplice aspetto. Evitare la proliferazione dei degenerati da un lato (eugenica negativa) favorendo nel contempo misure di rigenerazione dall'altro (eugenica positiva).

Questo comportò inoltre l'abbandono del liberalismo e del suo tipico *laissez-faire* sostituendovi, e giustificando l'intervento statale nella sfera privata³². La giustificazione era semplice: data l'importanza della posta in gioco (la rigenerazione della stirpe), dato che la civilizzazione operava contro la selezione naturale dei più adatti, l'intervento dello Stato era più che legittimo e auspicabile. Accanto a misure che incentivavano la riproduzione dei soggetti considerati più adatti, i movimenti eugenisti cominciarono a richiedere l'intervento statale in ambito di restrizioni matrimoniali, segregazione sessuale e sterilizzazione per i soggetti considerati degenerati (Kevles 1985, p. 92).

Ma in cosa consistevano le differenze interne alla *mainline eugenics*? Potremmo dire, principalmente, nella co-esistenza di differenti paradigmi nell'ambito delle teorie dell'ereditarietà e nelle differenti impostazioni di natura politico-ideologica. Entrambe queste differenze, se in un primo momento non scalfirono l'apparente unità del programma eugenico, nel corso degli anni Trenta portarono però ad un ripensamento dell'eugenica con alla cosiddetta *reform eugenics*.

Come abbiamo osservato nel secondo paragrafo, almeno fino alla fine del Diciannovesimo secolo, non esisteva ancora una vera e propria teoria generale in grado di spiegare la trasmissibilità dei caratteri ereditari, o almeno ne esistevano diverse, ma non una che fosse realmente dominante sulle altre, o quantomeno condivisa dall'intera comunità scientifica. Gli esperimenti sugli incroci tra piselli di Mendel sul funzionamento dell'ereditarietà, oggi riconosciuti come tappa fondamentale della genetica contemporanea, almeno fino ai primi anni del Novecento (e solo a seguito della loro "riscoperta"³³) non riuscirono a trovare spazio nel

³² Questo tipo di impostazione che fu enormemente caratterizzante del fenomeno eugenetico, si diffuse rapidamente in quasi tutti gli stati coinvolgendo anche l'Italia.

³³ Tra i biologi che contribuirono ad affermare "le leggi di Mendel" si ricorda William Bateson, a cui si deve anche di aver coniato nel 1906 il termine stesso "genetica". In quegli anni molti studiosi si stavano dedicando allo studio dell'evoluzione della specie e, le leggi di Mendel, la cui pubblicazione risaliva al 1866, non erano ancora del tutto riconosciute nel panorama scientifico, o come Bateson stesso scrisse in *Mendel's Principles of Heredity, a Defense* nel 1902, «alcune "autorità riconosciute" mancarono di capire». L'affermazione di una teoria scientifica non è mai priva di difficoltà; non stupisce quindi che le teorie mendeliane scritte solo poco dopo la metà dell'Ottocento ci misero più di trent'anni per trovare un riconoscimento pubblico.

panorama scientifico, probabilmente per l'incapacità degli scienziati dell'epoca di distinguere tra ereditarietà e sviluppo o forse perché tali esperimenti non offrivano una spiegazione dell'ereditarietà né intuitiva né tantomeno ovvia (Watson 2003, p. 20). Oltre all'incapacità di operare una chiara distinzione tra ereditarietà e sviluppo, sembra che ci fossero anche altre tensioni ideologiche in conflitto, che resero particolarmente difficile l'affrancamento delle teorie mendeliane nel panorama scientifico. Da un lato il fatto che la teoria mendeliana, incentrata sulla trasmissibilità dei caratteri, puntasse alla *stabilità*, dall'altro invece il fatto che la nascente teoria evoluzionista, basata sull'adattamento della specie, si concentrasse piuttosto sul *cambiamento*. Inoltre, mentre il lavoro dei biologi era tendenzialmente olistico – si concentravano cioè sull'intero organismo – Mendel riduceva l'organismo ad un insieme di elementi deterministici³⁴ (Kevles 1985, p. 42).

Nella seconda metà dell'Ottocento, infatti, quando Mendel scriveva i risultati dei propri esperimenti, si ritiene che il problema di maggiore portata, e di sicuro di maggiore interesse per le scienze ed anche di riflesso per la politica, fosse strettamente connesso al tema dell'evoluzione delle generazioni; questo problema teneva tuttavia in poca considerazione la microscopia della fecondazione e le leggi che sottostavano all'ereditarietà (ancora appannaggio di agronomi e ibridatori), al contrario era fortemente incentrato sulla questione relativa alla trasformazione e lo sviluppo degli esseri viventi nelle ere biologiche e in particolar modo alla formazione della specie umana (Sermonti 1984, p. 10). Solo verso i primi anni del Novecento un lento processo di “medicalizzazione” dello studio dell'ereditarietà umana sembra coinvolgere genetisti di formazione medica o biologia (Volpone 2008, p. 163). Inoltre, verso la fine dell'Ottocento si verificò un cambiamento nelle pratiche di ricerca dei biologi, i quali cominciarono a riprendere in mano gli studi sull'ibridazione allo scopo di uscire dal *cul de sac* in cui le precedenti pratiche – basate principalmente su speculazioni sulla natura e sui fossili – li avevano confinati. Si creò così un clima più favorevole alla riscoperta del lavoro di Mendel. E fu così che si cominciarono a scoprire regolarità nei fenomeni ereditari che erano spiegabili ricorrendo alla matematica sviluppata da Mendel. Nonostante ciò, vi erano notevoli obiezioni a questa teoria, soprattutto nell'ambito del suo rapportarsi a specie animali –

³⁴ Foucault (1971), ad esempio, ha sostenuto che Mendel, pur dicendo «cose vere», non era «nel vero» della biologia dell'epoca, proprio perché adottava metodologie e *stili di pensiero* profondamente diversi da quelli utilizzati dalla disciplina della biologia.

ad esempio il rapporto uno ad uno del genere sessuale nelle specie che si riproducevano sessualmente, o il fatto che determinate caratteristiche non si esprimevano come alternative ma come fusione di caratteristiche dei genitori. Ma nel corso del primo decennio del Novecento dalle applicazioni sperimentali giunsero continue conferme del funzionamento della logica mendeliana anche sull'uomo (Kevles 1985).

La scoperta di Mendel influenzò notevolmente l'eugenica statunitense, mentre sul versante Britannico il mendelismo fu a lungo osteggiato dagli eugenisti, in quanto si rifacevano alla scuola biometrica (cfr. Mackenzie e Barnes 1979). I biometrici rimproveravano al mendelismo di basarsi su caratteristiche discrete che violavano gli assunti di continuità e misurabilità, sui quali era costruita la matematica biometrica (Allen 1976). I biometrici vedevano il processo dell'ereditarietà come cumulativo e continuo, mentre il mendelismo prevedeva l'alternarsi, o la combinazione, di tratti discreti. Ma nonostante gli eugenisti statunitensi fossero mendeliani e quelli britannici anti-mendeliani, le metodologie applicate erano le stesse, cioè lo studio dei fattori ereditari sulla base di proxy (come la reputazione, il successo o, di contro, la povertà, l'alcolismo, e, sempre più spesso, le misure del quoziente intellettuale). E del resto erano le stesse anche le misure proposte: la sterilizzazione dei soggetti portatori di patrimoni genetici difettosi, sia che il loro contributo fosse considerato cumulativo (cioè degenerativo nel susseguirsi delle generazioni) sia che fossero considerati portatori di caratteri recessivi negativi.

Ma vi era un terzo filone di pensiero che attraversa l'eugenica occidentale. Si trattava del neo-lamarckismo, molto sentito in Francia ed in Italia³⁵ che affermava il ruolo dell'ambiente nell'influenzare i tratti ereditabili. In parte il lamarckismo fu supportato per ragioni nazionalistiche (in Francia), in parte per ragioni ideologico-religiose (il rifiuto del fatalismo implicito nel considerare i fenomeni biologici come unica chiave di spiegazione), ma anche per ragioni scientifiche di quei genetisti che consideravano le leggi di Mendel inapplicabili all'uomo dato il ruolo dell'ambiente socio-culturale.

Sebbene nei paesi in cui il lamarckismo era molto forte non si ebbero programmi eugenetici basati sulla sterilizzazione, bensì misure nataliste fortemente legate a

³⁵ Anche per quanto riguarda il contesto statunitense alcuni eugenisti appoggiavano la teoria Lamarckiana, secondo la quale l'ambiente poteva influenzare i tratti ereditari. Fino agli anni prima della grande Guerra la teoria biologica era infatti ferma sulla posizione che il cambiamento delle condizioni ambientali potesse avere ripercussioni permanenti sulla trasmissibilità dei tratti (Cooke 1998; Larson 1995).

programmi di igiene e medicina sociale, sarebbe riduttivo far dipendere le differenze esclusivamente dagli stili di pensiero scientifici sottesi alle diverse forme assunte dall'eugenica. Come abbiamo visto, infatti, mendelismo e biometria diedero luogo comunque a metodologie e politiche analoghe e i motivi dell'adesione al lamarkismo erano molteplici e non puramente epistemici. I programmi eugenici francesi e italiani si spiegano considerando, oltre al lamarkismo, il ruolo del cattolicesimo, ma anche le profonde ansie sociali sottese al discorso sulla degenerazione. Pick (1989) ha infatti mostrato che nella Francia Ottocentesca la questione della degenerazione non era tanto legata al problema della vita metropolitana e alla competitività economica, né alla questione del differenziale nei tassi di riproduzione. Per i francesi la degenerazione era la causa delle continue sommosse che si ripresentavano a cadenza regolare dalla rivoluzione del 1789 e la minaccia principale era identificata nella sterilità – ultimo stadio della degenerazione – che determinava la caduta del tasso di natalità rispetto alla nemica Germania. Per gli italiani, a partire dagli studi sull'atavismo dei delinquenti (Gibson 2002), i problemi riguardavano il brigantaggio, il sottosviluppo e la diffusione del cretinismo e di epidemie nell'Italia unificata.

I programmi eugenici vanno dunque compresi nel complesso lavoro di traduzione e allineamento di interessi (Latour 1987) con cui elementi scientifici furono collegati ad ansie sociali, credenze religiose, tradizioni accademiche e ambizioni imperiali. Kevles (1985) ha mostrato come le varie società eugeniche³⁶ si attivarono con azioni di lobbying sulla classe politica e con programmi di divulgazione rivolti alla popolazione (Allen 1997). Le società eugeniche, infatti, fondarono riviste (come la britannica *Eugenics Review* o l'americano *Journal of Heredity*), organizzarono letture pubbliche e convegni e, nel caso inglese, realizzarono addirittura un film che venne proiettato in molte sale delle cittadine di Inghilterra, Galles e Scozia³⁷ (Kevles 1985,

³⁶ Nel 1907 fu fondata a Londra la Eugenics Education Society che ben presto fondò filiali a Birmingham, Cambridge, Manchester, Southampton, Liverpool, Glasgow e addirittura a Sidney in Australia. Negli USA a New York nacque la Galton Society (che si riuniva all'American Museum of Natural History), a Battle Creek nel Michigan la Race Betterment Foundation, e diverse società eugeniche a Chicago, St. Louis, nel Wisconsin, nel Minnesota, nello Utah e nella California fino alla fondazione nel 1923 della American Eugenics Society con comitati in 28 stati (Cfr. Kevles 1985, 59).

³⁷ Si noti tuttavia che in alcuni casi gli scienziati promotori dell'eugenica si discostarono da queste campagne di diffusione. Se negli USA la ricerca eugenica e la politica eugenica erano strettamente collegate – grazie al lavoro di Davenport – in Inghilterra le cose andarono diversamente. Soprattutto Pearson fu molto ostile nei confronti dell'Eugenics Education Society (EES), in quanto preferiva condurre attività di ricerca e non vedeva di buon occhio l'attività politica. La rottura fu poi insanabile quando la EES abbracciò le idee sull'ereditarietà mendeliana dei difetti mentali. La sua difesa della biometria lo portò non solo ad una rottura con la EES (la quale sosteneva che Pearson stesse sprestando

p. 60).

L'altro elemento di differenziazione all'interno della *mainline eugenics* riguarda le ideologie politiche. L'eugenica non fu solamente un movimento ascrivibile alla destra conservatrice, ma come hanno sottolineato più studiosi (Mackenzie 1976; Kevles 1985; Cassata 2006), anche importanti componenti del mondo socialista, femminista e radicale si avvicinarono all'eugenica. La principale differenza sta nel fatto che per questi filoni di pensiero pratiche come la contraccezione erano preferibili alla sterilizzazione coatta, in una logica di controllo delle nascite, di separazione del sesso dalla riproduzione e di emancipazione della donna da un ruolo tradizionalmente patriarcale.

Tuttavia, l'avvento del mendelismo e l'adesione al socialismo portò alcuni scienziati a sferrare un profondo attacco alla *mainline eugenics*, proponendo però una riforma dell'eugenica e non il suo abbandono. In sintesi, *La reform eugenics* – inaugurata a partire dagli anni Trenta da scienziati di sinistra come Hogben, Haldane, Penrose, Jenkins e Huxley – rifiuta il pregiudizio classista, utilizza più raffinati strumenti matematici e genetici, ma rimane legata ad un progetto politico di miglioramento della specie umana.

L'insieme dei fattori che portarono alla *reform eugenics* furono molteplici. In primo luogo, si deve menzionare il sentimento anti-eugenico suscitato dalle notizie che cominciavano a filtrare dalla Germania. Gli orrori commessi dal regime nazista portarono, nel corso del tempo, ad identificare l'eugenica come l'icona della medicina maligna. Tuttavia, all'epoca della *reform eugenics*, l'impatto dei programmi nazisti era ancora poco conosciuto e, in alcuni casi, addirittura apprezzato³⁸. In secondo luogo, andrebbe menzionato il ruolo della Chiesa cattolica, la quale era da tempo impegnata in attività anti-eugeniche. Non solo nella famosa enciclica *Casti Connubii* di Pio XI, ma anche in una attività pubblicistica di molti membri del clero nei diversi paesi Occidentali³⁹. In terzo luogo, andrebbe citata l'attività di molti politici appartenenti al partito liberale e laburista inglese o ai sostenitori dei diritti civili

i soldi investiti da Galton nel laboratorio da lui diretto), ma addirittura ad un indebolimento dell'autorità scientifica che sottostava all'eugenica (Kevles 1985, 105).

³⁸ La prima legge eugenica tedesca fu del 1933, ma non suscitò particolari polemiche, in quanto in linea con i programmi già in corso in molti stati. Negli USA, soprattutto, le leggi naziste sulla sterilizzazione furono salutate come coraggiose e improntate ad un forte senso dello stato. Nel 1936 l'università di Heidelberg conferì ad un eugenista statunitense un titolo onorifico, ed egli lo accettò sottolineando «l'evidenza di una comune comprensione da parte degli scienziati tedeschi e americani della natura dell'eugenica» (Harry Laughlin, cit. in Kevles 1985, 118).

³⁹ Sul ruolo della Chiesa torneremo analizzando il caso italiano.

statunitensi. Ad essi si dovrebbero aggiungere i molti scienziati sociali come Franz Boas che condussero battaglie contro i programmi eugenetici⁴⁰ e coloro che misero in discussione l'attendibilità dei test che misuravano il quoziente intellettivo.

Ma furono quattro scienziati in particolare a promuovere l'attacco più solido alla *mainline eugenics*, partendo da una serie di progressi nel campo della genetica umana. J.B.S. Haldane, Julian Huxley, Lancelot Hogben e Herbert S. Jennings, partendo dai dati sperimentali di genetica applicata allo studio dell'evoluzione misero sotto dura critica lo stile di pensiero della *mainline*, iniettando nel discorso pubblico tutta una serie di revisioni al programma scientifico che faceva da sfondo alla *mainline*. In primo luogo fecero notare i profondi bias razziali e classisti che sottostavano alle ricerche degli eugenisti. Mostrarono, infatti, che i dati raccolti erano profondamente distorti, in quanto i casi di problemi mentali, alcolismo e delinquenza erano raccolti negli istituti pubblici a cui ricorrevano solo le classi più povere, mentre le classi più ricche ricorrevano o ad enti privati o provvedevano in famiglia alla cura dei familiari con problemi mentali. In secondo luogo, mostrarono che il concetto di razza non era correlato a differenze sul piano intellettivo e su quello morale e che all'interno di ogni razza si davano individui più o meno intelligenti, più o meno affetti da problemi e così via. Inoltre, grazie agli studi di Jennings sullo sviluppo della *Drosophila*, fu mostrato come soggetti geneticamente identici differivano poi a livello fenotipico a seguito dell'effetto dell'ambiente e di variazioni durante il periodo di sviluppo embrionale. Ciò comportava un recupero del concetto di ambiente, che i *mainliners* avevano del tutto messo da parte in quanto per loro tutto era ereditario. Così, non solo veniva fondato il precetto base della genetica contemporanea (cioè che il fenotipo è il risultato dell'interazione tra genotipo e ambiente), ma venivano rivalutate anche le politiche sociali e sanitarie per la rigenerazione della popolazione. Molti problemi legati alla degenerazione, si sosteneva, dipendevano dalle precarie condizioni sociali e igieniche in cui versava la popolazione, le quali incidavano negativamente sui feti⁴¹.

Ma fu sul fronte del mendelismo che i *reformers* proposero le più dure critiche ai *mainliners*. Infatti, questi ultimi avevano sostanzialmente frainteso Mendel quando affermavano che l'uguale produce l'uguale. Non solo i fenotipi erano plasmati

⁴⁰ Sul percorso che portò Boas dall'antropologia fisica al programma di antropologia culturale con cui combatté le teorie della razze e l'eugenica si veda Pogliano (2005).

⁴¹ Nel contempo, molti studiosi dei problemi di salute mentale affermavano sempre più che il problema della delinquenza dipendesse non da caratteristiche ereditarie ma dai modelli culturali appresi vivendo nei quartieri degradati.

dall'ambiente, ma non vi era nessuna garanzia genetica che incrociando fenotipi considerati superiori il risultato fosse quello atteso. Jennings, inoltre, mostrò che l'ipotesi unità-carattere (oggi nota come *un gene-un carattere*) ipotizzata dai *mainliners* era del tutto falsificata dagli studi sulla *Drosophila*, che mostravano che i caratteri dipendevano da una pluralità di geni e che l'incrocio finalizzato a produrre un determinato carattere poteva dare risultati altamente variabili. La predizione dei risultati era possibile (come del resto aveva ipotizzato Galton) solo sulla base della media delle popolazioni, ma non certo caso per caso (Kevles 1985, p. 146).

Inoltre, la maggior parte di questi genetisti avevano idee politiche riconducibili al socialismo. Pertanto le loro scoperte scientifiche andavano a strutturarsi insieme con la loro visione politica e ideologica. La critica della *mainline* era anche una critica al modello sociale classista e razzista ad essa sotteso⁴². Molti di questi scienziati affermarono, infatti, che la società capitalista era *disgenica*, in quanto, erigendo barriere di classe e di razza, non consentiva agli elementi migliori delle classi disagiate di emergere, e nel contempo garantiva agli elementi degenerati delle classi superiori di prosperare.

Come ha mostrato Mark Adams (2000), Haldane sviluppò un forte scetticismo nei confronti della sterilizzazione, una pratica che diveniva sempre più cruenta e pericolosa, anche in riferimento a un più ampio contesto storico e sociale pressato dall'incertezza del futuro e incerto su quale sarebbe stato l'esito delle implicazioni della "nuova biologia" sul destino dell'umanità. In maniera analoga, ma da una prospettiva politica antitetica, Fisher, da sempre ostile nei confronti di temi come "razza e degenerazione" considerò le misure di sterilizzazione di alcune categorie della popolazione americana come manifestazione di una *deriva razziale* alla quale stava andando incontro l'America (Cot 2005).

Sarebbe però erroneo credere che la *reform eugenics* abbia portato ad un abbandono dei programmi eugenetici. Nonostante le numerose critiche mosse alla *mainline*, questi genetisti consideravano il progetto di miglioramento delle popolazioni come meritorio e, in alcuni casi, consideravano le misure di sterilizzazione come comunque utili. La loro riforma era dunque impostata su una base metodologica (una genetica delle popolazioni più complessa rispetto al grezzo ereditarismo deterministico della *mainline*) e ad una visione sociale meno classista e razzista. Ma per essi la

⁴² Secondo Gems (1999), un principio generale della conoscenza dice che quando la teoria non è in grado da sola di spiegare qualche fatto, spesso la lacuna è riempita da pregiudizi e ideologie.

componente ereditaria di determinate caratteristiche non andava sparendo, semplicemente andava ricercata – con strumenti scientifici più raffinati – su tutta la popolazione e non solo su alcuni strati.

Sebbene alla luce delle nuove conoscenze della nuova genetica umana, più o meno a partire dagli anni Venti del secolo scorso, fosse emerso che molti dei principi sui quali si basava la vecchia *mainline eugenics* erano sbagliati e si fosse cercato di rivedere molti dei principi errati sui quali si basava per sostituirli con le nuove conoscenze derivate dalla genetica umana, in realtà, sul piano delle misure politiche si continuò a mantenere una linea ancora ispirata alla vecchia *mainline* (basti pensare che in alcuni Stati le sterilizzazioni continuarono fino agli anni Sessanta). I dubbi e gli errori sollevati dalle nuove conoscenze e dalla *reform eugenics* iniziarono però a dare segnali di crisi e spaccature all'interno della comunità scientifica. Alcuni genetisti, inizialmente sostenitori della disciplina eugenica, cominciarono a prenderne le distanze⁴³. Alcuni scelsero di portare avanti l'idea di migliorare la specie umana attraverso le leggi della genetica, pur mantenendo una certa cautela sulle misure applicative; altri invece continuarono a credere fermamente nell'ideologia eugenica, mantenendo una linea dura per *impedire* a determinati soggetti di riprodursi (Cooke 2002).

Negli anni successivi alla Seconda guerra mondiale, di fatto, l'eugenica iniziò a rappresentare la paura di una scienza discriminatoria e cattiva, tanto che ancora oggi lo spettro dell'eugenica è capace di gettare ombre di negatività attorno alla nuova genetica (Conrad e Gabe 1999). Fu anche per questo che, tra gli anni Cinquanta e gli anni Sessanta del Novecento, si assistette ad un continuo ripudio dell'eugenica da parte dei genetisti. Lionel Penrose, eletto alla cattedra intitolata a Galton all'University College di Londra, convinse la dirigenza dell'università a cambiare il nome della cattedra – da *Galton Professorship in Eugenics* a *Galton Professorship in Human Genetics* – e modificò il nome della rivista pubblicata dal Galton Laboratory – da *Annals of Eugenics* ad *Annals of Human Genetics* (Kevles 1985, p. 252).

Tuttavia, molti di questi nuovi genetisti provenivano dalle fila dei *reformers*, e la *reform eugenics* aveva notevolmente contribuito allo sviluppo della moderna genetica umana. Inoltre, come abbiamo visto, una delle strategie proposte dai reformers era

⁴³ Nel caso italiano, per esempio, anche Morselli manifestò delle preoccupazioni rispetto allo slittamento che stava subendo la disciplina eugenica; da iniziale volontà di *educare* le coscienze, sembrava mirare a divenire sempre di più uno strumento di ingegneria sociale (Cfr. Cassata 2006).

quella di lavorare attraverso la medicina; in altre parole, essi proponevano di mettere a disposizione le conoscenze della nuova genetica per la diagnosi delle malattie ereditarie. Fu così che, in una serie di ospedali e cliniche statunitensi e britanniche cominciarono a comparire, già alla fine degli anni Quaranta del Novecento, i primi programmi di consulenza genetica a cui furono dati i nomi di «igiene genetica» e di «counseling genetico» (Kevles 1985, p. 253).

Secondo Nikolas Rose (2007), la storia della consulenza genetica può essere suddivisa in tre fasi. La prima che va dagli anni Trenta agli anni Quaranta del XX secolo può essere definita *eugenica*, nel senso che la consulenza genetica era finalizzata al controllo delle scelte riproduttive per limitare la riproduzione dei soggetti considerati portatori di difetti al fine di migliorare la qualità della popolazione. Tra gli anni 50 e l'inizio degli anni 70 si ha la seconda fase in cui i consulenti genetici cercarono di liberarsi dalle pratiche di eugenica negativa puntando su misure volontarie. Essi partivano dal presupposto che tutti i genitori desiderassero dei figli sani per cui sarebbe stato sufficiente fornire informazioni sui rischi affinché le persone agissero conseguentemente in maniera responsabile. Questo fu anche il periodo in cui si assistettero ad enormi progressi nel campo della diagnosi dei disturbi cromosomici e genetici, e la clinica mise a punto numerosi test per la diagnosi di malattie ereditarie (come la talassemia, l'anemia falciforme, la sindrome di Tay-Sachs ecc.) con cui i consulenti genetici potevano stimare il rischio in cui sarebbero incorsi i genitori di partorire figli affetti da tali patologie. Ma se fino agli anni Quaranta il counseling genetico coltivava l'ambizione eugenica di migliorare la popolazione, negli anni Cinquanta cominciarono a cambiare gli standard e la consulenza perse il suo carattere direttivo, lasciando sempre più la decisione nelle mani dei genitori.

Si noti però che idee tipicamente eugeniche non scomparvero del tutto. Hermann J. Muller, per molti versi un *reformer*, negli anni Cinquanta, partendo dai suoi studi sull'induzione di mutazioni genetiche causate dalle radiazioni (che gli valsero il premio Nobel per la medicina nel 1946) propose un programma chiamato *Germinal Choice*. Preoccupato dal fenomeno del *carico genetico mutazionale*⁴⁴ che avrebbe deteriorato la fitness complessiva delle popolazioni, dato che lo sviluppo della medicina consentiva ai portatori di questi geni difettosi di sopravvivere (mentre in

⁴⁴ Il termine carico genetico individua «l'insieme dei geni recessivi deleteri o letali» all'interno di una popolazione (Barcaccia e Falcinelli 2006). Il carico genetico dipende dal *carico segregazionale* – dipende dal mantenimento di alleli sfavorevoli all'interno di una popolazione – e dal *carico mutazionale* – la comparsa di alleli sfavorevoli a causa di mutazioni.

condizioni di selezione naturale con il tempo questi geni sarebbero stati soppressi o bilanciati), proponeva di ricorrere alle più recenti tecniche di fecondazione artificiale e congelare lo sperma degli individui non portatori di tali geni, per fecondare le donne con un patrimonio genetico sano. Il piano divenne operativo ad opera del miliardario Robert K. Graham⁴⁵ che fondò una banca dello sperma in cui raccolse il seme di molti scienziati da offrire a donne intelligenti e sane. Un'operazione che destò presto le critiche dello stesso Muller, ma che fu accolto sia con critiche e sarcasmi, ma anche con apprezzamenti (Kevles 1985, p. 263). Del resto, negli anni Sessanta si cominciò a parlare di ingegneria genetica, cioè l'insieme di interventi manipolatori sui processi riproduttivi, con i quali si pensò di operare un miglioramento genetico della popolazione, sia attraverso la clonazione (clonando cioè gli individui ritenuti portatori di un patrimonio genetico ottimale) sia attraverso il miglioramento del patrimonio genetico grazie alle tecniche messe a punto dalla ricombinazione del DNA.

Ma a questo punto siamo oltre l'eugenica per due diversi motivi. Il primo riguarda il tipo di orientamento biopolitico di queste pratiche. A partire dagli anni Cinquanta la consulenza genetica non ambisce più – salvo episodi come quello di Muller – al miglioramento della popolazione, ma si offre come una pratica clinica nelle mani dell'individuo, quindi priva di coercizione o, quantomeno, di direttività statale. Gli individui sono visti come gli unici depositari di una scelta consapevole basata sui propri desideri e informata dalle conoscenze genetiche. Una pratica che si svolge in un regime regolato dal mercato e normato dal diritto (il quale stabilisce solo cosa è lecito e cosa illecito e non cosa è obbligatorio). Il secondo riguarda il processo di sviluppo della genetica, della diagnosi e delle tecniche di fecondazione. Con gli anni Settanta infatti il counseling non avviene più solo sulla base di una valutazione delle anamnesi familiari, ma grazie a tecniche diagnostiche post-fecondazione. I difetti genetici sono ricercati sul feto, sulla base di una serie di tecniche diagnostiche messe a punto nel corso di questi decenni e, dagli anni Novanta, addirittura su embrioni non ancora impiantati nell'utero.

Dunque, se già con la *reform eugenics* sarebbe più corretto utilizzare il termine eugenica – visto che basava i propri ragionamenti sulla genetica – con il counseling genetico, che prende piede a partire dagli anni Cinquanta, cadono anche i presupposti politici che caratterizzavano la *mainline eugenics* (ma anche la *reform*).

⁴⁵ Per una panoramica generale sul ruolo dei tycoon e dei grandi capitani di impresa americani nel favorire programmi scientifici eugenici si veda Thurtle (2002).

Con la terza fase, individuata nel counseling genetico, a partire dagli anni Sessanta, sono scomparsi tutti i presupposti su cui si fondava la vecchia eugenica: la scelta diviene infatti individuale (e non obbligatoria), il fine muta nel poter avere figli sani (e non una popolazione più *adatta*), il paradigma scientifico si radica nella genetica contemporanea (e non più nell'ereditarietà o nella prima genetica delle popolazioni) e le diagnosi e le pratiche sono condotte su feti o embrioni da impiantare (e non sui pedigree familiari che portavano a porre limiti alla riproduzione).

Come abbiamo visto nel primo capitolo, la nuova eugenetica segna dunque una profonda frattura con l'eugenica e, come ha sostenuto Rose (2007), deve essere compresa nell'ambito della corrispettiva biopolitica, cioè in un contesto socio-culturale e scientifico differente. Ma, come abbiamo sostenuto, la vecchia eugenica ha un importante ruolo nella nuova eugenetica, sia perché rappresenta le fasi iniziali della sua genealogia (cioè ha contribuito a plasmare il contesto scientifico e socio-culturale in cui si è formata) sia perché offre un repertorio simbolico che definisce molti parametri del discorso sociale con cui gli attori sociali (co)producono la nuova eugenetica. Ma questo sarà argomento dei prossimi capitoli.

6. Eugenica positiva, eugenica negativa: sterilizzazioni e razionalizzazione delle nascite

Con l'eugenica, dunque, si voleva studiare, ma anche mettere in pratica, il miglioramento della qualità biologica delle generazioni future, da una parte impedendo la procreazione degli inabili (malati mentali, individui fisicamente inabili, omosessuali, criminali, alcolisti, ecc) dall'altra invece cercando di incrementare la riproduzione tra soggetti considerati portatori di qualità socialmente desiderabili (tra cui appunto ricchezza e intelligenza).

A questi due propositi corrispondevano due pratiche di eugenica distinte, l'eugenica negativa e l'eugenica positiva, ognuna delle quali aveva il primario compito di migliorare la razza umana attraverso la procreazione selettiva. L'eugenica positiva incoraggiava famiglie, con caratteristiche o tratti considerati desiderabili per la società, ad avere molti figli, e mirava anche alla formazione di una "coscienza eugenica" nella società (Iredale 2000); diversamente, l'eugenica negativa cercava di

ridurre al minimo la trasmissione alle future generazioni di quei tratti considerati dannosi o pericolosi o avvertiti come minaccia per la vita stessa.

La distinzione tra queste due differenti pratiche di eugenica serviva a distinguere le politiche e i modi di implementazione eugenica, ma, in entrambi i casi, ove esse fossero applicate; la loro connotazione era in entrambi i casi positiva. Se anche l'applicazione avesse previsto norme attuative di repressione, sterilizzazione o comunque di coercizione, per gli Stati nei quali essa veniva applicata, l'idea di fondo era di fatto finalizzata al miglioramento della specie.

In molti Paesi le due differenti pratiche eugeniche erano contemporaneamente applicate, si sceglieva, infatti, di agire con politiche di eugenica negativa su soggetti "indesiderati" o la cui riproduzione fosse deprecabile, mentre con politiche di eugenica positiva su quella parte della popolazione in grado di garantire un buon *pedigree*. In altri Stati, come ad esempio vedremo nel caso italiano, invece, si scelse di optare per solo una delle due pratiche di eugenica, quella positiva.

Tuttavia, in generale, dei due tipi di eugenica, quello che più ebbe riscontro in termini di attuazione e implementazione nelle politiche pubbliche fu l'eugenica negativa. Queste politiche includevano: rigide leggi che prevenissero matrimoni "indesiderabili (ad esempio tra persone con difficoltà di apprendimento); sterilizzazioni volontarie e non (nella maggior parte dei casi erano ovviamente sterilizzazioni coercitive); segregazione sessuale di persone con disabilità fisiche o mentali e severi controlli sugli immigrati. La prima vera e propria legislazione di eugenica (negativa) fu emanata nello Stato del Connecticut nel 1896, seguirono poi nello Stato di Washington e specialmente in California, dove nel 1913 fu autorizzata la sterilizzazione di qualunque soggetto ricoverato la cui diagnosi fosse *insanità (feeble-mindedness)* ereditaria (Spektorowski e Mizrachi 2004). Ma se le prime legislazioni prevedevano semplicemente l'internamento dei soggetti portatori di segni di degenerazione – come il *Mental Deficiency Act* del 1913 in Gran Bretagna – ben presto cominciarono a comparire leggi che prevedevano esplicitamente la sterilizzazione forzata (tramite castrazione, vasectomia e ovaio-isterectomia) o l'aborto obbligatorio. La tabella 1 riassume le principali leggi di eugenica negativa tramite sterilizzazione in ordine cronologico.

Tabella 1. Principali leggi che autorizzavano la sterilizzazione e l'aborto obbligatorio

Stato	Anno
Indiana (USA)	1907
Washington (USA)	1908
California (USA)	1909
Connecticut (USA)	1909
Iowa (USA)	1911
Nevada (USA)	1911
New Jersey (USA)	1911
New York (USA)	1912
Kansas (USA)	1913
Michigan (USA)	1913
North Dakota (USA)	1913
Wisconsin (USA)	1913
Nebraska (USA)	1915
New Hampshire (USA)	1917
Oregon (USA)	1917
North Carolina (USA)	1918
Alabama (USA)	1919
Montana (USA)	1923
Delaware (USA)	1923
Virginia (USA)	1924
Maine (USA)	1925
Idaho (USA)	1925
Utah (USA)	1925
Minnesota (USA)	1926
Missisipi (USA)	1926
Canada (Alberta, British Columbia)	1928
Svizzera (Vaud)	1928
Danimarca	1929
Arizona (USA)	1929
West Virginia (USA)	1929
Oklahoma (USA)	1931
Germania	1933
Norvegia	1934
Finlandia	1935
Svezia	1935
South Carolina (USA)	1935
Estonia	1937
Georgia (USA)	1937
Porto Rico (USA)	1937

Le attuazioni dei programmi di eugenica negativa tuttavia si differenziarono a seconda dei Paesi. Allen (1976), ripercorrendo la storia del movimento eugenico nelle varie parti del Mondo, nota che negli Stati Uniti, per esempio, erano previste sterilizzazioni forzate e restrizioni nell'area delle immigrazioni per coloro che erano ritenuti geneticamente inadatti; in Inghilterra si spingeva per la carcerazione di questi soggetti, mentre in Germania si attuarono politiche di sterilizzazione o addirittura di

eutanasia (Strobl 1999). Fu comunque la Germania nazista a mettere in pratica i programmi di eugenica negativa sicuramente più efferati. Il programma eugenico che fece più vittime fu il cosiddetto *Aktion T4*, dove T4 era l'abbreviazione di "Tiergartenstrasse 4", indirizzo dell'ente pubblico per la salute e l'assistenza sociale di Berlino. Questo programma comportò la sterilizzazione compulsiva di persone affette da malattie genetiche inguaribili o da malformazioni fisiche e dei disabili ricoverati in istituti di cura (Weiss 2006). Si stima che questo programma abbia portato all'eliminazione di un totale di inabili compreso tra sessantamila e centomila uomini. Alla fine ufficiale dell'operazione si stima che i morti furono in totale oltre duecentomila (Browning 2005).

Usborne (1997) in uno studio sul discorso pubblico nella Germania di Weimar, individua nella *razionalizzazione della riproduzione della specie* uno dei temi centrali, indicando all'interno di questo grande progetto di rigenerazione tre sottoprogetti che miravano a ridefinire nell'ordine: a) una regolamentazione della riproduzione umana in accordo coi principi scientifici della eugenica; b) una crescente diffusione di metodi contraccettivi sotto uno stretto controllo medico, infine, c) impedire per legge le pratiche di controllo delle nascite a medici profani e abortisti, ovvero a quei medici che non erano in accordo con le linee sanitarie dominanti (Usborne 1997). A differenza dell'Italia dove questa sorta di razionalizzazione della riproduzione si ricercava attraverso politiche di *igiene sociale*, in Germania come in molti altri Stati, invece, si ricercava attraverso politiche di *ingegneria sociale* (Junker e Hofffeld 2002). La tesi di un processo di razionalizzazione a supporto delle ideologie naziste, in particolar modo dell'olocausto, è sostenuta anche da Bauman: «esso [l'olocausto] non fu un prodotto irrazionale dei residui, non ancora completamente sradicati, della barbarie premoderna. Trovò, invece, legittima accoglienza nella casa della modernità» (Bauman 1989, p. 37). Se per Bauman non necessariamente la modernità debba sfociare in fenomeni del genere, è vero anche che in una cultura della modernità radicata nella burocrazia, problemi quali natura da *controllare, dominare, migliorare o rimodellare*, o di una natura intesa quale materiale su cui esercitare *l'ingegneria sociale*, possano – a maggior ragione – trovare una propria logica razionale.

In quel mondo l'obbedienza era razionale, la razionalità era obbedienza. La razionalità dava i suoi frutti, almeno per qualche tempo, ma in quel mondo non c'era altro tempo per vivere. Ogni passo sulla strada verso la morte era meticolosamente pianificato in modo da essere calcolabile in termini di perdite e profitti, ricompense e punizioni. Una stanza

da bagno, completa di spogliatoi e di barbieri, di asciugamani e di sapone, rappresentava un'agognata liberazione dai pidocchi, dallo sporco e dal tanfo del sudore e degli escrementi umani (Bauman 1989, p. 275).

Sembrerebbe un paradosso, ma se in Germania le sterilizzazioni erano considerate un bene per una razionalizzazione della specie umana, l'aborto, viceversa, era considerato inaccettabile. In primo luogo perché potendo essere praticato indistintamente da donne appartenenti a tutte le classi sociali, si sarebbe rischiato di abortire soggetti *desiderabili*, secondariamente è interessante notare dalle parole di Osborne (1997) quanto l'aborto, diversamente dall'eugenica, fosse inserito all'interno di un *frame* negativo:

L'aborto era considerato particolarmente inaccettabile quando divenne chiaro che veniva praticato da donne appartenenti a tutte le classi sociali, comprese le donne sposate, e non come necessità estrema, ma come deliberata strategia per prevenire o posticipare l'aver figli. L'aborto era tradizionalmente associato a sangue, morte e pericolo fisico per le donne (Osborne 1997, p. 12).

Anche nel dibattito italiano l'aborto ha rappresentato un tema caldo e controverso; non sembrava, infatti, poter essere legittimato in nessun caso se non, in nome di uno «stato di necessità» derivato da casi di stupro, soprattutto in periodo di guerra. Anche la Chiesa espresse una posizione favorevole all'aborto in casi di violenza carnale sulle donne (Cassata 2006, p. 73).

Allen (1976) ritiene che una delle maggiori argomentazioni a supporto dei programmi eugenetici in questi Paesi fosse data sulla base dell'*efficienza*; si riteneva, infatti, che fosse *inefficiente* permettere a portatori di difetti genetici di riprodursi, poiché avrebbero trasmesso tali difetti alla prole e avrebbero così moltiplicato il numero dei cosiddetti «mangiatori inutili»⁴⁶. In Germania, inoltre, operarono anche altri discorsi a favore dei programmi di eugenica negativa. Uno di questi fu il discorso sull'insettificazione. L'ossessione dell'igiene razziale spinse, infatti, a creare campi per lo *spidocchiamento*, ma presto i linguaggi della parassitologia vennero trasposti sull'uomo, non più portatore di batteri, microbi e pidocchi, ma esso stesso parassita da estirpare e i campi divennero i ben noti lager. Altro argomento retorico, associato a quello dell'insettificazione, era di carattere economico, cioè veniva quantificato, e

⁴⁶ Espressione con la quale secondo la Allen (1976) i socialisti tendevano a chiamare i disabili, o portatori di difetti genetici; in questo caso nell'analisi di Allen (1976) i provvedimenti di eugenetica negativa erano visti da un punto di vista di perdita economica e non solo in luce a un'ideale di perfezione della razza umana. Altri studi sull'eugenica supportano l'idea che alla base ci fossero anche motivazioni differenti, per esempio Robert (Menzies 1998), sostiene che le idee eugenetiche e le sue pratiche si associarono alle esigenze di controllo dell'immigrazione di Stati come la British Columbia (Canada).

pubblicizzato, il costo del mantenimento di persone disabili e malate, facendo vedere, tramite la pubblicità, come tali costi pesavano sullo stato e sui lavoratori (Proctor 1988).

Fig. 1. Una manifesto pubblicitario tedesco



Come abbiamo visto, le politiche di sterilizzazione coatta non furono una prerogativa del regime nazista e dei regimi dittatoriali, ma furono al contrario praticate in molti stati democratici (Polsky 2002; Allen 1997; Wahlsten 1997). Spektorowski e Mizrachi (2004) hanno mostrato come, ad esempio, l'eugenica promossa dal socialismo democratico svedese, quella nazista e quella dell'Unione Sovietica, a dispetto delle radicali differenze ideologiche, promuovessero soluzioni eugeniche molto simili per risolvere i *problemi* della popolazione. Se la Germania spingeva per una società produttiva su base razziale, la Svezia era invece a sostegno di un welfare non razzista; se alle basi dell'ideologia eugenica svedese vi era la convinzione che i metodi scientifici applicati alla società fossero un buon potenziale per la risoluzione di problemi di ordine sociale, in Germania si riteneva, invece, che una diminuzione delle razze potesse diventare col tempo molto produttiva. Tuttavia tanto in Svezia quanto in Germania si fece un forte utilizzo dell'eugenica negativa, attraverso le sterilizzazioni soprattutto di inabili. Tra il 1935 e il 1975 in Svezia furono registrate oltre sessantaduemila sterilizzazioni, come risultato di due specifiche leggi entrate in vigore nel 1934 e nel 1941. È da notare che se in Germania dunque le sterilizzazioni sono facilmente assimilabili ad un tipo di ideologia razzista, ben diversa è la questione

svedese, poiché ci si trova di fronte ad uno degli Stati socialdemocratici per eccellenza. Questo dato dovrebbe far riflettere sull'inadeguatezza delle teorie razziali che non sono evidentemente in grado, da sole, di spiegare una così prorompente forza del movimento eugenico nel mondo (Spektorowski e Mizrachi 2004).

Un caso analogo è rappresentato dalla Finlandia, dove la sterilizzazione fu introdotta nel 1935 come strumento di controllo delle nascite. Pur presentando livelli molto bassi di applicazione concreta, la sterilizzazione volontaria rimane tuttora una pratica diffusa per la contraccezione (Hemminki et al. 1997). Sempre nel contesto degli interventi di eugenica negativa, altre sterilizzazioni forzate di notevole portata vennero realizzate in Alberta, Canada. La provincia dell'Alberta, fu l'unica giurisdizione dell'impero britannico (a parte quindi la Gran Bretagna stessa) dove passò la legge sulla sterilizzazione eugenica nel 1928, e nella quale fu vigorosamente implementata (Wahlsten 1997)⁴⁷. L'ordine delle sterilizzazioni aumentò durante il periodo nazista e restò comunque alto fin dopo la Seconda Guerra Mondiale; terminò solo nel 1972 a seguito dell'abrogazione della legge stessa. Tra il 1929 e il 1972 la Commissione eugenica dell'Alberta diede l'ordine di sterilizzare 4.739 residenti delle province. Tuttavia, solo il sessanta per cento di questi furono davvero sterilizzati; coloro che più di tutti furono dichiarati necessitanti di sterilizzazione furono quelli dichiarati *insani mentalmente*. I più colpiti furono donne, giovani, e nativi. La commissione eugenica dell'Alberta operava al di fuori di uno scrutinio pubblico e molte delle cose fatte in nome dell'eugenica erano certamente illegali (Grekul et al. 2004; Grekul 2008).

Come abbiamo detto, l'eugenica non si manifestò solo attraverso programmi di sterilizzazione coatta, aborto obbligatorio o addirittura eutanasia⁴⁸. Accanto a

⁴⁷ L'articolo riporta un caso particolarmente interessante sull'uso, o meglio abuso dell'eugenetica negativa. È interessante da un lato poiché mostra nello specifico quanto tali interventi non fossero prerogativa nel nazismo, ma parte di un'ideologia ben più ampia, e secondariamente perché tratta il caso specifico di Leilani Muir che fu erroneamente sterilizzata da bambina perché ritenuta stupida, ovvero con un quoziente intellettivo troppo basso. Leilani Muir portò la sua storia in giudizio e ottenne un risarcimento che rigettò anche luce sui terribili soprusi condotti in nome dell'eugenica, che ledevano la dignità umana. In particolare le accuse ricaddero sull'allora responsabile delle azioni eugeniche John M. MacEachran, fondatore del dipartimento di filosofia e psicologia all'università dell'Alberta, esponente dell'idealismo platonico, egli credeva che la sterilizzazione compiuta su bambini con un quoziente intellettivo molto basso potesse salvaguardare la purezza della razza.

⁴⁸ Se le sterilizzazioni furono dunque tra le pratiche eugeniche più frequenti, è da riconoscere che la più cruenta fu comunque quella dell'eutanasia, praticata soprattutto in Germania per sopprimere soprattutto malati mentali. In un saggio: *L'uccisione pietosa (eutanasia) in rapporto alla medicina, alla morale e all'eugenica*, Morselli criticherà aspramente queste scelte di implementazione eugenica, sollevando da un lato pregiudizi anti-tedeschi, e dall'altro ribadendo la differenza di «noi latini» dotati di ben diverso senso di umanità e misura (Cassata 2006, p. 123).

programmi di eugenica negativa vi furono anche molte forme di eugenica positiva. Un esempio di queste prime applicazioni eugeniche – che permette anche di mostrare la confusione dell’epoca su cosa fosse trasmissibile geneticamente, e cosa invece no – è rappresentato dal progetto americano di realizzare le cosiddette “*fitter family*” (Selden 2005). Sostenuto da uno dei più grandi pensatori e applicatori eugenisti statunitensi, Charles Davenport, il progetto mirava a migliorare la *middle class* americana e a combattere la proliferazione di famiglie gravate da tare ereditarie attraverso appunto la trasmissione (per via genetica) di caratteri comportamentali ritenuti desiderabili⁴⁹ quali “generosità, l’aver stretti legami familiari, essere buoni genitori, ecc.” (Selden 2005). Venivano addirittura organizzati dei concorsi con premi per la migliore famiglia, pubblicizzati dai media e resi pubblici in occasione di fiere e manifestazioni per la diffusione della mentalità eugenica (Kevles 1985).

C’erano anche Stati però – tra cui anche l’Italia – che, pur sostenendo in minima parte anche forme di eugenica negativa non arrivarono mai a misure drastiche come le sterilizzazioni, la carcerazione o eutanasia. Un esempio di eugenica negativa più *soft* è data dal certificato prematrimoniale⁵⁰, che consisteva in una sorta di “esame” prematrimoniale al fine di stabilire se i due pretendenti fossero adatti alla procreazione o se fossero invece non idonei alla riproduzione. Nella categoria di persone non adatte erano inclusi epilettici, alcolisti, pervertiti sessuali, drogati, ritardati mentali, poveri e malati (principalmente di tubercolosi e sifilide). In parte questi limiti al matrimonio servivano, soprattutto nelle valli isolate, ad evitare il matrimonio tra consanguinei e i correlati difetti genetici, ma assunsero anche la forma di discriminazione con le leggi razziali, dove proibivano ad esempio il matrimonio con ebrei.

I Paesi che scelsero di intervenire il meno possibile con misure di eugenica negativa, o che rifiutarono in maniera netta certe pratiche troppo drastiche e repressive,

⁴⁹ Fu questo uno dei principali punti di tensione tra Davenport e Pearson. Davenport ad esempio riteneva che far accoppiare un uomo intelligente con una donna bella fosse proficuo perché l’intelligenza era dominante. Per Pearson, contrario al mendelismo *naïf* di Davenport – ma comunque contrario al mendelismo *tout court* – un simile programma era semplicemente ridicolo perché l’evoluzione avveniva in maniera continua e cumulativa, e così si sarebbe ridotta l’intelligenza della prole (Cfr. Pick 1989). La qual cosa ricorda molto lo scambio di battute tra la celebre ballerina Isadora Duncan, che suggerì una volta a George Bernard Shaw di fare un figlio insieme perché «con il mio corpo e la tua intelligenza, farebbe faville» a cui Shaw rispose «Ma pensa, cara, se anziché le tue gambe e il mio cervello dovesse prendere le mie gambe e il tuo cervello».

⁵⁰ Come vedremo nel quarto capitolo il certificato prematrimoniale può essere considerato l’unica forma di eugenica negativa proposta tra le misure legislative italiane in materia di eugenica, tuttavia la sua durata – benché non abbia mai trovato nel dibattito un reale accordo della comunità scientifica – avrà comunque una durata molto breve e sarà definitivamente bandito col fascismo, per tornare successivamente alla seconda guerra mondiale con una veste nuova in seno all’istituzione dei consultori.

optarono per l'attuazione di programmi di eugenica positiva, che dunque non furono semplicemente complementari a quelli di eugenica negativa, ma, in molti paesi, furono addirittura alternativi. In questi paesi – principalmente Italia, Francia e Sud Africa – un insieme molto eterogeneo di motivazioni spinse al rifiuto dell'eugenica negativa. Questa sorta di «variante latina» (Cassata 2006), pur aderendo agli obiettivi dall'eugenica galtoniana, forse influenzata dalla massiccia presenza del cattolicesimo, ha avuto delle manifestazioni sicuramente meno violente. Ad esempio, in Italia, Padre Agostino Gemelli, uno dei religiosi che hanno preso parte al dibattito italiano in tema di eugenica e degenerazione della razza, sosteneva un progetto eugenico condotto attraverso il recupero di un modello familiare fondato su “basi naturali” ovvero su “leggi della morale cristiana”. Principalmente quindi, restituire alla famiglia quella sua naturale funzione resa dall'amore tra i genitori e mutuo rispetto sarebbe stato pari a svolgere un'efficace attività eugenica (Cassata 2006). La Chiesa sembrava inoltre scoraggiare sia una discussione pubblica su ciò che avesse in qualche modo attinenza con la sfera sessuale sia anche, e soprattutto, un intervento normativo della scienza nel processo riproduttivo.

Le più accese opposizioni dei cattolici riguardarono tuttavia la pratica della sterilizzazione, poiché era ritenuta una soluzione contraria alla morale cattolica. Durante il primo Congresso italiano di eugenica sociale nel 1924, lo stesso Padre Gemelli esprimeva preoccupazione e diffidenza a nome di tutti i cattolici nei confronti di determinate pratiche eugeniche, confortato comunque dal fatto che l'Italia era ben lontana anche solo dal considerare l'implementazione di certe drastiche misure repressive. La Chiesa non avrebbe, infatti, potuto accettare pratiche come la sterilizzazione, l'imposizione del certificato prematrimoniale o addirittura l'eutanasia, tutte azioni in netto contrasto con i principi sui quali essa si fondava, in primis il principio di sacralità della vita umana. Nel 1930 papa Pio XI nell'enciclica *Casti Connubii*, avrebbe, infatti, condannato aborto, divorzio, controllo delle nascite ed eugenica negativa.

Ma all'opera non vi era solamente l'azione moralizzatrice della cattolicesimo, dal momento che in questi paesi anche la comunità scientifica sollevava notevoli perplessità sull'utilizzo delle pratiche di sterilizzazione:

Ecco quanto di concreto e di diretto si conosce oggi, secondo la medicina biopsicologica, per migliorare la razza. La medicina materialista unilaterale è capace di rendere noto soltanto ciò che presume possa danneggiare la razza ma è incapace di chiarire ciò che è atto a migliorarla. Evidentemente ciò che si tace si ignora, e quindi si conclude che agli

eugenisti non resta altro da fare che combattere le malattie veneree, l'alcolismo, le malattie mentali e le intossicazioni culturali. Si adottano misure proibizionistiche che a breve scadenza vengono abolite, perché inefficaci; si stanno adottando in certi Stati *misure sterilizzatrici che si dimostreranno altrettanto inefficaci, perché chi ha studiato il processo fine della coscienza sa quanto più valga l'educazione psichica integrale atta a sanare e prevenire ogni malattia mentale, che castrare gli uomini. Infine, eliminare e castrare gli individui pazzi, degenerati, alcolizzati, intossicati, ecc. significa fare realmente qualche cosa di positivo per la razza? Noi fermamente non lo crediamo»* (Frank 1935, p. 1935, corsivo nostro).

Abbiamo infatti visto che sia in Francia sia in Italia tra gli eugenisti e i primi genetisti era ancora molto forte la tradizione lamarkiana. Il fatto che il neo-lamarkismo fosse all'epoca diffuso non va però interpretato né come un indice di scarsa conoscenza scientifica dei meccanismi ereditari, né come un fenomeno di nazionalismo (almeno per la Francia). Ad esempio, Giuseppe Sergi, antropologo e psicologo che si occupò del problema eugenico con particolare riferimento al tema della degenerazione, prediligeva *volontariamente e consapevolmente* la visione lamarkiana a quella mendeliana, attribuendo alle condizioni ambientali un ruolo determinante nella modificazione del gene, e ritenendo inoltre il mendelismo inadeguato per lo studio dell'evoluzione umana (Cassata, 2006, p. 31). Sostenuto anche dal biologo Cesare Artom, il quale espresse dubbi sulla possibilità di estendere all'uomo le leggi di Mendel, Sergi, pur non credendo nell'influenza diretta dell'ambiente sui caratteri ereditari, ravvisava nel mendelismo forti limiti, proprio per l'incapacità di tale teoria di riconoscere la trasmissibilità dei tratti acquisiti. Anche Enrico Morselli, esponente della psichiatria antropologica italiana, espresse forte scetticismo nei confronti del mendelismo⁵¹. Come sintetizzò Ettore Levi:

Le conoscenze attuali delle leggi sull'eredità non sono tali da permetterci di stabilire norme esatte che indichino coloro che possono dedicarsi alla riproduzione della specie o quelli che per causa di difetti ereditari dovrebbero astenersene (Levi 1925, p. 14).

Riteniamo pertanto che non sia corretto parlare di lacune scientifiche, quanto piuttosto di differenti *stili di pensiero* che intersecavano correnti scientifiche, posizioni ideologiche, preoccupazioni sociali e visioni etico-morali. Intersezione che, come abbiamo visto nel primo capitolo, era resa possibile sia dalle normali dialettiche tra

⁵¹ Come scrive Cassata: «Il mendelismo, infatti, è secondo Morselli, una dottrina assolutamente inadeguata a esercitare un ruolo-guida nell'affermazione della nuova disciplina [l'eugenica] anzitutto per il clima nella quale è stata concepita [...] in secondo luogo perché le leggi aritmetiche di Mendel sono incapaci di spiegare le cadenze ereditarie delle grandi patologie mentali, le quali, invece di separarsi in «caratteri-unità», sembrano mescolarsi e aggrovigliare reciprocamente le proprie sintomatologie. Ma anche e soprattutto perché le leggi del monaco boemo sono arrivate in netto ritardo [...] a invadere lo spazio scientifico occupato dalla «teoria della degenerazione» di Benedict-Auguste Morel» (Cassata 2006, p. 36).

cerchie e collettivi di pensiero, sia dalla presenza di boundary object (razza, degenerazione, feeble-mindedness) che consentivano la costruzione di discorsi generalizzati attraverso discipline scientifiche e istanze politiche e morali.

Infatti, una terza componente che concorre a spiegare le peculiarità dell'eugenica latina – oltre alla presenza del cattolicesimo e del neo-lamarckismo – sono i particolari obiettivi e problemi politico-sociali di questi paesi. Come abbiamo visto, per i pensatori francesi la degenerazione portava alla sterilità e con questo si dava corpo al problema della scarsa crescita demografica francese rispetto a quella dell'avversaria Germania (che nel 1871 aveva invaso la Francia). Nel caso italiano andrebbero menzionate le politiche nataliste del Fascismo, comprese le politiche di bonifica dei territori e il proseguimento dei programmi di igiene e medicina sociale (Bonetta 1990). L'obiettivo di questi stati non era tanto quello di migliorare la razza attraverso la sterilizzazione, ma di aumentare i tassi di natalità e di migliorare le condizioni di salute e prestanza fisica tramite l'igiene, l'alimentazione e l'esercizio fisico.

In Italia, dunque, le pratiche di eugenica negativa, più radicali e problematiche, furono pressoché inesistenti, mentre vennero preferite quelle di eugenica positiva quali: il controllo sanitario pre-matrimoniale, una medicina sociale preventiva, l'assistenza materno-infantile e le grandi politiche demografiche "pronatalistiche" (Mantovani 2004). Un'eugenica, dunque, principalmente inquadrata all'interno della cornice dell'igiene sociale, del miglioramento delle condizioni di vita, difesa della salute e miglioramento della razza. In ogni caso, sebbene si fosse trattato di interventi meno violenti che in altri Stati, anche in Italia i programmi eugenici, soprattutto nel periodo subito dopo la Prima Guerra Mondiale, miravano a una regolamentazione coercitiva dei comportamenti individuali da parte dell'autorità statale.

7. L'eugenica in Italia: ricognizione preliminare

La storia dell'eugenica italiana è stata al centro di diversi studi storici. In particolare vi sono due principali correnti di pensiero che hanno cercato di spiegare il sorgere dell'eugenica nel nostro paese. Da un lato vi sono coloro che hanno visto nell'eugenica una delle radici culturali e ideologiche del fascismo (Maiocchi 1999; Israel e Nastasi 1998). Secondo questi autori, l'eugenica avrebbe creato un lessico

razzista che «abituava gli italiani a pensare che il governo si impegnasse in una politica di cura e tutela della razza [...] gli italiani si abituavano anche ad ammettere che la tutela della razza fosse un obiettivo assai importante e meritorio, di grande valore umanitario» (Maiocchi 1999, p. 57).

Dall'altro lato, vi sono invece coloro che, rifiutando il facile nesso eugenica-razzismo, si sono concentrati su una più articolata periodizzazione delle differenti fasi dell'eugenica in Italia (Pogliano 1984; Mantovani 2004; Cassata 2006). In particolare Claudio Pogliano (1984) è stato il primo storico ad occuparsi dell'eugenica italiana, proponendo una periodizzazione basata su due momenti distinti: le origini e i legami con la sociobiologia positivista e l'utopia igienica (1912-1926); la svolta popolazionista (1926-1938). L'autore, inoltre, è stato anche il primo storico a porre in questione l'impostazione storiografica del piano inclinato che vede continuità dall'eugenica al razzismo (Pogliano 1999). Claudia Mantovani, muovendosi nella stessa ottica di Pogliano, ha invece proposto una periodizzazione più articolata: le premesse storico culturali (1860-1915); l'impatto del conflitto (1915-1919); la riorganizzazione del movimento (1919-1924); l'innesto del fascismo (1927-1938). Infine, Francesco Cassata (2006) ha proposto un'ulteriore periodizzazione, che, tralasciando le premesse culturali, parte direttamente dall'introduzione del discorso sull'eugenica per spingersi fin dopo la Seconda Guerra Mondiale.

Il battesimo dell'eugenica italiana, secondo Cassata, viene individuato nel 1912, data del I Congresso Internazionale di Eugenia, tenutosi a Londra sotto la presidenza di Leonard Darwin. Infatti, a partire dal 1912, le molteplici istanze presenti nel discorso scientifico e sociale del positivismo italiano si coagulano attorno a una parola nuova – eugenica – collegandosi, inoltre, con il movimento internazionale esistente, attraverso la costituzione, nel 1913, del Comitato Italiano per gli Studi di Eugenia (sotto la guida di Giuseppe Sergi e Alfredo Niceforo). Nel 1912, a partire dal I Congresso di Eugenia – che vide una consistente partecipazione di scienziati italiani provenienti da diverse discipline come demografi, antropologi, medici sociologi e biologi – si sviluppa il discorso pubblico sull'eugenica, con pubblicazioni, riviste, articoli e la nascita di comitati e di centri di ricerca. Sempre nel 1912, l'Università di Genova istituisce una cattedra di Eugenetica sociale e viene inoltre promossa la nascita della SIPS (Società italiana per il progresso delle scienze) che avrà un ruolo importante nel dibattito demografico-razziale ed eugenico in Italia.

Il secondo periodo è caratterizzato dal primo dopoguerra, poiché la Prima Guerra

Mondiale porterà in dote agli eugenisti un importante insegnamento di carattere ideologico: il conflitto mostrerà la rilevanza e l'efficacia della gestione statale delle risorse biologiche della nazione. «Sulla scia delle ansie rigeneratrici, delle ambizioni tecnocratiche e delle nuove idee di “politica” e di “medicina sociale”, che accompagnano la crisi degli ultimi governi liberali e la progressiva ascesa del fascismo, il dopoguerra italiano vede la prepotente affermazione del “paradigma eugenetico”, inteso come *subordinazione della libertà del singolo di fronte al superiore interesse collettivo alla “difesa della società e della razza”*» (Cassata 2006, 19, *corsivo nostro*). È in questi anni che l'eugenica italiana si istituzionalizza, dibattendo intensamente i suoi temi fondamentali: *birth control*, certificato prematrimoniale, sterilizzazione e igiene mentale. È infatti tra il 1919 e il 1922 che verranno costituite le più importanti istituzioni impegnate nella diffusione delle questioni eugeniche: nel 1919 Gini e Arton fondano la Società Italiana di Genetica e Eugenia (SIGE), nel 1921 lo storico della scienza Aldo Mieli fondò la Società Italiana per lo studio delle Questioni Sessuali (SISQS); nel 1922 Ettore Levi si impegnò invece nella realizzazione dell'Istituto di Previdenza e Assistenza Sociale (IPAS) che attraverso la pubblicazione della rivista “Difesa sociale” costituirà una delle voci più importanti del dibattito eugenico italiano (Cassata 2006).

La «svolta natalista» del 1927 segna, secondo Cassata (2006) – ma anche per Pogliano e Mantovani – l'inizio di una nuova fase, caratterizzata da aspetti politici e ideologici. Da un lato vi sarebbero gli accordi tra regime fascista e Chiesa cattolica che portano all'adozione di «un'eugenica “quantitativa”, interessata alla tutela della maternità e alla prolificità delle famiglie piuttosto che alle utopie “qualitative” perseguite dal modello eugenico “nordico”» (Cassata 2006, p. 20). Dall'altro lato, su un piano più ideologico e scientifico, si assisterebbe alla progressiva affermazione di un paradigma teorico i cui pilastri sono la demografia «strategica» di Corrado Gini e la biotipologia costituzionalistica di Nicola Pende. Tale paradigma si salda con l'ideologia fascista in quanto sorreggerebbe un edificio «sociobiologico» finalizzato tanto al controllo biopolitico dell'individuo quanto all'espansionismo demografico della nazione (Cassata 2006). Su questa sintesi tra natalismo e gestione «tayloristica» della popolazione si fondano l'originalità dell'eugenica italiana; del resto, altri autori avevano mostrato come vi fossero tre correnti eugenetiche in Italia: a) il *socio-ambientalismo* (Giuseppe Sergi), lamarkiano e ancora legato alla tradizione liberal-nazionale; b) l'*ereditarismo* (aggregato intorno alla rivista *La difesa della razza*) che proponeva

riforme radicali simili all'eugenica tedesca; l'*ortogenesi* cattolica (Padre Gemelli) che fondeva genetismo e ambientalismo (Padovan 1999). In questa fase, le mire imperialistiche fasciste, le posizioni cattoliche e il predominio del socio-ambientalismo e del popolazionismo daranno corpo alla configurazione particolare dell'eugenica italiana.

La seconda componente, l'ereditarismo, si afferma con più forza a partire dal 1938, quando il rapporto fra eugenica e razzismo - presente anche se non dominante negli anni precedenti - conosce un significativo salto di qualità. A partire da differenti valutazioni del ruolo esercitato dalle influenze ambientali ed ereditarie sui caratteri della «razza», il *razzismo biologico* – che ha il suo organo principale nella rivista «La difesa della razza» e propone un'eugenica «mendeliana» ereditarista, da cui proviene l'adesione alla via germanica, scandinava e nordamericana delle sterilizzazioni e della certificazione prematrimoniale obbligatoria – si scontra con il *razzismo nazionalista* – che propone, invece, un'eugenica ambientalista, ostile al modello nordico e concepita come un prolungamento del più ampio progetto di potenziamento demografico della nazione. Nonostante le contrapposizioni ideologiche, vi sarà tuttavia una convergenza verso un comune discorso razzista, che avrà come obiettivo ultimo quello della lotta contro il meticciato e contro gli ebrei (Cassata 2006, p. 21).

Verso la fine degli anni Quaranta e l'affermarsi dei consultori andrà sempre di più sostituendosi alla vecchia eugenica un nuovo modello che verrà caratterizzato principalmente dal certificato prematrimoniale e dalla consulenza genetica. Nonostante la nascente genetica - guidata da Montalenti, Barigozzi e Buzzati-Traverso – rifiutasse esplicitamente ogni legame con l'eugenica negativa, alcuni studiosi (capeggiati da Corrado Gini) ricorreranno tuttavia a modelli di schedatura biologica per affermare la scientificità del concetto di razza e la necessità di impedire gli incroci razziali (Cassata 2006; cfr. anche Pogliano 2005).

Osservazioni conclusive: eugenica e co-produzione

Con la diffusione delle teorie di Darwin sull'evoluzione e le preoccupazioni sociali derivate dalle spinte della modernizzazione, si rese sempre più necessario trovare risposte in grado di salvaguardare l'umanità da una imminente degenerazione. In

questo contesto storico particolare prese sempre più piede l'idea, e non solo relativamente al mondo animale e vegetale, che l'evoluzione fosse un processo in continua crescita, e che come tale necessitasse di essere controllata; questa "necessità" divenne ben presto un imperativo, e non solamente dal punto di vista della ricerca scientifica, ma si impose come vero e proprio indirizzo politico tanto da diventare una delle tematiche centrali dell'agenda politica e sociale dell'epoca. Il controllo era visto come possibilità di intervenire contro gli aspetti degenerativi dell'evoluzione umana, motivo di forte preoccupazione sociale. Le leggi di Mendel, riscoperte solo nei primi anni del Novecento iniziarono dunque ad interessare anche al di fuori del mero campo scientifico, forse proprio perché sembrarono prospettare la possibilità che l'organismo vivente potesse essere non solo compreso, ma anche controllato (Conrad e Gabe 1999). In quel periodo dunque le due principali preoccupazioni poste all'attenzione pubblica erano da un lato la questione del controllo umano (e/o scientifico) sulla natura e, dall'altro la crescente preoccupazione nei confronti della degenerazione della specie umana.

L'eugenica sembra proporsi, in questo particolare contesto storico-politico, come programma risolutore, capace di rispondere in modo efficace a tali preoccupazioni, ponendosi proprio a quel crocevia e tentando dunque di preservare l'umanità da difetti.

È qui, sul fronte della lotta contro la degenerazione, che l'eugenica acquisisce quegli strumenti programmatici che la renderanno tristemente famosa: dai limiti posti alla libertà di movimento interna e internazionale di categorie di soggetti biologicamente sgraditi, ai certificati sanitari prematrimoniali, alla sterilizzazione più o meno "volontaria" di persone giudicate fisicamente, mentalmente o moralmente "inadatte" a sostenere le sfide dell'evoluzione e del progresso (Mantovani 2004, p. 16)

L'eugenica veniva percepita come possibilità per l'uomo di poter controllare il proprio destino evolutivo. I sostenitori di questo nuovo movimento sembravano mirare oltremodo a realizzare una sorta di missione *pubblica e politica* della scienza nella quale la pratica eugenica non fosse confinata nei laboratori, ma potesse entrare a pieno titolo nel tessuto sociale, intervenendo con proposte concrete al miglioramento della razza umana e dell'ambiente circostante (Mantovani 2004).

Tuttavia, se a livello concettuale il progetto eugenico sembrava capace di rispondere a pieno alle nuove esigenze sociali, l'assenza di conoscenza dei reali meccanismi di ereditarietà umana sembrò penalizzare questa teoria evolucionista e così anche i suoi tentativi di applicazione. Alcuni studiosi attribuiscono il fallimento *della mainline*

eugenics proprio alle grosse lacune scientifiche dell'epoca; dalle parole di Gems (1999) sembrerebbe inoltre che tali lacune avrebbero fornito non solo le ragioni del fallimento dei programmi della *mainline eugenics* per quanto riguarda la comunità scientifica, ma anche il fatto che proprio a causa di tali lacune essi fossero da disapprovati:

Perchè dovremmo obiettare l'idea, di *per se*, di migliorare l'umanità mediante la genetica? Tra le tante ragioni per disapprovare i programmi eugenici del Ventesimo secolo c'è il fatto che, non solo essi furono autoritari, ma erano anche basati su un'inadeguata conoscenza della genetica umana, in particolare prima della Seconda Guerra Mondiale (Gems 1999).

All'epoca, la scarsa e ancora confusa conoscenza delle teorie mendeliane sull'ereditarietà si contrapponeva ad un'altra importante teoria di grande successo, quella lamarkiana, che credeva nella possibilità di trasmettere geneticamente caratteristiche acquisite nel corso della vita. Questo sembra avvalorare anche un'altra tesi, ovvero che tra i sostenitori della *mainline eugenics* vi fosse parecchia confusione tra eredità culturale e biologica, a vantaggio spesso della spiegazione biologica nella trasmissione di caratteri sociali. Alla luce delle nuove conoscenze sulle teorie della nuova "genetica umana" più o meno a partire dagli anni Venti del secolo scorso, ci si accorse che molti dei principi sui quali si basava la vecchia "mainline eugenics" erano sbagliati. Fu così che alla "mainline eugenics" successe un periodo di "riforma eugenica" durante il quale si cercò di "rivedere" molti dei principi errati sui quali si basava per sostituirli con le nuove conoscenze derivate dalla genetica umana. In realtà, sebbene tali principi siano stati implementati a livello teorico, sul piano delle misure politiche si continuò a mantenere una linea ancora ispirata alla vecchia mainline (basti pensare che in alcuni Stati le sterilizzazioni continuarono fino agli anni Sessanta).

Ma, come abbiamo visto, le differenze tra le varie forme di eugenica non possono essere spiegate solo facendo ricorso ai paradigmi e agli stili di pensiero ereditari sotesi, visto che il mendelismo fu applicato in modi molto diversi tra *mainliners* e *reformers*, e che il lamarkismo in alcuni casi diede giustificazione a programmi simili a quelli della *mainline*. Del resto, nemmeno le differenze ideologiche possono essere utilizzate come cause necessarie e sufficienti per dare conto della varietà dei programmi eugenici. La *mainline eugenics* era caratterizzata da una forte componente di classismo, ma ad essa aderirono anche stati socialdemocratici come la Svezia e, inoltre, l'eugenica nazista, pur essendo la manifestazione più efferata, non aveva

connotazioni classiste in quanto identificava l'ideale razziale negli ariani, senza distinzioni di classe sociale. Che dire poi della variante natalista italiana e francese? Abbiamo, infatti, visto che ogni programma eugenico si caratterizza come la risultante di un processo di traduzione in cui paradigmi scientifici sono stati associati a specifiche posizioni ideologiche e morali, dando risposta ad una serie di ansie sociali (i problemi della metropoli e della competitività imperiale in Inghilterra, la caduta del tasso di natalità e le sommosse in Francia ecc.). I programmi eugenici non si sono formati ed affermati per la semplice compresenza di elementi scientifici, politici e ideologici che le hanno offerto terreno fertile, ma grazie ad un lavoro attivo di eugenisti (provenienti dalle varie società eugeniche) che si sono prodigate per affermare la necessità di mettere in atto misure eugeniche. Gli eugenisti hanno dato corpo, nella loro attività divulgativa e di pressione, a problemi sociali, hanno interpretato mete e obiettivi politici, ma soprattutto hanno saputo mostrare che questi problemi erano risolvibili e queste mete raggiungibili, solo passando attraverso l'eugenica⁵² – un punto di passaggio obbligato come direbbe Latour (1987). I programmi eugenici sono dunque delle traiettorie socio-tecniche, dei processi di co-produzione in cui attraverso l'azione discorsiva e la pressione politica degli eugenisti sono stati definiti non solo i caratteri dei processi biologici ma anche la configurazione dell'ordine sociale e questi due aspetti – *natura* e *società* – si sono influenzati a vicenda. I contesti che hanno visto il sorgere di programmi eugenici non erano società *predisposte* ideologicamente e politicamente all'eugenica, ma il lavoro di traduzione e co-produzione degli attori impegnati nei discorsi eugenici hanno generato un'eugenica consona al contesto e una rappresentazione del contesto consona all'eugenica. Per tale motivo si rende necessario intraprendere, almeno per l'Italia, uno studio dei processi di co-produzione discorsiva legati all'eugenica, per comprendere non solo come questa si sia affermata (e in che modo) ma anche come la società italiana sia stata rappresentata e quindi modificata e, più in generale, come si compongono i rapporti tra scienza e società.

⁵² Come ha fatto notare Turda (2006) nell'Ungheria del primo anteguerra la discussione sull'eugenica e l'igiene razziale servì ad introdurre elementi discorsivi di natura scienziata che caratterizzeranno tutto il dibattito e il pensiero politico-sociale magiaro dei primi decenni del Ventesimo Secolo.

3. Eugenetica oggi

1. Introduzione. Genetica ed eugenetica

La *vecchia eugenetica* – espressione con la quale intendiamo l'eugenetica dei primi decenni del Novecento, fino alla fine degli anni Quaranta – come abbiamo visto, si basava o su teorie dell'ereditarietà precedenti alla nascita della genetica o sulle prime rudimentali conoscenze di genetica delle popolazioni. La metodologia impiegata era quella dei pedigree familiari, dai quali venivano calcolate – spesso in maniera molto approssimativa – le probabilità di avere figli affetti da tare ereditarie o portatori di caratteristiche ritenute indesiderabili (non necessariamente di origine biologica) e, in base a questi calcoli venivano intraprese azioni che andavano dalla semplice dissuasione dal proliferare, fino alla sterilizzazione coatta. Questo per quanto riguarda l'eugenetica “negativa”. C’era poi, come abbiamo visto un altro filone di pensiero, più moderato, che optava per un altro tipo di eugenetica, la cosiddetta eugenetica positiva. Questo secondo tipo di eugenetica che esercitava principalmente sull’ambiente attraverso riforme di igiene sociale e medicina preventiva di massa¹. Le due forme di eugenetica si collocavano dunque in due fasi distinte della fase riproduttiva, l’eugenetica negativa operava in una logica ex-ante, agiva cioè per favorire o ostacolare la riproduzione, l’eugenetica positiva, per contro, in una logica ex-post, mirava infatti a favorire le condizioni ambientali delle generazioni presenti per condizionare quelle future.

Le differenze tra la prima eugenetica e la consulenza eugenetica del Secondo dopoguerra riguardavano in special modo il piano delle conoscenze scientifiche o le linee politiche. Ma la logica era la medesima: garantire una buona qualità della popolazione – sulla base di un giudizio di valore fortemente influenzato da aspettative

¹ Questo per quanto riguarda il caso italiano del quale ci stiamo occupando. Va ricordato però che tipologie di eugenetica positiva si potevano trovare anche in America e non erano tanto finalizzate al miglioramento ambientale quanto piuttosto ad esperimenti volti ad incentivare (anche con premi) gli accoppiamenti tra elementi migliori; un caso è quello delle *fitter family* di cui abbiamo parlato nel secondo capitolo.

sociali a cui veniva dato un fondamento biologico – agendo in anticipo sui tassi differenziali di riproduzione.

Come abbiamo visto nei precedenti capitoli, l'insieme delle pratiche che vengono etichettate come “nuova eugenetica” si sono sviluppate a partire dall'intersezione della ricerca genetica con gli avanzamenti delle tecniche di fecondazione assistita.

Con la *nuova eugenetica* – espressione con la quale intendiamo invece l'eugenetica che si sviluppa a partire dagli avanzamenti della ricerca scientifica, e dunque dopo gli anni Cinquanta – cambiano molte cose. In primo luogo, cade completamente la direttività statale e l'orientamento alla qualità della popolazione o della razza. A partire dalla fine degli anni Cinquanta il *counseling genetico* viene offerto, infatti, come servizio “alla persona”, si esegue su richiesta a coloro che decidono spontaneamente di sottoporsi a tale pratica, e il paziente assume in questo senso il ruolo di titolare della decisione finale (che si suppone informata). In secondo luogo, cambia completamente il tipo di conoscenza scientifica utilizzata. Non più caratteristiche che si suppongono di origine biologica, ma i profili di rischio riguardano sindromi e patologie di cui è stata dimostrata l'origine genetica e la trasmissione ereditaria. Ma fin qui le differenze con la vecchia eugenetica sarebbero solo ideologiche e normative (libertà di scelta al posto della direttività, prerogative individuali al posto della qualità della razza), dal momento che il *counseling genetico* si limita semplicemente a fornire un profilo di rischio, profilo che andrà poi a influenzare le decisioni riproduttive. In altre parole, anche se le conoscenze genetiche sono migliorate, la logica operativa è la stessa.

Il cambiamento, come abbiamo accennato nei precedenti capitoli, comincia a partire dalla fine degli anni Cinquanta, quando si rendono disponibili, grazie agli sviluppi della genetica e della biologia molecolare, le prime diagnosi sul feto. Ed è proprio grazie a queste diagnosi, che vanno sotto al nome di *diagnosi prenatale*, che sia le certezze – nella migliore delle ipotesi – sia i rischi di patologie potevano essere diagnosticati. Il problema subentrava nel momento in cui queste patologie, essendo diagnosticate sul feto, e dunque a gravidanza avviata, portavano la “nuova eugenetica” ad essere esclusivamente negativa. In questo caso, infatti, l'unica opportunità che offriva – nel caso si fosse deciso di ricorrere all'eugenetica – era quella dell'aborto dei feti risultati affetti da difetti genetici.

Il ruolo della genetica nell'ambito della diagnosi prenatale sembrava dunque essere limitato al fatto di fornire strumenti sempre più precisi di diagnosi per una gamma

sempre più ampia di patologie e difetti. È vero anche che non sempre l'uso della genetica sia indispensabile per prendere decisioni in questa direzione. Nel caso dell'aborto terapeutico, ad esempio, gli sviluppi stessi delle visualizzazioni ecografiche permettono infatti di riscontrare, durante un'ecografia di routine nel corso di una gravidanza, anomalie che riguardano lo sviluppo del feto e che non sempre riguardano fenomeni ereditari, cromosomici o genetici.

Il fatto che genetica entri prepotentemente nel discorso sulla nuova eugenetica può essere ricondotto principalmente ad altre due motivazioni. In primo luogo, nel corso degli anni Settanta del Novecento si è assistito allo sviluppo delle possibilità di manipolazione del DNA. E questo, come abbiamo visto nel primo capitolo, ha fortemente alimentato il dibattito sulle prospettive di ingegneria genetica applicata all'uomo. In concomitanza con gli avanzamenti nella fecondazione artificiale, si è insinuata la paura che si potesse arrivare alla manipolazione degli esseri umani per creare individui *su misura*, sulla base di valutazioni che non avevano necessariamente a che fare con questioni di salute, ma con meri desideri dei genitori – l'esempio classico riguarda la scelta del sesso e del colore degli occhi e dei capelli. Ma, sull'onda di queste preoccupazioni, si è spesso fatto riferimento alla possibilità di creare anche individui potenziati nelle funzioni fisiche e intellettuali, magari per scopi bellici. Possibilità che inizialmente attingevano per lo più a scenari fantascientifici letterari e cinematografici, ma che nel corso del tempo sono via via diventati più realistici. Infatti, grazie alle scoperte della biologia molecolare e della biochimica, è divenuto possibile effettuare diagnosi genetiche direttamente sugli embrioni e decidere quali embrioni creati in vitro impiantare nell'utero in base alle caratteristiche genetiche rilevate con appositi test. La nuova eugenetica, e il dibattito pubblico su di essa, riguarda proprio la diagnosi e la selezione degli embrioni, perché in base ai risultati delle diagnosi genetiche preimpianto è possibile decidere le caratteristiche dell'embrione da impiantare e le caratteristiche degli embrioni che invece verranno scartati. Ciò che ancora è rimasto sullo sfondo è però la manipolazione genetica degli embrioni. Infatti, anche nei casi dei cosiddetti *designer babies*, cioè i bambini progettati per avere determinate caratteristiche (solitamente non presentare patologie ed essere donatori compatibili di fratelli malati), il processo ha sempre riguardato la *selezione degli embrioni* e mai l'intervento di *manipolazione sugli embrioni*. Tuttavia, la creazione di cibi geneticamente modificati e di animali transgenici mostra che le possibilità tecniche per passare dalla semplice selezione alla manipolazione sono

disponibili. Inoltre, la clonazione, che negli anni Sessanta sembrava un'ipotesi fantascientifica, è divenuta sempre di più una realtà, soprattutto dopo la nascita della pecora Dolly, e gli annunci di clonazione umana da parte di sette religiose (cfr. Neresini 2007) o di scienziati controversi (cfr. Nerlich e Clarke 2003; Horst 2005) hanno contribuito a rendere determinati scenari meno irrealistici.

In secondo luogo, la questione della selezione degli embrioni va ad inserirsi in un discorso più generale sul determinismo genetico. Si tratta di un discorso prevalentemente di carattere socio-culturale che, sviluppatosi a partire dalla dottrina *un gene*→*un carattere*, ha progressivamente posto nel corredo genetico la spiegazione non solo di predisposizione a patologie, ma anche le differenze nella risposta a farmaci e terapie, fino a preferenze sessuali e, in generale, a comportamenti (tendenze criminali, aggressività, timidezza ecc.). Il Progetto Genoma Umano, che avrebbe dovuto fornire la definitiva conferma a questa dottrina, ha notevolmente alimentato il discorso sul determinismo genetico nonostante i risultati abbiano in gran parte deluso le aspettative e costretto a ripensare ai processi genomici in una chiave non deterministica. Tuttavia, le paure e le polemiche su forme di discriminazione genetica – cioè il rischio che si creino delle differenze nell'accesso a servizi sanitari, assicurativi e di carriera lavorativa in base alla probabile predisposizione a patologie e comportamenti – non si sono eclissate di fronte alla natura stocastica e probabilistica dei processi genetici. La nuova eugenetica è stata dunque letta in questa chiave, ovvero come una pratica di discriminazione su base genetica, poiché basata su un giudizio di valore *genetico* delle forme di vita (Rose 2007) che porterebbe alla soppressione di individui – per i critici dell'eugenetica gli embrioni umani sono considerati tali – discriminati dunque per il loro corredo genetico.

Ma il legame tra genetica e eugenetica va oltre il fatto che la nuova eugenetica si serva di strumenti diagnostici sviluppati dalla genetica. Ad aggiungersi è infatti l'uso retorico dell'eugenetica come minaccia di possibili derive delle applicazioni della genetica. Del resto, benché sia una realtà storica spesso taciuta, non va dimenticato che la genetica contemporanea non solo nasce dall'eugenetica, ma si è caratterizzata – nella sua prima fase – come una reazione all'eugenetica stessa. Nel precedente capitolo abbiamo, infatti, visto come i sostenitori della *reform eugenics* criticassero i *mainliners* per il loro uso errato e ideologicamente distorto delle conoscenze genetiche. Ma questo ci suggerisce appunto che furono proprio i *mainliners* i primi ad applicare le leggi di Mendel all'uomo (Kevles 1992). Di fronte agli eccessi dei

mainliners, e agli orrori del nazismo, i genetisti dapprima si dedicarono esclusivamente agli animali da laboratorio (tra cui batteri e il celeberrimo moscerino della frutta) e, quando si rivolsero all'uomo, si concentrarono esclusivamente su patologie al fine di evitare qualunque accusa di razzismo o di classismo.

Dunque, la moderna genetica nasce in reazione all'eugenica e la nuova eugenetica è fortemente inserita nelle pratiche genetiche, da cui attinge strumenti diagnostici e la logica operativa a livello molecolare (Rose 2007). Inoltre, il discorso sulle scoperte genetiche è intriso della retorica dell'eugenetica, così come il discorso sulla nuova eugenetica si fonda in gran parte sulla retorica del determinismo genetico. È dunque impossibile trattare la nuova eugenetica senza contestualizzarla nell'ambito dell'evoluzione della genetica umana, quant'anche nella nuova eugenetica confluiscono pratiche biomediche assai diverse – come l'aborto, la fecondazione assistita e la diagnostica ecografica. Pertanto, nei prossimi paragrafi presenteremo brevemente lo sviluppo della genetica umana e la formazione del discorso sul determinismo genetico.

2. *Dalla riscoperta di Mendel alla genetica moderna*

Se è opinione diffusa che Gregor Mendel sia il padre della genetica, dal momento che nei suoi studi sulle piante di piselli avrebbe formulato le leggi dell'ereditarietà dei caratteri, in realtà diversi studi storici su biologia e genetica sollevano a riguardo non poche critiche². Innanzi tutto non vi sarebbe stata da parte di Mendel la volontà di estendere le sue teorie in termini generali, o addirittura alla specie umana, essendo i suoi studi – in quanto Mendel fu essenzialmente un ibridatore – specificamente rivolti al campo vegetale. In secondo luogo, i suoi lavori vennero per lungo tempo ignorati. Pubblicati infatti per la prima volta nel 1865 sulle *Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Brünn*, rimasero sconosciuti alla comunità scientifica per quasi quarant'anni. Fu infatti solo nel 1900 quando, i botanici Hugo de Vries, Carl Correns e Erich von Tschermak-Seysenegg, pubblicando i loro studi sulle *Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft*³ portarono alla riscoperta le leggi di

² Si vedano ad esempio Rostand (1943); Dunn (1965).

³ *Comunicazioni della società tedesca di botanica*

Gregor Mendel sull'ibridazione nelle piante⁴; tale riscoperta suscitò da lì a poco anche l'interesse del botanico William Bateson che iniziò così a divulgare il mendelismo estendendo la sua portata a tutti i campi della biologia e non più solo quello dell'ibridazione.

Sui motivi che hanno portato la comunità scientifica ad ignorare il lavoro di Mendel esistono diverse ricostruzioni storiche⁵. Secondo la storica della scienza Dröscher (2008), il lavoro di Mendel non fu compreso – e dunque ignorato – soprattutto per il tipo logica operativa molto differente rispetto a quella degli altri biologi e ibridatori dell'epoca. Mendel ragionava infatti in termini matematici basati principalmente su statistica e calcolo delle probabilità, metodi insoliti, se non addirittura inconcepibili, per quegli ibridatori abituati ad un approccio qualitativo.

Secondariamente Mendel non si concentrava sull'organismo nella sua interezza, ma su determinate caratteristiche, i caratteri. Egli scomponava infatti l'organismo in unità particellari di cui analizzava la comparsa e la scomparsa, ipotizzando che essi fossero sempre presenti e che quindi precedessero l'organismo.

Per molti studiosi dell'epoca, inoltre, il problema dell'ereditarietà era legato più alle questioni dell'evoluzione e della variazione che non alla continuità. Con la variazione si giustificavano, del resto, sia il sorgere di nuove specie, sia la trasmissione dei caratteri, con una particolare attenzione al problema dei caratteri acquisiti. Attorno proprio alla questione dei meccanismi della trasmissione ereditaria era appunto l'interesse di molti scienziati tra cui Spencer, Galton, Darwin, Haeckel, e lo stesso Weissmann, se pur con differenze profonde rispetto ai lavori mendeliani.

La frattura tra il periodo precedente il 1900 in cui si costruirono per via deduttiva schemi speculativi per spiegare l'eredità e il periodo successivo in cui le teorie si basarono su ricerche di tipo sperimentale, si accompagnò anche ad un acceso contrasto tra i concetti riguardanti la natura delle unità viventi prevalenti nei due periodi. La maggior parte delle unità “dedotte” erano concepite come elementi materiali [...]; mentre quelle individuate per via induttiva nello schema mendeliano non avevano questa caratteristica. Le realtà osservate negli esperimenti di Mendel erano cose visibili grossolanamente, cioè i caratteri differenziali stessi. Gli “elementi” mendeliani nelle cellule riproduttive erano solamente dei simboli, inferiti da leggi statistiche (Dunn 1965, p. 57).

Ad ulteriore riprova del disinteresse della comunità scientifica alle sue teorie sembravano esserci anche, da un lato, il fatto che le sue unità particellari non

⁴ Sembra che già prima di Mendel alcuni ibridatori avessero ottenuto risultati analoghi a quelli emersi grazie a tali leggi, ma mentre a Mendel interessava ricercare proprio quelle leggi⁴, ragionando in termini di unità ereditarie obbedienti a leggi statistiche, gli altri ibridatori erano semplicemente interessati ad uno studio naturalistico della discendenza degli ibridi (Dunn 1965).

⁵ per una breve rassegna si veda Dunn (1965).

contemplassero alcun sostrato materiale e, dall'altro, che il suo lavoro non si occupasse minimamente di spiegare l'evoluzione o il cambiamento. Questi due aspetti rendevano le conclusioni dello scienziato troppo distanti dalle preoccupazioni della biologia a lui contemporanea. Se questo valeva per Mendel, per questa stessa logica, dunque, nemmeno i suoi riscopritori potevano essere considerati padri della genetica, essendo i loro interessi esclusivamente inseriti nell'orizzonte epistemico della botanica degli ibridi (Dröscher 2008)⁶.

Fu solamente a seguito degli studi di Bateson e Cuénot sull'applicabilità delle leggi mendeliane ad un numero di piante molto più esteso ed al regno animale che si poteva iniziare a parlare, dunque, di genetica. Con il termine genetica coniato da Bateson nel 1906⁷ lo scienziato si riferiva ad un settore della fisiologia:

Richiamo all'attenzione del congresso il termine genetica, che indica abbastanza esattamente come i nostri sforzi siano volti a chiarire i fenomeni dell'eredità e della variazione: volti, in altri termini, alla fisiologia della discendenza, e siano quindi implicitamente rilevanti per i problemi teorici proprio dell'evoluzionista e del sistematico, oltre a offrire un'applicazione ai problemi pratici dell'allevatore di animali o di piante (Bateson 1906, cit. in Dunn 1965, p. 75).

Benchè si debba tenere presente che, riferendoci a questi primi studi, si faccia riferimento alla genetica *classica*, formale ed astratta, e non alla genetica *moderna*. Se l'espressione genetica arrivava dunque nel 1906, per il concetto di gene si dovrà invece aspettare ancora qualche anno. Fu infatti specificato da Johannsen nel 1909:

Il gene deve perciò essere usato come una certa unità di conto o di calcolo [*Rechnungseinheit*]. In nessun modo abbiamo il diritto di definire il gene come una struttura morfologica nel senso delle gemmule di Darwin o dei biofori o dei determinanti o di altri concetti morfologico-teorici di quel genere. E non abbiamo nemmeno il diritto di pensare che ciascun gene speciale (o uno speciale tipo di gene) corrisponda a un particolare carattere unitario fenotipico o (come i morfologi amano dire) a un tratto dell'organismo sviluppato (Johannsen 1909, cit. in Dunn 1965, p. 95)., il quale lo intese come un'unità teorico-operativa e non come una struttura morfologica: «*gene* non è altro che una parolina maneggevole, facile da combinare con altre e perciò capace di esprimere utilmente i *fattori unitari* [...] quanto alla natura dei geni, per ora non v'è da proporre altra ipotesi all'infuori di quella per cui la nozione di gene ricopre una realtà evidente nel mendelismo» (cit. in Keller 2000).

6 Sebbene nel caso di de Vries sembra fosse comunque presente uno spiccato interesse per la questione delle mutazioni come elemento chiave nei processi evolutivi (Mayr 1982). In maniera analoga il botanico William Bateson, impegnato da tempo nel dibattito sull'evoluzione, contestava l'ipotesi gradualista sostenuta dai darwiniani, utilizzando il mendelismo la particellarità (discontinuità) dei fattori genetici per incrementare l'importanza dei salti nell'evoluzione (Mayr 1982). In un certo senso il mendelismo divenne un'arma nelle contese sull'evoluzione.

⁷ Si tratta dell'indirizzo inaugurale alla terza Conferenza sull'Ibridazione e l'Incrocio nei Vegetali della Società Reale di Orticoltura tenuto da Bateson il 31 Luglio 1906. Tuttavia il termine fu già usato da Bateson in almeno altre due occasioni – una recensione di un libro (1906) e in una lettera privata (1905).

Johannsen lo intese dunque come un'unità teorico-operativa e non come una struttura morfologica: «*gene* non è altro che una parolina maneggevole, facile da combinare con altre e perciò capace di esprimere utilmente i *fattori unitari* [...] quanto alla natura dei geni, per ora non v'è da proporre altra ipotesi all'infuori di quella per cui la nozione di gene ricopre una realtà evidente nel mendelismo» (cit. in Keller 2000).

Seguendo le tracce Mendel, i primi genetisti, in generale, non si preoccuparono di trovare una base materiale della trasmissione ereditaria, ma solo di enunciarne le leggi attraverso l'azione di unità teoriche – i geni – studiando incroci e mutazioni⁸.

Il carattere generale ed astratto di questa genetica classica non era però destinato a durare a lungo; nel decennio successivo, saldandosi infatti con le scoperte citologiche ed embriologiche sul nucleo della cellula, si avviava a divenire quello che oggi consideriamo alla base della genetica moderna. L'incontro tra genetica e citologia – la cosiddetta citogenetica – è molto importante, poiché segnerà anche quella rilevante svolta materialista e riduzionista che, assieme alla molecolarizzazione, saranno alla base del determinismo genetico di cui ci occuperemo nei prossimi paragrafi.

Tuttavia, come per molti processi storici anche quello della fusione tra genetica e citologia non ha una precisa data di inizio. Mentre la genetica classica proseguiva nei suoi studi tra incroci e mutazioni, anche la citologia, occupandosi di cellule e nuclei, stava avvicinandosi ai problemi del processo ereditario a seguito dell'individuazione dei cosiddetti cromosomi⁹. Una prima convergenza, tra le due discipline, la si fa

⁸ Tuttavia già qui si formò una prima spaccatura all'interno della comunità dei genetisti. Questi si divisero in almeno due rami, da un lato coloro che erano interessati esclusivamente ai meccanismi dell'eredità, altri che invece si concentrarono sugli aspetti evolutivi delle popolazioni. I secondi adottarono un approccio statistico e matematico. Ma secondo Mayr (1982) anche in questo ambito si può dividere tra coloro che si occuparono di popolazioni statistiche (R.A. Fisher, J.B.S. Haldane) e coloro che si occupavano di popolazioni reali studiate in laboratorio.

⁹ Il DNA «firma molecolare di un organismo», per esempio, fu isolato per la prima volta nel 1869 dal biochimico Friederich Miescher, grazie agli avanzamenti della biochimica in materia di coloranti e di potenziamento ottico dei microscopi (Aldridge 1996). Nel 1831, infatti, era stata osservata nella cellula una struttura identificata come nucleo e Miescher, utilizzando una soluzione alcalina, si accorse che i nuclei scoppiavano liberando una sostanza (un acido che conteneva fosforo) che chiamò nucleina (più tardi ribattezzata acido desossiribonucleico o DNA). Nel 1879 il chimico tedesco Walther Flemming scoprì nel nucleo delle strutture filamentose, costituite da un materiale che assorbiva rapidamente i coloranti e che chiamò cromatina (le strutture furono poi ribattezzate cromosomi). L'osservazione al microscopio del comportamento di queste strutture durante la riproduzione cellulare mostrò che esse dovevano presiedere al processo ereditario. Nel 1883 van Beneden osservò che nella fusione tra spermatozoi e ovuli i cromosomi dei due tendono a mescolarsi e che le cellule germinali hanno un numero di cromosomi pari alla metà delle altre cellule. Ciò confermò che i cromosomi erano le strutture responsabili dei processi ereditari. Quando nel 1884 Oskar Hertwig scoprì che la cromatina era composta di nucleina poté affermare che la «nucleina è la sostanza responsabile [...] della trasmissione dei caratteri ereditari» (cit. in Aldridge 1996, 14). Verso la fine del 1800 Hertwig, Strasburger, von Kölliger e Weismann giunsero alla conclusione che il nucleo della cellula conteneva

risalire tra il 1900 e il 1909, quando, a seguito della dimostrazione che il sesso fosse un carattere mendeliano, lo si mise in relazione con il carattere dei cromosomi sessuali¹⁰.

Fu però con Thomas Hunt Morgan che si arrivò al definitivo congiungimento tra le scoperte citologiche e la genetica. Lavorando sulle mutazioni nei moscerini della frutta Morgan si accorse che alcuni caratteri erano associati tra loro e che queste associazioni erano fortemente legate al sesso. Trovando dunque un legame tra cromosomi sessuali, caratteri e, quindi geni, Morgan poteva estendere il principio, affermando che i geni si localizzano sui cromosomi; si accorse inoltre che alcuni tratti venivano ereditati assieme e pertanto ne conseguiva che certi geni erano collocati sullo stesso cromosoma. Non solo, in base alla frequenza con cui i caratteri si presentavano associati nelle generazioni successive sarebbe stato possibile anche stabilire una misura della distanza sui cromosomi. Caratteri molto vicini si presentavano infatti assieme nelle generazioni successive con una data frequenza, ma più la frequenza di associazione diminuiva, più i geni dovevano essere lontani¹¹. La frequenza di deviazione, inoltre, permetteva di quantificare la distanza tra geni (Sturtevant nel 1913 sulla base dei dati di Morgan)¹².

Nel 1924, inoltre, Feulgen e Rossenbeck scoprirono una colorazione specifica per il DNA e nel 1937 dimostrarono che nel citoplasma era presente un altro acido nucleico (RNA). Da quel momento la cromatina, sostanza che costituisce i cromosomi, fu chiamata DNA e da lì, si può dire, ebbe inizio la ricerca della struttura del DNA per comprendere il funzionamento dei geni.

la base fisica dell'eredità e la cromatina (i cromosomi) era la sostanza identificata con vari nomi come l'elemento materiale dell'eredità.

¹⁰ Sebbene l'idea che alcuni cromosomi fossero legati al sesso risalisse almeno alla fine dell'Ottocento, fu solo nel 1905 che si ebbe la definitiva identificazione dei cromosomi sessuali, contemporaneamente alla realizzazione che il sesso fosse un carattere mendeliano. Del resto, nei primi anni del 1900 Sutton e Boveri avevano formulato la teoria cromosomica dell'eredità, secondo la quale i cromosomi si appaiavano alla sinapsi e in ogni individuo erano presenti cromosomi materni e paterni; pertanto «l'appaiamento dei cromosomi materni e paterni [...] costituiscono la base fisica della legge mendeliana dell'ereditarietà» (Sutton 1902, cit. in Dunn 1965, 109).

¹¹ In base a questa scoperta si dovette rivedere una delle leggi di Mendel. Infatti esse erano applicabili solo nel momento in cui i geni dei caratteri si fossero localizzati su cromosomi differenti, ma nel caso in cui i geni si fossero collocati sullo stesso cromosoma si avevano delle deviazioni dalle proporzioni mendeliane.

¹² Grazie a questa tecnica, detta analisi di associazione genica o *linkage analysis*, Morgan e i suoi collaboratori poterono proporre la prima mappa cromosomica del moscerino della frutta. Un ulteriore passo avanti in questo senso fu fatto nel 1933 da Theophilus Painter che riuscì a fornire mappe citologiche dei cromosomi colorando a bande i cromosomi della saliva del moscerino della frutta e mostrando la correlazione tra le mappe di associazione e le bande, per cui ogni banda corrisponde ad un blocco di geni nella mappa di associazione dei cromosomi. Ciò permise notevoli avanzamenti nella ricerca citologica sui cromosomi e sulla localizzazione e la base fisiologica dei geni.

Grazie a queste scoperte Morgan poté riformulare la teoria cromosomica di Sutton e Boveri nella teoria del gene, secondo la quale sarebbero stati dunque i geni gli elementi concettuali e *fisici* con cui si poteva individuare un ordine nei processi dell'ereditarietà e della mutazione. I cromosomi divennero pertanto delle successioni lineari di geni differenti ma il loro comportamento nello sviluppo sarebbe comunque dipeso dai geni stessi. Gli studi che presero le mosse dalla teoria del gene mostrarono un collegamento tra loci genetici, segmenti di cromosomi e comportamento dei cromosomi.

Altro fatto importante è che, in questo stesso periodo, iniziarono a porsi le basi anche dell'unione tra citogenetica e biochimica. Le scoperte fatte fino ad allora, del resto, portavano sempre più verso lo studio delle basi chimiche e fisiche delle proteine che costituivano i cromosomi. Il primo passo veramente decisivo verso la *materializzazione* del gene fu però compiuto da Herman J. Muller, il quale fu il primo a lavorare con i raggi X. Muller coniugò la teoria cromosomica di Sutton e Boveri, con la teoria delle mutazioni di de Vries e il principio fisico di trasmutazione degli elementi di Rutherford (Dröscher 2008). In pratica, sostenne Muller, se colpendo i cromosomi con raggi X si ottengono delle mutazioni, è evidente che i geni hanno un carattere materiale e non puramente teorico.

Le analisi si concentrarono sempre di più, dunque, verso la base materiale dell'ereditarietà (nelle piante e negli animali) con metodologie che andavano dagli incroci sperimentali, alle osservazioni citologiche, dall'induzione di mutazioni per mezzo delle radiazioni fino allo studio chimico e fisico dei cromosomi, delle proteine e degli acidi nucleici. Il passaggio a questi studi portò inevitabilmente a una profonda rottura rispetto alle idee di Mendel, Correns, Bateson e Johannsen che individuavano nel gene un concetto astratto o statistico¹³.

Nello stesso periodo iniziarono anche gli studi volti a chiarire come i geni determinassero lo sviluppo embrionale¹⁴, come ne determinassero gli enzimi, ma soprattutto iniziarono i tentativi di localizzare i geni nei cromosomi per sviluppare uno schema generale del sistema di controllo genetico del metabolismo (Dunn 1965).

¹³ Del resto, molti altri biologi temevano che la teoria del gene facesse rovinare la genetica sotto il peso del meccanicismo implicito in un siffatto concetto di gene (più vicino alle idee corpuscolari di Spencer, Darwin, Galton e Naegeli). Furono in particolare gli studi con le radiazioni a rafforzare questa idea, dal momento che la mutazione indotta da fattori fisici lasciava presupporre che il gene avesse una componente materiale.

¹⁴ La domanda era: perché se geni e cromosomi sono identici gli individui mostrano caratteristiche morfologiche così differenti?

A questo punto però, il problema diventava: come analizzare la base fisica dei processi ereditari con strumenti fisici e biochimici. Le mappe cromosomiche e gli esperimenti con i raggi X avevano localizzato i geni sui cromosomi e quindi sulla nucleina (cioè il DNA). Rimaneva però da spiegare come fosse costituita tale sostanza e come fosse in grado di incorporare le informazioni genetiche e renderle operative. Alcuni fisici, Max Delbrück ma soprattutto Erwin Schrödinger, avevano ipotizzato che il gene dovesse essere una molecola e precisamente un *cristallo* (per la disposizione regolare degli atomi) *aperiodico* (cioè sufficientemente vario da poter incamerare informazione) che si collocava nei cromosomi¹⁵ (Aldridge 1996). Il problema era appunto di identificare la struttura di tale sostanza, al fine di poterne ricavare la funzione. All'inizio del Novecento si sapeva solo che la molecola di DNA era composta da fosfato, desossiribosio e dalle basi.

Un primo passo avanti fu compiuto da Phoebus Levene che scoprì che il desossiribosio faceva da ponte tra i fosfati e le basi, ipotizzando che queste unità, a cui diede il nome di nucleotidi, fossero disposti in fila come le perle di una collana¹⁶ e che il legame tra i nucleotidi fosse stabilito dai fosfati e non dalle basi. Sfortunatamente Levene immaginò una struttura alquanto semplice del DNA che non era in grado di contenere informazioni, pertanto i biochimici cominciarono a concentrare la loro attenzione sulle proteine (e in particolare sugli enzimi), pensando che il DNA avesse solamente un ruolo secondario nei meccanismi dell'ereditarietà (limitandosi a mantenere le proteine nella giusta posizione). Questa convinzione si protrasse per circa metà del Novecento, fino a che nel 1944 Oswald Avery, Colin McLeod e Maclyn Macarty dimostrarono che il DNA, e non le proteine, era il depositario del programma della vita¹⁷. Ad un risultato analogo giunsero pochi anni dopo Alfred Hershey e Martha Chase, occupandosi dei batteriofagi (virus che parassitano i batteri).

¹⁵ Secondo la Dröscher (2008) in realtà Schrödinger si sbagliò affermando che si trattasse di un cristallo periodico, il quale non poteva essere in grado di veicolare informazioni per la sua semplicità.

¹⁶ Si noti che la metafora della collana di perle era alla base della teoria del gene di Morgan (Cfr. Dunn 1965; Dröscher 2008)

¹⁷ L'esperimento di Avery, McLeod e Macarty consisteva nella somministrazione di diversi tipi di enzimi. Nel 1928 il microbiologo Fred Griffith aveva ottenuto una forma di mutazione genetica mescolando dei batteri morti con dei batteri vivi (i batteri vivi assumevano le caratteristiche di quelli morti), ma non era in grado di comprendere da cosa dipendesse tale trasformazione. Avery, McLeod e Macarty cominciarono a immettere enzimi sui batteri trasformati per capire da cosa dipendesse il principio trasformante. Utilizzarono enzimi preposti alla demolizione di proteine, carboidrati, lipidi e RNA ma non riuscirono ad eliminare il processo trasformante. Solo quando si servirono di enzimi che demolivano il DNA riuscirono ad arrestare il processo. Era dunque nel DNA e non nelle proteine il principio trasformante della natura dei batteri (Aldridge 1996, p. 24).

Fu poi nel 1950 che Erwin Chargaff, lavorando con la cromatografia su carta, dimostrò che in ogni specie esiste una percentuale costante di ciascuna delle basi che compongono il DNA e, contro l'ipotesi di Levene, mostrò che i quattro nucleotidi erano presenti non in misura identica ma in misure diverse. Infine, lo scienziato mostrò che in qualunque campione di DNA il numero di molecole di Adenina era uguale al numero di molecole di Timina, e la quantità di Citosina era pari a quella di Guanina. Tale impostazione, mostrava che la molecola di DNA era sufficientemente complessa da poter incorporare informazioni (Aldridge 1996).

Mentre i biochimici lavoravano con enzimi e cromatografie, si stava sviluppando (a partire dal 1913) la tecnica della cristallografia a raggi X, con la quale era possibile ricostruire le strutture tridimensionali delle molecole. Dopo i primi tentativi di applicare la tecnica alle molecole biologiche¹⁸ nel 1938 William Astbury ottenne la prima immagine a raggi X del DNA. Maurice Wilkins e Rosalind Franklin nel 1951 perfezionarono la tecnica e compresero che la molecola doveva avere una struttura ad elica. Furono però James Watson e Francis Crick, nel 1953, a mettere insieme i pezzi del puzzle, coniugando la scoperta di Wilkins e Franklin con il lavoro di Chargaff e costruendo il modello biochimico del DNA il quale, nella sua struttura mostrava il meccanismo di replicazione¹⁹. La scoperta della doppia elica ad opera di Wilkins, Franklin, Watson e Crick è a tutt'oggi considerata una delle più importanti svolte della genetica moderna, anche se nell'immaginario collettivo la scoperta venga attribuita ai soli Watson e Crick.

Dopo l'articolo di Watson e Crick le ricerche si spostarono su come il DNA potesse codificare le proteine tramite gli amminoacidi. Fu il fisico George Gamow a ipotizzare per primo che le basi servissero per codificare gli amminoacidi e propose un approccio linguistico-crittografico per cui le basi dovevano essere associate in triplette le cui lettere esterne si sovrapponevano. Tuttavia i modelli teorici elaborati diedero, in un primo momento, risultati contraddittori: se il codice si fosse composto come pensava Gamow avrebbe finito col contraddire i risultati empirici, se invece non si fosse composto in tal modo non sarebbe stato un codice.

¹⁸ Da parte di Max Perutz e Dorothy Hodgkin.

¹⁹ La dimostrazione però della divisione delle eliche che attirano il materiale per formare il nuovo DNA fu data nel 1957 da Matthew Meselson e Franklin Stahl e alla fine degli anni Sessanta Jacob, Monod e Lwoff mostrarono come avveniva la sintesi proteica.

Nel 1961 Francis Crick e Sidney Brenner mostrarono che erano triplette di basi (cioè di nucleotidi) a codificare gli amminoacidi, interpolate da triplette di stop (cioè triplette che non codificano). Il codice genetico fu poi decifrato nello stesso anno da dai biochimici Nirenberg, Matthei e Khorana attraverso un metodo sperimentale (Dröscher 2008).

3. *Il Progetto Genoma Umano*

A partire da tutti questi studi, il gene venne, dunque, definito come un tratto di DNA che codifica una particolare proteina. Ma a questo punto, a rendersi necessaria, era una migliore identificazione dei geni, ovvero una loro localizzazione fisica in termini di nucleotidi impiegati nella sintesi delle proteine e non solamente una loro mappatura sui cromosomi (che del resto poteva già essere svolta con le tecniche individuate da Morgan). Con la mappatura dei geni era possibile vedere quanto questi fossero vicini tra loro e la loro posizione, ma non veniva mostrata alcuna correlazione coi cromosomi, né poteva si dire in quale posizione del cromosoma si trovassero²⁰. Per localizzare un gene su un genoma si rendeva necessaria invece una mappa fisica di quest'ultimo e fu proprio a partire da questo obiettivo di ricerca che venne dato il via a uno dei più importanti progetti di ricerca genetica della storia: il progetto di mappatura del genoma (Aldridge 1996), meglio conosciuto col nome di *Human Genome Project*.

Il Progetto Genoma Umano è un progetto di portata internazionale il cui scopo è quello di mappare e sequenziare l'intero genoma umano, ovvero ogni singolo nucleotide che compone il DNA dei cromosomi, allo scopo di fornire una mappa fisica dei geni umani. L'idea del progetto prese corpo a partire dagli anni Ottanta del secolo scorso, al seguito dell'avvicinarsi di importanti scoperte e della messa appunto di nuove tecniche di analisi (Kevles 1992).

Nel 1949 era stato mostrato che l'anemia falciforme, una importante malattia genetica che colpisce le popolazioni africane, dipendesse da una aberrazione molecolare

²⁰ Inoltre, il fatto stesso che i geni non siano unità indivisibili e che durante la meiosi vi sia una ricombinazione di cromosomi omologhi, rende le mappe cromosomiche molto variabili. Si consideri inoltre che nel 1977 è stato scoperto che i geni non sono sequenze ininterrotte di basi sul DNA, ma sono divisi in più parti, interrotte da zone non codificanti (introni). Sembra che queste zone non codificanti servano a far sì che i segmenti codificanti, esoni, possano essere utilizzati come moduli per la sintesi di più proteine (Cfr. Aldridge 1996).

dell'emoglobina nel sangue. Per tutto il periodo successivo la ricerca sulle malattie genetiche procedette non solo in base alle manifestazioni visibili di cui si rintracciava la componente ereditaria, ma attraverso lo studio delle proteine e degli enzimi implicati nelle disfunzioni (Wilkie 1993). A partire dai primi anni Ottanta fu però possibile lavorare anche in senso inverso: con l'uso di marcatori genetici nel 1986 Kunkel e Monaco identificarono il gene difettoso che produceva una proteina responsabile della distrofia muscolare di Duchenne. In maniera analoga nel 1989 il team guidato da Francis Collins (oggi direttore del Progetto Genoma) riuscì ad identificare il gene implicato nella fibrosi cistica. Ma il risultato più straordinario si è avuto nel 1991 quando un team di ricercatori dei National Institutes of Health (NIH) di Bethesda nel Maryland riuscirono a curare una bambina affetta da immunodeficienza grave combinata (SCID) grazie alla terapia genica, cioè alla trasfusione di globuli bianchi con il DNA modificato²¹. Se era possibile identificare i geni responsabili di molte malattie e, in alcuni casi, procedere a delle cure riparative²², perché non intraprendere l'analisi di tutti i geni umani? In fin dei conti, le tecniche di analisi del DNA che si erano sviluppate nel corso dei decenni successivi alla sua scoperta rendevano il compito arduo ma non impossibile.

Innanzitutto nel 1970 al Karolinska Institutet di Stoccolma Caspersson e Zech individuarono un modo per colorare i cromosomi umani. Con tale colorazione era possibile osservare meglio i cromosomi al microscopio e stabilire una notazione convenzionale per la localizzazione dei geni su di essi²³. Negli stessi anni un enorme contributo provenne dalla cosiddetta ingegneria genetica. Derivata dalla scoperta del

²¹ Usando dei virus geneticamente modificati come vettore, riuscirono a impiantare nel DNA il gene che sintetizza l'enzima adenosina deaminasi (ADA) e che, quando alterato, genera l'immunodeficienza grave combinata.

²² Si noti tuttavia che la terapia genica – che funziona con un principio simile a quello dell'ingegneria genetica e si basa sulla somministrazione di una copia normale di un gene difettivo – sembra che abbia funzionato solo nel caso del deficit di adenosina deaminasi (ADA). L'impiego di retrovirus (visto che il loro RNA si attacca al DNA delle cellule) come vettori di geni non difettosi, per ora sembra funzionare solo per le cellule del sangue e per quelle epatiche, mentre sembra non funzionare per tessuti più specifici, come le cellule che rivestono i polmoni per la cura della fibrosi cistica (Aldridge 1996). Si noti inoltre che anche nel caso dell'ADA, la paziente curata deve sottoporsi a trasfusioni di globuli bianchi "riparati" ogni cinque mesi, dal momento che la terapia non ha modificato il suo DNA in modo perenne (Wilkie 1993).

²³ Nel 1966 inoltre era stato osservato che tutti i cromosomi possiedono una strozzatura che identifica un braccio corto – designato come "p" – e un braccio lungo – designato come "q". Nel 1971 fu deciso un sistema di numerazione per cui ogni gene può essere localizzato in base alla banda che occupa su un determinato braccio di un determinato cromosoma (Wilkie 1993). Ad esempio, il gene che presiede alla sintesi del collagene giace su 7q22 ovvero sul braccio lungo (q) del cromosoma sette (7) nella seconda banda della seconda regione (22). Questa è stata la prima cartografia fisica del genoma umano che, nel corso del tempo è stata migliorata in precisione (dalle originarie 400 bande alle attuali 3000).

DNA ricombinante, fatta da Paul Berg, Herbert Boyer e Stanly Cohen, l'ingegneria genetica si basava su operazioni di trasferimento di geni da una specie a un'altra²⁴. A parte le possibilità di creare organismi geneticamente modificati, la tecnica del DNA ricombinante consentiva anche di isolare singoli geni determinandone la funzione e stabilendone le sequenze. Nel 1980, inoltre, era stata sviluppata una tecnica di marcatura genetica denominata *Restriction Fragment Length Polymorphisms* (RFLPs)²⁵ con la quale, ad esempio, era stato localizzato sul cromosoma 4 il gene responsabile della Corea di Huntington (Kevles 1992).

Negli stessi anni, inoltre, veniva messa a punto una tecnica che consentiva di selezionare frammenti di DNA di diversa lunghezza. La gel-elettroforesi, il nome di questa tecnica, consentiva di disporre lungo una gelatina di agarosio i frammenti di DNA in base alla loro lunghezza, grazie alla stimolazione elettrica. I segmenti così separati (grazie agli enzimi di restrizione), potevano essere disposti in base alla lunghezza, e poi inseriti in batteri (grazie a retrovirus geneticamente modificati) e analizzare così le proteine generate, in modo da identificare i geni localizzati su quei "tagli" di DNA. Nel 1978 la tecnica (o meglio questo insieme di tecniche) fu utilizzato per creare una *genoteca* (biblioteca di geni umani) al California Institute of Technology partendo da segmenti di DNA ricavato con enzimi di restrizione. Tuttavia, questo tipo di tecnica non sembrava in grado di offrire alcun mezzo specifico per l'identificazione né dei geni contenuti né dei cromosomi di provenienza. Il problema era dunque quello di riuscire ad avere una mappa fisica del genoma, cioè determinare quali fossero i geni contenuti in ogni frammento e in quale ordine fossero disposti i frammenti sui cromosomi. Nel corso degli anni successivi le tecniche vennero raffinate permettendo la creazione di frammenti più grandi²⁶, la creazione di sonde con gli enzimi di transcriptasi inversa, metodi più rapidi e automatizzati per il

²⁴ Alla base di tali tecniche si situa la scoperta degli enzimi di restrizione, scoperti da Werner Arber, Hamilton Smith e Daniel Nathans nel 1970, ovvero enzimi che tagliano specifici tratti di DNA in corrispondenza di sequenze specifiche. Tuttavia l'ingegneria genetica può anche utilizzare la sintesi di DNA o servirsi dell'RNA messaggero (mRNA) che funziona come un enzima di restrizione (Aldridge 1996).

²⁵ In italiano "polimorfismo da lunghezza dei frammenti di restrizione". Grazie all'uso di enzimi di restrizione il DNA viene sezionato in frammenti – infatti gli enzimi di restrizione attuano il taglio del DNA in corrispondenza di particolari sequenze nucleotidiche, specifiche per ogni enzima. Poiché la distanza tra le posizioni di taglio causate dagli enzimi di restrizione varia da un individuo ad un altro, le differenze nella lunghezza delle sezioni può essere utilizzata per distinguere geneticamente due individui o mostrare le relazioni genetiche che intercorrono tra individui. Inoltre, gli enzimi di restrizione funzionano come marcatori grazie ai quali è possibile la localizzazione genetica di determinati tratti.

²⁶ Nel 1987 Olson e i suoi colleghi della Washington University di St. Louis ottennero un modo per tagliare pezzi più lunghi di DNA lavorando con un cromosoma artificiale del lievito (Wilkie 1993).

sequenziamento del DNA²⁷ e infine la tecnica per la copiatura dei frammenti di DNA – la *polimerase chain reaction* (PCR).

Con questo bagaglio di tecniche e di prospettive di localizzazione dei geni responsabili di patologie – con la possibilità dunque di avere strumenti di screening genetico che potessero fornire la prova della presenza o della suscettibilità a determinate patologie – nel corso degli anni Ottanta cominciarono le proposte di intraprendere un programma di mappatura e di sequenziamento dell'intero genoma umano.

Nel 1985 infatti il biologo molecolare Robert Sinsheimer organizzò un convegno per discutere della possibilità di fondare un istituto per la sequenza del genoma umano alla University of California di Santa Cruz. Nell'autunno dello stesso anno il premio Nobel Renato Dulbecco perorò la causa con un discorso pronunciato al laboratorio di Cold Spring Harbor a New York, catturando l'attenzione del direttore, lo scopritore della doppia elica James Watson. Nel frattempo anche il Dipartimento dell'Energia statunitense (DOE) cominciava ad interessarsi della cosa istituendo due laboratori per il Progetto Biblioteca Genetica (1983). Il direttore dell'Office of Health and Environmental Research (OHER) del DOE Charles DeLisi nel 1986 cominciò a muoversi affinché il DOE assumesse un ruolo maggiore nella ricerca genetica e nel Marzo dello stesso anno in un convegno a Santa Fe (New Mexico) l'idea di sequenziare il genoma umano fu approvato (Wilkie 1993).

Ovviamente sussistevano anche molte resistenze all'idea di un simile programma. Ad esempio, Robert Weinberg, biologo al *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), sostenne che una simile impresa era uno spreco di tempo ed energia, essendo la maggior parte del DNA composto da geni non codificanti (il cosiddetto DNA spazzatura) che non avrebbero rivelato alcunché riguardo allo sviluppo umano o alle patologie. Altre resistenze riguardavano aspetti più strettamente organizzativi o relativi ai finanziamenti: da chi non vedeva di buon occhio una genetica trasformata in Big Science, a chi temeva che il progetto avrebbe assorbito fondi altrimenti destinati ad altre ricerche, a chi non gradiva che la ricerca fosse coordinata dal DOE e a chi infine non desiderava la collaborazione con altri laboratori per questioni di segretezza dei risultati (Kevles 1992). Altre resistenze riguardavano le ricadute etiche

²⁷ Ad opera di Sanger, Gilbert e Maxam nel 1977 e poi, per quanto riguarda l'automazione, da Hood nel 1985.

e sociali del progetto, con richiami all'eugenetica, ma su queste torneremo nei prossimi paragrafi.

Nel 1986 il Consiglio Nazionale delle Ricerche (National Research Council NRC), un organo della National Academy of Sciences, intervenne nella questione, sottolineando i benefici attesi da una simile ricerca e stimando che sarebbe stato necessario un finanziamento di 200 milioni di dollari annui per almeno 15 anni. Inoltre l'NRC aveva stabilito che si sarebbe dovuto procedere prima alla mappatura e alla comprensione del significato biologico dei segmenti di DNA, lavorando quindi anche su altri organismi, prima che ad un mero sequenziamento. Con tale decisione molte riserve caddero e molti critici si convertirono all'idea del Progetto Genoma. Nel 1988 il NIH decise di intervenire nel progetto con uno stanziamento di 28,8 milioni di dollari e con la nomina di James Watson come direttore per la ricerca sul genoma umano. Tale stanziamento fece sì che il NIH superasse il DOE (che investì circa 18 milioni di dollari) e un successivo accordo tra NIH e DOE, che dava al primo il coordinamento dell'impresa, fece cadere altre riserve. Nel 1989 in un convegno a Cold Spring Harbor si stabilì il definitivo piano di collaborazione internazionale (oltre agli Stati Uniti infatti partecipano Gran Bretagna e Francia e, con un ruolo minore, Danimarca, Germania, Italia e Giappone) con la creazione dello Human Genome Organization (HUGO) per evitare sovrapposizioni nelle ricerche. Fu stabilito che il primo passo da compiere era la mappatura dei geni attraverso l'impiego di marcatori, successivamente si sarebbe proceduto al sequenziamento (cioè ad una mappa fisica e non semplicemente *funzionale*) previo sviluppo di tecniche che avessero ridotto i tempi e i costi per tale operazione (sostanzialmente sviluppo di strumenti informatici). Il Progetto già nei suoi primi anni di attività è andato però incontro a problemi di natura *diplomatica* generati dalle difficoltà di coordinare il lavoro di differenti laboratori in diverse nazioni. Nel 1991 in occasione della Guerra nel Golfo il Dipartimento del Commercio degli USA bloccò l'accesso ai programmi informatici per l'analisi computerizzata del DNA con la motivazione del pericolo che i programmi venissero usati per la costruzione di armi biologiche da parte di nazioni ostili. Il NIH faticò non poco a far rimuovere l'embargo. Nello stesso anno montò un'altra polemica, suscitata dall'annuncio del NIH di voler brevettare sequenze di DNA identificate dai suoi ricercatori. Watson stesso vi si oppose poiché rischiava di vanificare ogni sforzo di collaborazione, in quanto avrebbe innescato una corsa al brevetto con relativa secretazione dei risultati. Anche la Francia si oppose in base al

principio che i geni non dovrebbero essere brevettati – innescando un dibattito che è durato per molti anni a livello di Unione Europea – in tal modo la Gran Bretagna cercò una mediazione nella la proposta di brevettare solo le sequenze con funzione nota, sotto minaccia di ricorrere essa stessa al brevetto di sequenze a funzione nota se gli americani non avessero rispettato i patti (Wilkie 1993). Nel 1992 poi subentrarono anche le compagnie biotech private, alcune delle quali cercarono di strappare alcuni scienziati dai progetti per impiegarli nelle proprie industrie al fine di sviluppare tecnologie che avrebbero poi rivenduto al Progetto Genoma.

4. La nascita della genetica umana e il suo rapporto con l'eugenetica

Prima di analizzare le implicazioni sociali della nuova genetica derivanti dai processi di molecolarizzazione, è opportuno riconsiderare i rapporti che intercorrono tra genetica ed eugenetica. Genetica umana ed eugenetica, mostrano infatti tutta una serie di intrecci che attraversano buona parte del Novecento. Sebbene siano in molti a credere che l'eugenica sia nata da una costola stessa della genetica, abbiamo dimostrato come in realtà, non solo le due nascano in momenti separati ma che addirittura l'eugenica sorga con Galton diverso tempo prima rispetto sia alla genetica classica, sia anche alla genetica umana e moderna. Questa separazione non tarderà però ad assottigliarsi, tanto che nello stesso dibattito italiano i due termini, come abbiamo visto, andavano a costituire spesso un binomio. Non è un caso che la prima società di eugenica in Italia, si chiamasse proprio SIGE Società Italiana di Genetica e Eugenica e che il Congresso del 1929 si chiamasse di Eugenica e genetica. Del resto come spiegava Gini sul «perchè questo secondo Congresso viene chiamato anche di genetica, mentre il precedente che ebbe luogo nel 1924 a Milano, si chiamava solo di eugenica. "L'eugenica, - egli ha detto, - studia, tra i fattori di miglioramento o peggioramento dei caratteri fisici e psichici della razza umana, quelli che sono suscettibili di venire regolati dalla società; la genetica studia le leggi dell'eredità e della variabilità di tutto il mondo animale e vegetale. È evidente, in base a queste deduzioni, che, poiché i caratteri della razza umana sono di natura ereditaria, l'eugenica consiste in sostanza nell'applicazione pratica di risultati che la genetica rileva allorché studia la specie organica che più ci interessa, cioè la specie

uomo”» (“L’avvenire della razza. E il congresso nazionale di eugenica”, *Corriere della Sera*, 1 Ottobre, 1929)

Inoltre, come vedremo nel prossimo paragrafo il processo di molecolarizzazione ha determinato il sorgere di un determinismo genetico particolare che ha influenzato, e influenza notevolmente tutt’oggi, il dibattito sulla nuova eugenetica. Ma questo fenomeno ha una genealogia molto più profonda, di cui il *determinismo molecolare* più che un radicale cambiamento di passo, rappresenta semplicemente una nuova manifestazione.

Quando si mostrò che le leggi di Mendel erano applicabili a tutti gli organismi – ad opera di Bateson e Cuénot nel 1902-1903 – fu inevitabile che ci si ponesse il problema dell’applicabilità di tali leggi ai processi ereditari umani. A partire dal 1910, gli scienziati cominciarono ad apprendere molti dettagli dell’ereditarietà lavorando sui moscerini della frutta, considerati vantaggiosi perché i loro processi di riproduzione sono rapidi (una generazione è prodotta ogni due settimane) e facilmente controllabili per più generazioni. Gli esseri umani, invece, avendo processi generativi molto più lenti (pari alla vita di un ricercatore) non si qualificavano tra i candidati ideali per studi intensivi ed estensivi dei processi ereditari. Inoltre, era problematico (non solo moralmente) eseguire incroci sperimentali e analisi di laboratorio sui processi riproduttivi umani. Si rivelava dunque più agevole lavorare fare su insetti, cavie e piante. Ma tutto ciò non dissuase gli scienziati, che lavorarono comunque sui meccanismi ereditari umani e nel 1907, fu mostrato che le leggi di Mendel spiegavano la trasmissione del colore degli occhi così come alcune anomalie metaboliche (Kevles 1992).

I primi studi di genetica fisiologica furono compiuti da Garrod nel 1902, il quale ipotizzò che gli errori congeniti nel metabolismo fossero dovuti a carenze congenite, ipotizzando dunque una base genetica per le malattie. Garrod analizzò e dimostrò la validità dell’eredità mendeliana per diverse malattie metaboliche umane, anche se il suo contributo rimase per molti decenni ignorato e isolato. Secondo Dunn (1965) «la ricerca sull’uomo sembra [...] sia stata ostacolata dall’interesse per un’immediata applicazione sociale della genetica, ad esempio per *l’eugenetica*, e non si ebbe nessun importante progresso» (p. 88, *corsivo nostro*).

Sarebbe infatti errato pensare che i genetisti si disinteressarono del tutto degli esseri umani. Nel corso delle prime decadi del Novecento il processo di indagine dei meccanismi dell’ereditarietà umana procedeva sulla spinta dei programmi eugenetici,

cioè al fine di comprendere i meccanismi ereditari per agire su di essi e favorire una selezione ragionata del patrimonio genetico umano. Per i primi 30 anni del Novecento, infatti, la maggior parte delle ricerche di genetica umana fu condotta nei laboratori di eugenica²⁸. La metodologia era quella basata sui pedigree familiari, ricavati da cartelle cliniche, studi su famiglie e su field-work in particolari comunità. In Germania, inoltre, si lavorava sui gemelli. In generale, la metodologia era di tipo statistico: in Inghilterra, dove imperversava la biometria di Pearson si eseguivano regressioni sulle caratteristiche fisiche; negli USA, invece, Davenport seguiva l'impianto mendeliano e cercava di mostrare che determinati tratti (in cui si includeva anche la povertà, la delinquenza e la prostituzione) seguivano dei modelli ereditari basati sul mendelismo (Kevles 1985; 1992).

Tuttavia, il contributo degli eugenisti alla nascente genetica umana era in realtà piuttosto marginale, viste l'imprecisioni e le incertezze del mendelismo. In particolare, come abbiamo visto nel precedente capitolo, mancava una corretta comprensione dei meccanismi poligenici – cioè il fatto che un tratto può dipendere dall'interazione di molti geni – dal momento che l'eugenica ragionava in termini di spiegazioni monogeniche. Inoltre, a causa dei pregiudizi classisti e razzisti che permeavano l'eugenica vi era una scarsa attenzione ai fattori ambientali, culturali e sociali che incidevano su comportamenti e caratteristiche. In altre parole, gli eugenisti riducevano tutto a meccanismi biologici che, per giunta, indagavano con modelli inadeguati.

In parte ciò derivava dal fatto che gli eugenisti si muovevano in quella che può essere definita la genetica di popolazione. Infatti, all'inizio del secolo e prima della sintesi della teoria del gene, la genetica si presentava come un campo disciplinare fortemente diviso, molto diverso dalle prime teorie dell'eredità, che come abbiamo detto comprendevano evoluzione, sviluppo e meccanismi di trasmissione (Dunn 1965; Mayr 1982). Da un lato vi era la genetica formale, la quale si occupava prevalentemente della questione della trasmissione ereditaria, senza considerare né i problemi legati allo sviluppo embrionale, né le questioni legate all'evoluzione e alle popolazioni²⁹. Erano viceversa i biometrici, fortemente ostili al mendelismo, ad affrontare la questione delle popolazioni, tra cui, appunto, gli esseri umani, attraverso

²⁸ In particolar modo nel Galton Laboratory a Londra e nell'Eugenics Record Office a Cold Spring Harbor.

²⁹ Gli embriologi del resto si tenevano alla larga dalla genetica che percepivano come inutile per il proprio lavoro.

l'impiego di strumenti statistici e con poco o nullo interesse per le basi fisiologiche, citologiche e biochimiche dell'eredità. Secondo Mayr (1982), tuttavia, i primi genetisti ignorando i concetti di popolazione e occupandosi esclusivamente della frequenza dei geni in pool genetici chiusi (cioè negli animali da laboratorio) commisero un errore che ne inficiò in parte il potere esplicativo. Difficile è valutare la reale portata dei contributi dei primi genetisti delle popolazioni; sicuramente fu notevole in ambito statistico – non a caso la maggior parte degli attuali coefficienti e test statistici portano il nome di biometrici ed eugenisti (Pearson, Fischer, Yule ecc.) – ma anche in campo genetico non fu del tutto influente.

I genetisti formali si rifiutarono invece di studiare l'uomo per diversi motivi: da un lato per gli ovvi vantaggi che fornivano gli incroci su piante ed animali (la possibilità di avere un numero elevato di generazioni e quindi l'enorme mole di dati da poter analizzare) dati che non sarebbe stato possibile eguagliare lavorando sugli uomini; dall'altro lato, lo studio genetico degli uomini, oltre a non dare risultati apprezzabili, comportava – secondo alcuni genetisti – il cadere pericolosamente in pregiudizi che inficiavano la qualità del lavoro (Kevles 1992). Fu per queste ragioni che per molto tempo i genetisti si tennero alla larga dallo studio dell'ereditarietà umana, la quale era nelle mani degli eugenisti che, di contro, non brillavano per competenza genetica.

Con la *reform eugenics* si ebbe però un'importante svolta, dal momento che i suoi sostenitori spingevano per una maggiore conoscenza della genetica umana. Consapevoli dei problemi che affliggevano l'eugenica, cioè la confusione tra eredità e ambiente, questi si concentrarono su quei tratti umani che sembravano non essere minimamente influenzati dalla cultura, come ad esempio il gruppo sanguigno. Il gruppo sanguigno era, infatti, facilmente identificabile e prometteva di fornire dei marcatori genetici localizzati per tutti gli individui nello stesso punto dei cromosomi, dai quali si poteva poi passare a localizzare altri geni. Tuttavia, i primi genetisti umani erano ancora legati alle procedure della genetica di popolazione lavorando principalmente su dati statistici ricavati dalle popolazioni e non in laboratorio. La differenza con gli eugenisti si evinceva dal fatto che essi ragionavano ormai nei termini della teoria del gene e su caratteristiche fisiologiche con una chiara componente ereditaria e genetica e non più su agglomerati di ipotesi, pregiudizi e tratti comportamentali o estetici. Secondo Aldridge (1996) gli studi di genetica umana si sarebbero concentrati sui geni legati alle malattie, piuttosto che sui «caratteri buoni», poiché,

L'eredità di alcune malattie è molto più facile da comprendere rispetto all'eredità della bellezza o del temperamento (ammesso che queste qualità siano in qualche misura ereditarie)» e perché nessuno trova obiezioni agli incroci tra piante e insetti, mentre «l'idea di esperimenti analoghi sugli esseri umani è considerata oltre il limite dell'accettabilità tanto dall'opinione pubblica quanto dalla comunità scientifica (Aldridge 1996, p. 162).

Con i *reformers*, infatti, anche la genetica di popolazione non ragionava più in termini di razza con riferimenti a degenerazione e *feeble-mindedness* ma in termini di geni e strutture cromosomiche. Dopo la Seconda Guerra Mondiale, e con la realizzazione degli orrori commessi dall'eugenica nazista, molti studiosi di genetica umana abbandonarono i programmi eugenetici³⁰ e cominciarono a concentrarsi sullo studio dei meccanismi ereditari allo scopo di isolare i geni responsabili di alcune malattie. Lavorando sulle anomalie del sangue scoprirono ad esempio l'origine dell'anemia falciforme, della talassemia e della sindrome di Tay-Sachs. La svolta molecolare della genetica ha incrementato ulteriormente il distanziamento della genetica umana da alcuni dei fini dell'eugenetica. Lo stesso Progetto Genoma non è stato intrapreso allo scopo di migliorare o rigenerare la razza, ma nel nome dell'avanzamento della conoscenza a fini terapeutici e diagnostici.

Tuttavia, la genetica umana non è mai riuscita a liberarsi completamente del fardello iconico associato all'eugenetica. Nata dall'eugenica e consolidatasi nel rifiuto di questa, la genetica umana sembra essere sempre sul punto di ritornare nel suo alveo. Non a caso i primi esperimenti di ingegneria genetica sono stati salutati come premonitori di una deriva eugenetica e il Progetto Genoma è nato facendo proprio i conti con essa. Norton Zinder, professore di genetica molecolare alla Rockefeller University di New York, ripensando ad una delle prime riunioni in cui si ipotizzava la possibilità di intraprendere la ricerca sul genoma, affermò che «disporre dell'intero genoma umano avrebbe potuto addirittura ispirare misure di tipo *eugenetico di stampo nazista*»³¹ (cit. in Wilkie 1993, p. 103 *corsivo nostro*). In maniera del tutto analoga, James Watson in qualità di direttore del Progetto Genoma proponendo un'indagine sugli aspetti sociali, etici e legali legati al Progetto, richiamandosi «al *terribile passato dell'eugenetica*» affermò che «dobbiamo rassicurare le persone che il loro DNA è privato e che nessun altro può impossessarsene» (cit. in Kevles 1992, p. 35 *corsivo nostro*).

³⁰ Escluso Muller come abbiamo visto nel precedente capitolo.

³¹ Le osservazioni di Zinder sono state pubblicate nel Luglio 1990 su *Scientific American*.

Si potrebbe obiettare che la ricerca genomica di per sé non costituisce una forma di eugenetica poiché si limita solamente a fornire conoscenze sul genoma al fine di chiarire e diagnosticare malattie genetiche. Il problema sarebbe casomai l'uso che viene fatto di tali conoscenze. Tuttavia, non esistendo cure per le malattie genetiche, l'unico modo di evitarne la manifestazione è quello di sopprimere i feti o di non impiantare gli embrioni che ne risultino portatori. Come vedremo nei prossimi paragrafi, la genetica umana, con la sua svolta molecolare, ha di fatto ampliato enormemente lo spettro di test diagnostici che rivelano la presenza di difetti cromosomici e genetici, incrementando di fatto il ricorso all'aborto selettivo. Il rischio che è stato sollevato fin dalle prime fasi del Progetto Genoma è stato quello che, con le scoperte genomiche, si potesse arrivare anche a diagnosi per la suscettibilità a patologie multifattoriali – come ad esempio l'ipertensione arteriosa, il diabete e varie forme di cancro – ampliando ulteriormente lo spettro di possibili motivi per cui ricorrere all'aborto o alla selezione degli embrioni.

Ovviamente la differenza con l'eugenica dei primi decenni del Novecento rimane abbastanza evidente: le conoscenze genetiche oggi sono *applicate* nell'ambito di pratiche che riguardano il monitoraggio dei feti e non direttamente alla ricerca genetica, anche se le ricadute terapeutiche, in quanto assenti, potrebbero condurre a misure eugenetiche; viceversa l'eugenica nasce come programma in cui l'intervento sull'uomo non è la conseguenza della carenza di terapie, ma il mezzo principale per il raggiungimento dei fini che l'eugenica si propone. Vi sono però altre analogie, come la questione del determinismo biologico. Anche se, la genetica umana si muove in un'ottica molecolare profondamente differente dall'accozzaglia di credenze, convinzioni e pregiudizi che caratterizzavano l'eugenica, tuttavia la visione della vita che tende ad emergere è fortemente improntata su un determinismo genetico. Dalle prime ipotesi *un gene-un enzima* si è sviluppato con il tempo un «discorso sull'azione del gene» (Keller 1995) che ha portato a postulare l'esistenza di «geni *per* qualunque cosa» (Aldridge 1996, p. 170), dall'abuso di droghe, alla violenza criminale fino al vagabondaggio. Anche se, le diagnosi genetiche (prenatali e preimpianto) lavorano su patologie di cui è scientificamente dimostrata la natura genetica, questo determinismo rappresenta un orizzonte di possibili discriminazioni, spesso richiamate nei dibattiti sulla nuova eugenetica. Pertanto, per comprendere la dimensione socio-culturale della nuova eugenetica è necessario prendere in considerazione le implicazioni della molecolarizzazione.

5. Molecolarizzazione e determinismo genetico

Nel Novecento si assiste al processo di molecolarizzazione della biologia. La data di inizio di tale fenomeno è difficile da identificare, ma vi è un certo consenso sul 25 Aprile del 1953, data della pubblicazione dell'articolo sulla struttura del DNA da parte di Watson e Crick (Dröscher 2008). In realtà si possono identificare almeno due accezioni di "biologia molecolare": una ristretta, che coincide con la ricerca dei dettagli molecolari dell'informazione genetica (la genetica molecolare); una più ampia che riguarda la ricerca della struttura e delle funzioni di macromolecole biologiche (che quindi comprende anche la biochimica). Secondo Rheinberger, dunque, la biologia molecolare si articola su un doppio livello, quello di una disciplina speciale – la genetica molecolare – e quello di un paradigma sperimentale e teorico che investe tutta la biologia (Rheinberger 2000), al quale si può dare il nome di *molecolarizzazione*. Essa si basa su una serie di cambiamenti all'interno della biologia:

- 1) la sostituzione di modelli e concetti meccanici ed energetici con modelli di elaborazione molecolare delle informazioni;
- 2) il passaggio verso la fisicalizzazione e la tecnologizzazione della ricerca biologica;
- 3) il passaggio dalla semplice rappresentazione e sperimentazione sui fenomeni al controllo e all'intervento sui fenomeni della vita;
- 4) il riordinamento dell'assetto scientifico-istituzionale;
- 5) il riordinamento dell'assetto scientifico-industriale.

In particolare, con la biologia molecolare si assistette all'uso di nuove tecnologie nella ricerca. In parte questo avveniva già prima all'epoca della genetica classica, grazie agli apporti della citologia, all'uso della cromatografia e della microscopia e, come abbiamo visto nel caso di Muller, dell'impiego delle radiazioni. Ma fu nel 1938 che il direttore delle ricerche alla Rockefeller Foundation Warren Weaver coniò il termine *biologia molecolare*, intendendo con essa una ricerca sui processi biologici basata su metodi fisici e sui fondamenti chimico fisici dei processi vitali (Keller 1990; Kay 2000, 2001). Si stava sviluppando, grazie alla contaminazione della fisica un nuovo approccio – più riduzionista – ai fenomeni biologici con nuovi metodi (come l'uso delle radiazioni) e con nuovi organismi modello (virus, batteri, fagi³²). L'essenza della

³² Fago è l'abbreviazione di virus batteriofago, cioè un virus che attacca i batteri. I fagi sono virus composti unicamente di RNA e di un involucro proteico. Sono quindi considerati meno che organismi.

vita cominciò così ad essere identificata con i geni e la vita stessa inscritta nel codice genetico. La ricerca si spostò allora sulle basi biochimiche dell'ereditarietà. Ciò ha comportato un importante cambiamento all'interno della stessa ricerca genetica.

Secondo Dunn:

La genetica, inizialmente, si occupava di interi organismi [...] il risultato delle operazioni a questo livello fu l'analisi del meccanismo di trasmissione ereditaria spesso indicata come genetica formale. A un livello superiore si trova la popolazione, composta da individui interincrociati [...] e al di sotto sta il livello cellulare in cui hanno luogo quelle interazioni e funzioni dei geni che vengono prese in considerazione dalla genetica fisiologica e dello sviluppo [...] a livello più basso si trovano le molecole di DNA, organizzate in geni e cromosomi o in strutture analoghe. È a questo livello, naturalmente, che si verifica il fenomeno responsabile di tutti i livelli superiori [...] La genetica, cominciando dal livello intermedio – gli individui – si spostò prima verso la genetica di popolazioni, la genetica evoluzionistica, la genetica ecologica e simili, e poi progressivamente passò al livello dei cromosomi, dei geni e delle molecole. È una sfortuna che, nel disgiungere i vari livelli di organizzazione, si debbano necessariamente usare termini come “superiore” e “inferiore”, che sembrano suggerire che i livelli inferiori siano quelli basilari e più importanti (Dunn 1965, p. 203).

In altre parole, con la molecolarizzazione la ricerca genetica ha segnato uno spostamento verso il basso, concependo il livello inferiore come basilare, da cui dipenderebbero tutti i livelli superiori. Tale idea è alla base del riduzionismo genetico, che parte dalla constatazione che il DNA codifica la produzione di proteine, le quali, a loro volta producono le cellule e così via fino all'organismo. Per cui ogni tratto dell'organismo sarebbe riconducibile ad una localizzazione nel genoma, ovvero nei geni (Noble 2006). La scoperta negli anni cinquanta della doppia elica del DNA e del codice genetico, e le successive ricerche riguardanti l'organizzazione del genoma e i meccanismi di sintesi delle proteine, hanno fortemente contribuito a orientare l'opinione pubblica verso il convincimento che i nostri geni sono i principali, se non addirittura gli unici responsabili dei caratteri fenotipici (DiFrancesco 2009).

Come ha mostrato Keller (1995) già negli anni Trenta con la teoria del gene si cominciavano a concepire i geni come gli agenti primari di controllo dello sviluppo, costituendoli quindi come *la* base della vita e rendendo il citoplasma «un sottoprodotto, la cui unica funzione è di fornire un ambiente favorevole, di *sostenere* il gene» (Keller 1995, 23). Pur in assenza di conoscenze empiriche sulla natura dei geni e sui modi in cui questi operano come base della vita, i primi genetisti riuscirono ad imporre un linguaggio in cui l'azione dei geni era data per scontata. Questo *discorso sull'azione del gene* ha fornito un importante quadro concettuale per la ricerca biologica, consentendo ai genetisti di «continuare a lavorare senza preoccuparsi della mancanza di informazioni sulla natura di tale azione» e

contemporaneamente «l'attribuzione ai geni dell'operatività, dell'autonomia e della responsabilità causale ha conferito una supremazia all'oggetto di interesse dei genetisti e alla genetica come disciplina» (Keller 1995, p. 24). Secondo la Keller il discorso sull'azione del gene ha funzionato come uno *stile di pensiero* (Fleck 1935), un *dispositivo disciplinare* (Foucault 1971) o uno *stile di ragionamento* (Hacking 1982), finendo con l'inquadrare «le domande che essi [i genetisti] potevano o non potevano sensatamente porre, gli organismi che avrebbero scelto di studiare, gli esperimenti che era ragionevole o irragionevole compiere, le spiegazioni più o meno accettabili» (Keller 1995, p. 25).³³

Ovviamente finché si rimaneva sul piano speculativo il potere del discorso sull'azione del gene era puramente retorico – ciò non toglie che fosse potente e performante per la ricerca biologica. Ma nel 1940 Beadle e Tatum mostrarono che i geni producevano i loro effetti nella sintesi enzimatica. Con l'ipotesi «un gene→un enzima» anche il vecchio concetto di «un gene→un carattere» subiva un potente rafforzamento, poiché all'azione del gene veniva finalmente dato un contenuto reale (Keller 1995). La scoperta della doppia elica ovviamente diede la svolta decisiva, in quanto forniva le basi biochimiche per comprendere l'azione del gene. La molecola di DNA con la sua struttura spiegava il processo di replicazione e le sequenze di acido nucleico la sintesi enzimatica. La sequenza delle basi sarebbe il codice che trasporta l'informazione, pertanto sarebbe sufficiente conoscere il codice (programma) per comprendere come i geni producono le proprie azioni. Successivamente, con la formulazione del *dogma centrale* da parte di Crick (1957) – l'informazione biologica si muove in modo unidirezionale dal DNA all'RNA, dall'RNA alle proteine e dalle proteine all'organismo – e con le dimostrazioni del funzionamento del codice genetico il discorso sull'azione del gene appariva ben radicato nella biochimica e nella (ormai nata) biologia molecolare. Nel 1959, inoltre, Jacob e Monod con la distinzione tra geni strutturali e geni regolatori risolsero anche il problema dell'attivazione genica, spiegando cosa facesse attivare i geni rimanendo all'interno del codice genetico³⁴. I

³³ Un esempio dell'egemonia del gene la si può riscontrare anche nel caso dell'embriologia. Da sempre interessata allo studio della differenziazione cellulare, ovvero a comprendere come da un uovo fecondato si arrivasse alla formazione di un organismo complesso e pluricellulare, grazie alle risposte della genetica il “paradosso” della differenziazione venne riformulato nei termini secondo cui tale differenziazione dipenderebbe esclusivamente dai geni. In questo senso il problema stesso dell'embriologia si trasferiva alla ricerca genetica e allo studio sul funzionamento dei geni.

³⁴ Viceversa gli embriologi e i citologi suggerivano che il codice genetico non bastasse e che altri processi cellulari fossero implicati in tale attivazione. Alla lunga la biologia ha dato ragione agli embriologi (Cfr. Noble 2006), ma all'epoca i genetisti decisero di “fare da sé” (Cfr. Keller 2000).

due biologi non parlarono di *regolazione genica* ma bensì di *meccanismi regolatori genetici*, sottintendendo che si trattava di meccanismi genetici e «scartando decisamente l'idea che i geni potessero dipendere da fattori non genetici per le istruzioni su dove e quando agire» (Keller 2000, p. 64). In maniera analoga fu proposto il concetto di *programma genetico* con cui il genoma regolava la differenziazione cellulare.

Inoltre, questo discorso parlando di informazione programma e istruzioni inseriva una serie di metafore che si sarebbero poi legate con la nascente teoria dell'informazione, solidificando maggiormente l'idea dei geni come agenti causali unici dei processi vitali e l'idea che nel genoma era contenuto tutto ciò che si doveva sapere sulla vita e sull'uomo. Kay (2000) ha mostrato la genesi e l'enorme potere di queste metafore informative. Secondo l'autrice, infatti, nel corso del secondo dopoguerra e nel pieno della Guerra Fredda, la nascita di teorie dell'informazione, della cibernetica, dei sistemi, della linguistica e della criptoanalisi contribuirono al formarsi di un discorso che trasferiva i concetti di base di queste teorie a una diffusa rappresentazione dei fenomeni fisici, biologici e sociali. Espressioni quali "informazione", "codici", "programmi" e "centri di controllo" entravano dunque a far parte del linguaggio della biologia.

Infatti in molti campi delle scienze della vita e di quelle sociali, così come nella cultura in senso lato, entità e processi venivano sempre più ripensati come sistemi informativi. La biologia non fece eccezione; la decifrazione del codice genetico³⁵ non fornì infatti solo l'idea del *codice* ma anche quella della *decifrazione* del segreto della vita³⁶. Ciò significò inoltre il sorgere di una nuova forma di biopotere, non più incentrato sui corpi, ma sul controllo dell'informazione biologica alla base dei processi vitali, in un clima di perfetta risonanza con la cibernetica e con i discorsi della Guerra Fredda (Kay 2000). L'autrice fa notare quanto l'impiego della criptoanalisi alla genetica non fu di nessun beneficio, non essendo il DNA un codice

³⁵ Per cui le quattro basi del DNA associate in triplette codificano gli amminoacidi che permettono la sintesi delle proteine

³⁶ Si noti che secondo la Kay (2000) teoria dell'informazione, cibernetica, criptoanalisi, analisi dei sistemi e la nascita dei calcolatori influenzarono la biologia ben prima della svolta molecolare del 1953, dal momento che Schrödinger già nel 1943 ipotizzava che l'eredità funzionasse come un codice morse. L'idea di un codice genetico fu dunque concepita all'interno di una biologia che aveva già subito l'influenza di quella che secondo la Kay può essere definito uno *stile di pensiero bio-semiotico*. In particolare, l'ingresso di molti fisici, già sensibili alle idee della nascente teoria dell'informazione, nella biologia facilitò il formarsi di uno *spazio rappresentazionale* favorevole al concepire i processi ereditari come processi informativi e il codice genetico come il centro di controllo dei processi vitali.

ma semplicemente una tavola di correlazione caratterizzata da distribuzioni casuali, contingenze, degenerazioni e ambiguità (*ibid*, p. 2). Tuttavia questo immaginario culturale che vede il DNA come il codice della vita e il genoma come il “libro della vita” persiste, mostrando una enorme potenza simbolica, poiché:

Nonostante la riconosciuta trappola dell'applicazione della teoria dell'informazione, della linguistica e della criptoanalisi alla biologia molecolare [...], queste rappresentazioni informazionali e scritturali dell'eredità misero radici e proliferarono. Lo fecero per lo più grazie alla loro risonanza culturale e transdisciplinare e per la loro efficacia come modelli e analogie dei processi di creazione dei significati biologici. Come tali, impostarono il quadro concettuale e la struttura discorsiva della [...] odierna genomica» (Kay 2000, pp. 11-12).

Infatti, alla base della ricerca genomica non vi sarebbe tanto l'applicazione della teoria dell'informazione, quanto piuttosto il *discorso dell'informazione*, ovvero quell'insieme di pratiche discorsive che leggono i fenomeni naturali e biologici come sistemi informativi. Un repertorio retorico che dal secondo dopoguerra è andato consolidandosi e che, nonostante i fallimenti dell'applicazione delle teorie cibernetiche, informazionali e linguistiche ai fenomeni biologici, persiste tutt'oggi.

Con il tempo però si sono venute a creare anche altre situazioni paradossali che hanno portato ad un ripensamento del discorso sull'azione del gene. Come ha spiegato la Keller:

È successa una cosa strana, sulla via del Santo Graal. Quello straordinario progresso è diventato sempre meno descrivibile dal discorso che lo ha favorito. La focalizzazione dogmatica sull'azione del gene ha prodotto uno strepitoso armamentario di nuove tecniche per analizzare il comportamento di segmenti distinti di gene, e l'informazione prodotta da queste tecniche sta ora sovvertendo radicalmente la dottrina del gene quale agente unico (o anche primario) (Keller 1995, pp. 34-35).

Nel corso dei decenni tuttavia ci si rendeva conto che le scoperte dalla ricerca genetica complicavano notevolmente la linearità del discorso sull'azione del gene fondato sul dogma centrale della sua sostanziale autoregolazione. Con la scoperta degli enzimi di restrizione, infatti, già a partire dagli anni Settanta, si era scoperto che il DNA non solo non poteva autoreplicarsi necessitando dell'azione di proteine ed enzimi ma anche che e altre proteine intervenivano per riparare gli errori di replicazione (Keller 2000). A ciò andava ad aggiungersi la scoperta del cosiddetto DNA spazzatura, quelle lunghe sequenze di nucleotidi non codificanti la cui funzione non è stata del tutto compresa. Inoltre anche il modello un gene—>un enzima iniziava a vacillare. Con la scoperta che i geni sono sequenze di DNA che vengono attivate e combinano parti di DNA non contigue (*esoni*), e che tali combinazioni (*varianti di splicing*) possono variare, un gene potrà dunque codificare diverse proteine. Il

modello diventava dunque “un gene → più enzimi” e “un enzima → molte funzioni” (Keller 2000, p. 52).

La semplificazione attorno al discorso del gene si faceva sempre più debole inversamente all'avanzamento della ricerca scientifica. Ci si era anche resi conto infatti che i geni, per essere attivati, necessitavano di una serie di processi cellulari e proteici, scoperta che contraddiceva definitivamente l'idea fondante che vedeva il genoma come una sorta di programma che, da solo, era in grado di condizionare tutte le funzioni biologiche³⁷.

Così il *discorso sull'azione del gene* si era trasformato nel *discorso sull'attivazione dei geni* e «il *locus* del controllo si sposta dai geni stessi alla dinamica biochimica complessa (interazioni proteina-proteina e proteina-acido nucleico) di cellule che sono in comunicazione costante l'una con l'altra» (Keller 1995, p. 40). I geni divenivano dunque dei catalizzatori dipendenti dal contesto cellulare o, per mantenere la metafora informazionale, dei database a cui la cellula accede, per la sintesi delle proteine, che le servono volta per volta.

I genetisti iniziarono sempre di più a ragionare nei termini di «un sistema complesso e altamente coordinato di dinamiche regolatrici che opera simultaneamente a tutti i livelli: dall'attivazione della trascrizione, della traduzione, dell'attivazione delle proteine e della comunicazione intercellulare, nel nucleo, nel citoplasma e addirittura nell'intero organismo» (Keller 1995, p. 42). L'idea dunque che il genoma fosse «un programma in grado di dirigere la creazione e il comportamento di tutti gli altri processi biologici dell'organismo» diveniva «una metafora, per giunta irrealistica e inutile» (Noble 2006, p. 68). In maniera analoga lo stesso concetto di gene «essenziale in una precedente fase dell'analisi, sia diventato inutile» (Portin 1993) avendo «accumulato molta zavorra storica»³⁸, che – per i biologi – potrebbe addirittura «intralciare la nostra conoscenza dei processi biologici»³⁹. Secondo la Keller, però, nonostante le scoperte scientifiche abbiano svuotato i significati legati al concetto di gene, esso continua rappresentare un'«icona» (Nelkin e Lindee 2004) dei nostri tempi:

La situazione è piuttosto paradossale: mai come oggi il termine gene ha avuto una tale preminenza nella stampa scientifica e non, ogni giorno veniamo informati

³⁷ Gli esperimenti di clonazione per trasferimento di nucleo (come la nascita della pecora Dolly) da questo punto di vista hanno mostrato come sia il contesto cellulare a definire il comportamento del genoma, dal momento che un nucleo di cellula adulta funziona come un ovocita solo se inserito in un ovocita (Keller 2000, p. 70).

³⁸ William Gelbart, 1998, *Data bases in genomic research*, in *Science* 282, p. 660 (cit. in Keller 2000)

³⁹ *ibid.*

dell'identificazione di nuovi geni «che causano» la tale o la tal altra patologia, e l'elenco delle malattie genetiche si allunga di pari passo. E ci viene detto che gran parte del comportamento umano, un tempo considerato volontario o indotto dalla cultura, è invece prodotto dai nostri geni (Keller 2000, p. 54).

Sebbene l'avanzamento delle conoscenze e lo stesso Progetto Genoma ci dicano che le funzioni dei geni non coincidono semplicemente con un locus cromosomico che possiamo mappare, il determinismo genetico sotteso – l'idea cioè che tutto dipenda dai geni e che sequenziando il genoma si possa avere la chiave per comprendere l'essere umano – non sembra perdere colpi. Secondo Noble (2006) questo dipenderebbe dal fatto che «gli scienziati, ma non solo loro, sono propensi ad affezionarsi agli schemi chiari e ben definiti» (p. 69). Secondo la Keller (2000) invece il meccanismo è più complesso. *Gene* è un termine troppo radicato nel nostro vocabolario e, nonostante la sua ambiguità ci è ancora utile. È «una comoda stenografia per gli scienziati che lavorano in contesti sperimentali specifici» e «uno strumento di persuasione indubbiamente efficace» (*ibid.*, p. 11). Infatti:

L'immagine dei geni quali agenti causali chiari e distinti, costituenti la base di tutti gli aspetti della vita di un organismo, è talmente affondata nel pensiero comune e scientifico che buone intenzioni, zelo o critica concettuale non basteranno a estirparlo. Anche l'immagine di un programma genetico [...] è ormai incisa nel nostro modo di pensare insieme alla convinzione che (come scrissero per primi Jacob e Monod) «il genoma contiene non soltanto una serie di progetti, ma anche un programma coordinato per la sintesi proteica e i mezzi per controllarne l'esecuzione» [...] Come notavo nell'Introduzione la «parolina comoda» di Johannsen [gene] è ormai trincerata nel nostro lessico e finché non sarà disponibile un lessico migliore e non soltanto una nuova parola, i biologi non smetteranno né potranno smettere di parlare di geni (Keller 2000, pp. 106-108).

La parola serve infatti per orientare la ricerca biologica in molti sensi. In primo luogo consente di avere un termine di facile comprensione che facilita la comunicazione non appesantendola con paralizzanti dispute definitive. Nel contesto delle pratiche sperimentali il termine gene serve da «stenografia operativa per indicare il marcatore provvisto di un'immediata rilevanza sperimentale» (*ibid.*, p. 110). Il concetto di gene servirebbe infatti da ponte tra contesti sperimentali diversi. Inoltre, ai geni è riconosciuta una notevole funzione di persuasione; la forza che il termine ha assunto, e continua ad assumere, nell'immaginario collettivo possiede infatti una forte funzione retorica, permettendogli così di procurare fondi, promuovere programmi di ricerca e di propagandare i prodotti dell'industria biotech. Questa funzione retorica ne rafforza l'uso nei contesti sperimentali, dato che con la molecolarizzazione gli assetti istituzionali sono cambiati e la ricerca biologica è sempre più orientata al mercato. Il legame tra ricerca e mercato spingerebbe dunque ad un suo sempre più intensivo di un

termine dall'enorme potere retorico e che il rafforzamento reciproco tra orientamento al mercato e forza retorica del termine sono alla base dell'impossibilità del suo abbandono.

6. Molecolarizzazione e discriminazione genetica

Ma cosa comporta la molecolarizzazione a livello sociale? Quali visioni dell'uomo e della società vengono veicolate da questi nuovi modi di intendere la vita? E quali sono le conseguenze innescate dalla genomica contemporanea?

In prima battuta si potrebbe dire che le opinioni si cristallizzano principalmente su due fronti opposti. Da un lato, ci sarebbero coloro che sostengono che la nuova mappa genetica dell'essere umano favorirà la medicina e lo sviluppo di nuove terapie per malattie oggi incurabili. Dall'altro, coloro che temono «un mondo sfigurato da una *nuova eugenetica* e popolato da mostri come quello costruito dal dottor Frankenstein» (Wilkie 1993, p. 7, *corsivo nostro*).

Se questi ultimi sembrano scenari fantascientifici, caratterizzati da una forte valenza retorica ma da una scarsa aderenza alla realtà, è bene comprendere cosa comporta la molecolarizzazione in termini di ricadute sociali. Secondo Rose (2007) la biopolitica del XIX secolo è focalizzata sulle crescenti capacità degli individui di controllare, gestire, progettare le proprie capacità vitali in quanto creature viventi (cfr. anche Franklin 2000). La principale novità della biopolitica contemporanea sta nel fatto che la vita umana viene compresa e manipolata a livello molecolare. Ed è dunque a questo livello che si sviluppano tutti gli aspetti sociali correlati: dalle preoccupazioni per la portata di una simile visione della vita, alle forme di governo, di sapere specialistico, di sfruttamento bioeconomico, di investimento emotivo e di organizzazione dell'etica. La molecolarizzazione è, secondo Rose (2007), il perno di un importante cambiamento nello stile di pensiero della biomedicina contemporanea. Ciò ha caratterizzato cambiamenti rilevanti negli oggetti di cui la medicina si occupa, perché malattie che prima sembravano distinte sono state raggruppate in base alle loro connessioni a livello molecolare, altre invece sono state frammentate in gruppi. Parte di questo cambiamento è imputabile allo sviluppo delle tecniche di visualizzazione⁴⁰,

⁴⁰ Si vedano Cartwright (1995); Beaulieu (2001, 2002); Prasad (2005); Elkins (2008).

che connesse agli sviluppi della genetica molecolare hanno fatto sì che tessuti, cellule e sequenze di DNA potessero essere resi visibili, isolati, scomposti, conservati in bio-banche e dunque anche manipolati.

Questa genetizzazione della costituzione umana comporterebbe alcuni rischi legati ad uno stravolgimento di alcuni valori: pensare alla vita umana come alla mera espressione del programma genetico potrebbe comportare forme di discriminazione (Wilkie 1993). Nonostante le implicazioni mediche siano la molla (bio)economica che spinge il Progetto Genoma Umano, è opportuno far notare che la maggior parte delle malattie genetiche non prevedono, ad ora, una cura. Ciò che la genetica può mettere a disposizione sono strumenti di screening per la suscettibilità a determinate malattie. Le implicazioni sociali della nuova genetica dipendono tutte da quelli che possono essere gli usi delle informazioni ricavate da tali strumenti. Tali screening possono essere infatti svolti su embrioni, feti o individui adulti e, a seconda del soggetto su cui sono svolti e a seconda della patologia in questione, le strategie terapeutiche possono variare enormemente. Ad esempio, nel caso delle patologie multifattoriali – quelle cioè che hanno una componente genetica come il diabete o l'ipertensione ma che insorgono per interazione di molteplici fattori – l'individuo che risultasse suscettibile potrebbe fin dalla nascita intraprendere una dieta e uno stile di vita che riduca le probabilità di insorgenza di tali patologie. Apparentemente sembra che in casi del genere non vi siano rischi di discriminazione. Tuttavia, il dibattito pubblico si è soffermato sui possibili problemi legati a questo modo di intendere la malattie, che potrebbero portare a forme di biasimo nei confronti di coloro che non volessero sottoporsi ad uno stile di vita altamente controllato, colpevoli di aver ignorato la propria propensione alla malattia di cui sarebbero consapevoli (Annas 1996). Il rischio paventato è che assicurazioni e sistemi sanitari neghino le cure a coloro che, consapevoli delle proprie suscettibilità, abbiano adottato stili di vita che hanno favorito l'insorgere della patologia.

Nel caso di malattie genetiche che causano anomalie proteiche letali lo scenario diviene meno rassicurante. L'esempio più chiaro dei problemi sociali connessi a queste patologie e allo sviluppo della diagnostica genetica è bene illustrato dal caso dell'anemia falciforme negli Stati Uniti nel corso degli anni Settanta. La scoperta della base genetica di tale malattia – che causa la forma aberrante della molecola di emoglobina – non portò ad alcuna cura, ma allo sviluppo di metodi di screening. L'applicazione di programmi di screening generò tuttavia una serie di problemi

sociali. In parte per la sostanziale confusione tra portatori sani del gene e persone realmente affette da anemia falciforme, in parte, per la credenza, erronea, che tale patologia fosse contagiosa (Murray 2001)⁴¹. Il caso del disordine in cui degenerò il programma statunitense di screening per l'anemia falciforme sottolinea alcuni degli aspetti problematici che derivano dall'impiego delle conoscenze genetiche. Va però precisato che gran parte dei dibattiti e dei discorsi sulla discriminazione genetica sono modellati dalle caratteristiche istituzionali del sistema sanitario e del mercato del lavoro statunitense e che quindi molti di questi discorsi trovano scarsa eco in contesti istituzionali completamente differenti⁴².

La seconda forma di discriminazione riguarda l'accesso al posto di lavoro. Anche qui molto dipende dal sistema statunitense. Sono infatti i datori di lavoro che stipulano coperture sanitarie per i propri dipendenti. In presenza di un incremento dei premi assicurativi i datori di lavoro potrebbero essere interessati a sottoporre i propri dipendenti a screening genetici o a richiedere dati genetici per assumere solamente coloro per i quali non sussistono rischi di insorgenza di malattie, in modo da minimizzare il costo della copertura assicurativa. Si verrebbe così a creare una forma di discriminazione genetica, per la quale le persone anche solo suscettibili a malattie con base genetica avrebbero delle limitazioni ad accedere al mercato del lavoro. Tale discriminazione, tuttavia, non è esclusiva del sistema statunitense. Wilkie (1993) ad esempio mostra come la predisposizione a determinate forme di cancro possa favorire forme di discriminazione. Un'impresa che lavora con determinate sostanze chimiche che possono favorire l'insorgenza di tumori, potrebbe decidere di selezionare i propri dipendenti tra coloro che mostrano una più bassa predisposizione a contrarre il

⁴¹ Un caso rilevante fu quello delle compagnie assicurative. Esse cominciarono infatti a negare la copertura sanitaria ai portatori sani – poiché le patologie genetiche sono considerate come fattori pregressi alla stipula dell'assicurazione – e alcuni datori di lavoro negarono l'assunzione – anche qui perché l'assicurazione sanitaria è stipulata dal datore di lavoro che quindi è disincentivato dall'assumere persone per le quali le assicurazioni chiederebbero un premio maggiorato in quanto già “malate” (Wilkie 1993).

⁴² Negli Stati Uniti, infatti, le compagnie assicurative possono rifiutarsi di stipulare assicurazioni sanitarie con individui affetti da malattie genetiche oppure richiedere premi molto elevati (e ovviamente escludono da una copertura sanitaria coloro che non possono permettersi tali premi). Ne consegue che spesso gli individui sono riluttanti a sottoporsi agli screening, perché temono che i risultati possano diventare di dominio delle compagnie assicurative che possono recidere o modificare i termini dei contratti (Martindale 2001). Si tratta del tema della *privacy genetica* e della proprietà del patrimonio genetico (Annas 1993; Lebacqz 1994). Questo esempio di discriminazione genetica è però peculiare di quei sistemi sanitari basati su forme di copertura privata. Una tale discriminazione semplicemente non sussiste in paesi che si sono dotati di un sistema sanitario pubblico – di conseguenza anche il dibattito su questa forma di discriminazione tende ad essere poco accentuato.

cancro, onde evitare problemi di natura legale qualora i dipendenti contraessero un tumore⁴³.

Da simili scenari e da simili esempi ne conseguirebbe la trasformazione del patrimonio genetico in un criterio per l'accesso a determinate professioni sulla base di scenari possibilistici e probabilistici. Infatti per molte patologie multifattoriali la base genetica offre solo una probabilità che, per realizzarsi, si deve combinare con una fitta rete di altre cause ed eventi. Poiché su questa fitta rete la possibilità di controllo è minore ed è difficile stabilire la responsabilità oggettiva, la base genetica potrebbe essere assunta come dato certo che “taglia la testa al toro” – in altre parole, per non correre rischi non assumere persone suscettibili al cancro, o ancora, invece di investire in costosi sistemi di sicurezza, si potrebbe semplicemente assumere persone con un pool genico meno “rischioso”. Si tratta di una nota accusa al determinismo genetico, ovvero il fatto di concentrare l'attenzione solo sulle basi genetiche delle malattie, trascurando i fattori ambientali e sociali che incidono sull'insorgere delle patologie (Lloyd 1994). È stato inoltre paventato che tale ragionamento possa essere esteso anche a predisposizioni che poco o nulla hanno a che vedere con il tipo di lavoro svolto – ad esempio una discriminazione dei soggetti propensi a disturbi cardiovascolari semplicemente per evitare che un attacco cardiaco possa essere scambiato per un infortunio sul lavoro con conseguente causa penale. Si tratta tuttavia di ragionamenti del tutto ipotetici, stando che per molte malattie e predisposizioni non si conosce ancora la base genetica e pertanto non sono disponibili screening; inoltre, secondo alcune ricerche, le imprese hanno fino ad ora mostrato uno scarso interesse a sottoporre i propri dipendenti a test genetici (Wilkie 1993). Ma tutto questo ha, socialmente, una rilevanza alquanto marginale, dal momento che i dibattiti si sono sviluppati sulla base di questa *percezione* di possibili discriminazioni derivanti dall'avanzamento delle conoscenze genomiche. Non a caso, negli USA il presidente Clinton firmò un decreto esecutivo che proibiva ai dipartimenti e agenzie federali di utilizzare informazioni genetiche per l'assunzione dei dipendenti, esteso anche al settore privato (cit. in Rose 2007)⁴⁴. Altre leggi simili furono discusse e approvate

⁴³ In Oregon, ad esempio, si rileva il caso di un'azienda che ha negato l'assunzione a dei candidati dopo aver verificato che erano predisposti alla sindrome del tunnel carpale, giustificando che tale patologia li rendeva inadeguati al lavoro (Everett 2003).

⁴⁴ *Genetic Nondiscrimination in Health Insurance and Employment Act* del 1999

nonostante⁴⁵ non si dessero casi di discriminazioni genetiche sul posto di lavoro, ma solo una collezione di evidenze aneddotiche diffuse dai media (Everett 2003). Come sostiene Rose:

Che le discriminazioni genetiche ci siano o meno, o ci possano essere o meno in futuro, l'irruzione del dibattito sulla genetica nelle pratiche della valutazione didattica, del reclutamento di dipendenti e del calcolo attuariale è di per sé significativa. *Tale dibattito sta agendo esso stesso come un vettore per il diffondersi di una concezione genetica dell'identità personale, per la nascita di una "responsabilità genetica" e per il parziale rimodellamento dei dilemmi etici in termini molecolari* (Rose 2007, p. 189, *corsivo nostro*).

Un altro ambito in cui il processo di genetizzazione sembra operare nel modificare concezioni sociali riguarda l'impiego di proteine. Come già detto, i geni servono per codificare le proteine, e molte delle malattie genetiche dipendono proprio da alterazioni nella produzione di proteine. La principale ricaduta terapeutica del Progetto Genoma riguarda appunto la conoscenza dei processi di sintesi delle proteine (con la conseguente nascita della sottodisciplina chiamata *proteomica*) al fine di agire con tecniche di ingegneria genetica per creare batteri geneticamente modificati che producano proteine da somministrare a pazienti non in grado di produrle autonomamente. Ciò avviene da anni per quanto riguarda l'insulina, prodotta con ingegneria genetica e somministrata a milioni di diabetici. Ma se il caso dell'insulina testimonia della bontà dell'ingegneria genetica e delle terapie geniche, vi sono anche casi che hanno portato l'allarme per i possibili usi distorti di queste tecniche. È il caso della produzione dell'ormone umano della crescita, solitamente somministrato a bambini affetti da nanismo a seguito di una disfunzione della ghiandola pituitaria, che comincia ad essere utilizzato anche nel caso di bambini che sono solamente di bassa statura. Alla base di tale scelta vi sarebbe un uso che Wilkie (1993) definisce *cosmetico*, cioè la somministrazione per rispondere ad una serie di pressioni sociali secondo le quali essere alti consentirebbe un vantaggio rispetto alle persone di bassa statura. In questi casi il confine della *patologia* andrebbe via via confondendosi con quello estetico della bassa statura. Oltre a questi scopi, lo stesso ormone sarebbe inoltre utilizzato illegalmente anche come sostanza dopante da molti atleti, mostrando quella logica di uso potenziante che potrebbe derivare della ricerca genomica. Lo stesso è avvenuto per l'eritropoietina (EPO), una proteina che stimola il midollo osseo

⁴⁵ Negli USA ben 33 stati avrebbero promulgato leggi relative alla tutela della privacy genetica per prevenire forme di discriminazione assicurativa basata su screening genetici e 19 stati avrebbero adottato misure per contrastare l'uso dei test genetici a fini di accesso al mondo del lavoro (Everett 2003).

a produrre globuli rossi, sviluppata per curare l'anemia e impiegata da molti atleti per potenziare la resistenza allo sforzo. L'insieme di simili esempi ha portato a paventare la possibilità che dalla ricerca genomica possano derivare conoscenze sulle proteine implicate nello stimolare l'intelligenza. Il rischio non è tanto quello della somministrazione di sostanze dalla dubbia efficacia o addirittura nocività (il caso dell'EPO per gli sportivi) ma piuttosto che gli interessi commerciali intervengano per distorcere le finalità terapeutiche di queste ricerche. Ovvero che si crei un mercato per particolari proteine che non hanno una finalità strettamente terapeutica, facendo calare l'interesse per investire in cure di malattie rare ma gravi. L'eventuale produzione di proteine che sviluppano l'intelligenza potrebbero dirottare fondi dalla ricerca sulle proteine implicate nella cura di importanti malattie come la fibrosi cistica o l'anemia falciforme. Si potrebbero inoltre creare ulteriori forme di discriminazione in base al reddito se tali farmaci fossero forniti in una logica di mercato, dal momento che le persone con scarsa disponibilità economica potrebbero non permettersi i farmaci che sviluppano l'intelligenza dei figli.

Questo aspetto dei rischi legati allo sviluppo di terapie basate su proteine intreccia la questione della *farmacogenomica*, ovvero la possibilità di utilizzare le conoscenze che emergono dal Progetto Genoma per differenziare i medicinali in relazione a caratteristiche genetiche che influenzano la risposta ai farmaci da parte delle persone (McCarthy 2000; Snedden 2000). L'idea generale con cui viene presentata al pubblico la farmacogenomica è quella dello sviluppo di una medicina individualizzata: ovvero ciascuno riceverebbe dei farmaci calibrati sulle sue specificità genetiche al fine di migliorare la risposta a tali farmaci e dunque la loro efficacia (Hedgecoe e Martin 2003). Ovviamente è stato fatto notare che l'aggettivo "individualizzata" sia in realtà fuorviante. Sarebbe infatti impossibile declinare la produzione industriale dei farmaci verso una così alta differenziazione – verrebbero quantomeno a mancare i vantaggi dell'economia di scala con un esponenziale incremento dei costi dei farmaci. La farmacogenomica in realtà opera attraverso categorizzazioni degli individui, al fine di sviluppare medicinali più efficaci per le caratteristiche genetiche delle diverse categorie. Ed è su questo terreno che sono sorte le prime polemiche⁴⁶. Infatti, queste categorie corrisponderebbero a gruppi etnici e razziali. La motivazione addotta dai ricercatori è fortemente radicata in una serie di conoscenze scientifiche e fattuali:

⁴⁶ Per una rassegna dei problemi etici legati alla farmacogenomica si veda (Møldrup 2000).

poiché è più probabile che un individuo scelga il proprio partner tra persone dello stesso gruppo etnico, il gruppo etnico rappresenta una popolazione dal punto di vista genetico, ovvero con il susseguirsi delle generazioni il patrimonio genetico tende ad omologarsi sempre di più, differenziandosi maggiormente da quello di altri gruppi. Inoltre, i gruppi etnici condividono anche aspetti culturali, come stili di vita, tipi di professioni e tipo di alimentazione, che possono incidere sulla costituzione fisica dei suoi appartenenti. Tali fattori presentano dunque la possibilità di avere un maggiore controllo anche sugli elementi ambientali e culturali che incidono sulla costituzione fisica. Questo è il motivo per cui la genetica medica sta conducendo vaste ricerche sulle popolazioni che vivono in isolamento geografico: presentando alti livelli di deriva genetica (cioè di omogeneità dei genomi) e simili abitudini di vita, minimizzano la variazione genetica e permettono quindi di associare con più facilità la propensione a malattie – soprattutto multifattoriali – con le variazioni del genoma⁴⁷. La stessa logica permea la ricerca farmacogenomica, ed in effetti sono già stati prodotti dei farmaci differenziati in base all'appartenenza razziale degli individui. Le polemiche vertono sui rischi che ciò comporterebbe, in particolare l'attribuzione di determinate malattie ad una specie di *fato* razziale – con conseguente disinteresse sociale per la loro cura – e la preoccupazione che le case farmaceutiche investano solo nei farmaci adeguati alle malattie dei gruppi etnici più facoltosi in quanto costituirebbero un mercato più allettante (Fukuyama 2002; Schubert 2004).

Su questo terreno, in particolar modo, la nuova genetica interseca la problematica della discriminazione razziale. Se è vero, infatti, che non sono mancati anche altri esempi di utilizzo di concetti genetici per riproporre visioni razziste – come le affermazioni del premio Nobel James Watson sull'inferiorità dei neri – sembra però che il vero rischio di un uso discriminatorio della genetica si possa paventare sul terreno degli sviluppi farmaceutici.

Tuttavia non ci dilungheremo su questo aspetto poiché i riferimenti del discorso pubblico della nuova euegetica ai temi razziali saranno, diversamente dal caso della vecchia eugenetica, del tutto marginali.

⁴⁷ L'esempio più rilevante di un simile progetto è quello che riguarda l'Islanda, dove si sta cercando di compiere uno screening genetico completo dell'intera popolazione. Ma si hanno numerosi casi di simili progetti in molti paesi occidentali. In Italia, ad esempio, l'Istituto di medicina genetica dell'Accademia Europea di Bolzano (EURAC European Academy Bozen/Bolzano) sta conducendo da anni una simile ricerca sulle popolazioni delle valli isolate dell'Alto Adige/Südtirol, coinvolgendo non solo analisi genomiche, ma anche ricerche storiche sui registri matrimoniali delle parrocchie per ricostruire gli alberi genealogici e identificare così il locus genico di alcune malattie.

La nuova eugenetica infatti – o meglio l’insieme di pratiche così definite – non ragiona più in termini di razze (sulle loro qualità e sugli effetti del loro incrocio), ma sui profili genetici individuali. Opererà infatti prevalentemente su feti ed embrioni in relazione alla presenza di difetti genetici che rischiano di compromettere la salute dell’individuo. In questo lavoro del resto non siamo interessati ad inseguire il concetto di razza e razzismo nelle sue diverse forme e manifestazioni⁴⁸, ma piuttosto ci chiediamo cosa nella nuova eugenetica abbia sostituito la razza e da cosa sia dipeso tale spostamento. Inoltre, il fatto stesso di occuparci del caso italiano fa sì che sia la stessa struttura sociale ed etnica della popolazione a non presentare caratteristiche tali da rendere il discorso razziale di primo piano.

7. Verso una genetizzazione della società?

Nel precedente paragrafo abbiamo visto che la molecolarizzazione e lo sviluppo della genetica sollevano problemi di possibili forme di discriminazione su base genetica. Abbiamo anche visto che tali preoccupazioni esercitano effetti sulle strutture sociali che vanno ben oltre la reale portata di tali discriminazioni. Sembra che siano più le preoccupazioni diffuse nei discorsi pubblici ad incidere sulle agende politiche che non reali episodi di discriminazione. Questo non significa che tali rischi siano solo evocati, ma piuttosto, come hanno sostenuto Rose (2007) ed Everett (2003), che l’evocazione sia un importante vettore per una concezione genetica di molti fenomeni sociali. Dobbiamo allora prendere in considerazione questo processo di genetizzazione del sociale per comprendere come esso modelli il discorso sulla nuova eugenetica.

Lewontin (1991) parla di una *ideologia del determinismo biologico* fondata su tre assunti: «che le nostre capacità fondamentali differiscono per via di differenze innate, che tali differenze innate sono frutto di eredità biologica e che la natura umana assicura la formazione di una società gerarchica» (p. 22). Tale ideologia trae le sue radici da un riduzionismo genetico, per il quale:

⁴⁸ Per una trattazione delle questioni razziali nella nuova genetica e nella farmacogenomica rimandiamo a Rose (2007) e Fullwiley (2007); sull’uso dei concetti di razza nell’epidemiologia si veda (Shim 2002) sul tema del rapporto tra razza e genetica si veda Mccann-Mortimer et al. (2004) e la recente special issue di *Social Studies of Science* (Fujimura et al. 2008; Fullwiley 2008; Kahn 2008; Fausto-Sterling 2008)

Gli esseri viventi sono considerati come determinati da fattori interni, i geni. I nostri geni e le molecole di DNA che li costituiscono sono la forma moderna della grazia e da questo punto di vista noi comprenderemo ciò che siamo quando sapremo di che cosa sono fatti i nostri geni. [...] I geni costituiscono gli individui e gli individui costituiscono la società (Lewontin 1991, pp. 13-14).

Non vi è dubbio che il rapido avanzamento della ricerca genetica nelle scorse decadi abbia ricevuto una forte attenzione pubblica, a tal punto che Nelkin e Lindee (2004) hanno sostenuto che il gene, così come la sua rappresentazione iconica, appaiono regolarmente in giornali, riviste e programmi televisivi⁴⁹. A causa della connessione storica della genetica con l'eugenica, alcuni critici hanno mostrato preoccupazioni per la crescente diffusione di discorsi genetici nello spazio pubblico e in particolare per le ricadute di aspetti come la discriminazione e il determinismo (Duster 1990). Le rappresentazioni medialità dei geni, e la costante esposizione a tali discorsi, sembrano favorire lo sviluppo di una visione del mondo che, assegnando alla biologia un ruolo deterministico nella condotta umana, tende a spostare l'attenzione dalle necessità di interventi politici ed economici sui problemi sociali (Lippman 1992).

Si teme dunque che la nuova genetica possa trasformare problemi sociali in problemi individuali, ponendo colpe e responsabilità dei problemi sociali sugli individui stessi. Inoltre, divenuta la genetica sempre di più uno strumento legittimo per la spiegazione del normale e del non normale, della malattia e della salute, finisce col dare meno spazio alle spiegazioni sociali, fisiche e ambientali (Finkler 2000). Ciò fornirebbe una giustificazione a numerose forme di discriminazione non da ultima una forma di restrizione alla libertà di riproduzione: se determinati comportamenti socialmente pericolosi dipendono dal corredo genico di un individuo, l'ordine sociale, che dipende dunque dalla qualità genetica della sua popolazione, dovrebbe giustificare forme di controllo sulla riproduzione degli individui (Nelkin e Lindee 2004, p. 168).

Di fronte ad un simile panorama di discriminazioni ed effetti perversi della genetizzazione, si sollecita una maggior difesa della *privacy* genetica. Questa *privacy* non escluderebbe solamente gli altri dall'accesso – o all'uso – delle nostre informazioni genetiche, ma dovrebbe anche consentirci di non condividere tali informazioni, di non conoscere il nostro destino genetico o ancora il poter utilizzare queste informazioni in accordo con i nostri valori (Lebacqz 1994). Questo si lega in parte alla questione degli effetti psicologici correlati alla scoperta di essere affetti da

⁴⁹ in questo senso sembra che il pubblico americano sia abituato a consumare regolarmente prodotti informativi e di intrattenimento che enfatizzano il ruolo dei geni per la salute, il comportamento e le differenze umane.

patologie genetiche per le quali non esiste ancora una cura (Johnson et al. 1999). Ma oltre alla questione degli effetti psicologici sull'individuo e sui suoi famigliari, vi è il problema dei rischi di stigmatizzazione e di discriminazione sociale che possono accompagnarsi alle informazioni genetiche (Annas 1996). Secondo alcuni il riduzionismo genetico ha l'effetto di accrescere la tendenza alla stigmatizzazione soprattutto nei confronti dei figli di persone affette da disturbi mentali e comportamentali (Phelan 2005); altri invece ritengono che la possibilità di passare dallo status di persona sana a quello di malato solo sulla base di predisposizioni e suscettibilità possa scoraggiare molti individui dal sottoporsi a screening e a proteggere in tutti i modi le proprie informazioni genetiche (Martindale 2001).

Alcuni autori hanno sostenuto che il rapido progresso della genetica stia mettendo in discussione le nostre idee di *self* e di identità umana (Aas 2006; Hauskeller 2004), oltre che i già citati problemi relativi alla privacy e alle coperture assicurative. La preoccupazione principale sarebbe dunque che la rappresentazione mediale della genetica induca le persone verso visioni del mondo deterministiche e discriminatorie. Nelkin e Lindee (2004) parlano di un *essenzialismo genetico* diffuso e veicolato dalle narrazioni della genetica nei media, il quale ridurrebbe «il self ad un'entità molecolare, equiparando gli esseri umani in tutta la loro complessità sociale, storica e morale ai loro geni» (p. 2). Questo tipo di discorso diviene potenzialmente pericoloso perché, attraverso le metafore su cui poggia, veicola immagini deterministiche. Come ha anche mostrato Kay (2000), le metafore informazionali – codice della vita, manuale di istruzioni, programma genetico – e quelle scritturali e religiose – il libro della vita, il sacro Graal, l'oracolo del DNA – trasformano concetti probabilistici e statistici in meccanismi causali deterministici. Le Breton (2004) afferma che questo *feticismo del DNA* porterebbe gli esseri viventi ad essere intesi come una «somma organizzata di informazioni» (p. 1), alla luce di una biologia ormai legata all'informatica e concentrata solo sugli elementi costitutivi dei corpi, finirebbe infatti col dissolvere il soggetto e concepire l'individuo come l'incarnazione incidentale di una serie di istruzioni (Le Breton 2004).

Secondo questi autori le diverse metafore utilizzate assumono dei significati sociali più vasti, ad esempio il “programma genetico” (*genetic blueprint*)⁵⁰ da semplice metafora diverrebbe la causa non solo delle malattie, ma anche di tutte le altre

⁵⁰ Il termine inglese *blueprint* identifica un programma inteso come progetto tecnico o piano di progettazione.

caratteristiche umane. Si parla allora di una *DNA-mania* (Pichot 1999), secondo cui il DNA sarebbe alla base di tutti gli aspetti della vita umana, con il rischio che si possa arrivare a un'eccessiva semplificazione delle questioni sociali, riducendo il tutto a *genetizzazione*.⁵¹ *In tal senso* le cause sociali e i contesti culturali finirebbero con l'annullarsi a discapito di spiegazioni genetiche, riducendo, di conseguenza, gli uomini a meri assemblaggi di DNA (Hedgecoe 2000).

Secondo Sharp (2000), l'era della nuova genetica rende possibile la frammentazione del corpo ad un livello estremo dal momento che colloca l'essenza stessa dell'umanità nel DNA (Sharp 2000). Questo determinismo genetico rappresenta il dislocamento definitivo dell'anima nelle società occidentali (Rabinow 1996) in quanto, la riduzione al DNA e il suo uso da parte dell'industria biotecnologica, in un certo senso priverebbe l'essere umano del diritto di proprietà sul suo corpo comportando, in ultima istanza, la perdita della propria identità. Si parla di «egemonia del gene» (Finkler 2000), in quanto i processi genetici ridefinirebbero le relazioni familiari, le identità e i corpi, promuovendo una medicalizzazione delle relazioni di parentela in quanto concepirebbe i familiari in termini biomedici (Finkler et al. 2003; Finkler 2005).

Secondo questi critici il discorso mediale con le sue metafore deterministiche prefigura forme di gerarchizzazione della società, perché «quando i biologi molecolari parlano dei geni come “centri di controllo” o “programmi”, questo testimonia più una serie di modelli gerarchici da loro utilizzati piuttosto che una descrizione dei modi in cui gli organismi funzionano» (Hubbard e Wald 1993, p. 64). Anche secondo Lippman (1992) la metafora del programma è riduzionista e determinista e produce una visione del mondo che facilita la discriminazione. Altri autori hanno suggerito che i modi in cui i media rappresentano la genetica sono il riflesso di una mentalità determinista e discriminatoria che si trasmette al pubblico e che queste metafore sono uno dei veicoli con cui tale mentalità si diffonde (Rothman 1998; Van Dijk 1998). Secondo questi autori, i media attraverso i processi di selezione dell'agenda e di framing⁵² giocano un ruolo chiave nell'influenzare l'agenda pubblica sui temi genetici.⁵³ Come sostiene Petersen:

⁵¹ Cfr. Lippman (1993); Hubbard e Wald (1999).

⁵² Come abbiamo visto nel primo capitolo, negli STS l'azione dei media è letta alla luce della teoria dell'*agenda setting* e del concetto di framing.

⁵³ Cfr. Conrad (1997); Henderson e Kitzinger (1999).

Le notizie dei media sono un importante luogo per esplorare le diverse e complesse immagini culturali della genetica, delle sue implicazioni mediche e dei meccanismi con cui queste immagini sono (ri)prodotte e mantenute. Poiché i media operano all'interfaccia tra ricercatori genetici e pubblico, essi giocano un importante ruolo nel modellare le percezioni pubbliche della genetica, il suo valore e le sue applicazioni, presentando selettivamente alcuni sotto-temi e non altri (Petersen 2001, pp. 1256-1257).

In generale, gli studi sulla copertura mediale delle notizie legate alla ricerca genetica e genomica suggeriscono che i temi genetici sono inquadrati in una luce positiva. Viene infatti dato risalto principalmente a quelle scoperte che confermano le conoscenze acquisite dalla genetica lasciando invece poco spazio alle confutazioni⁵⁴. Inoltre, gli articoli tenderebbero ad esagerare la portata e il significato delle scoperte (Rothman 1998) mettendo in secondo piano la questione dei rischi (Kitzinger e Reilly 1997). Priest (2001) ha mostrato inoltre quanto la stampa popolare statunitense sia poco incline ad utilizzare termini che richiamano l'incertezza delle notizie su genetica e biotecnologie. Le narrazioni della stampa popolare tenderebbero in questo senso a dare più risalto a strutture narrative che pongono gli interessi umani al centro dell'attenzione, come nel caso di storie che parlano di famiglie affette dal cancro al seno con le quali risulta più facili processi di identificazione.

Inoltre, notizie che riguardano i cosiddetti geni del comportamento (il gene gay, il gene del crimine ecc.) sfidando una serie di convenzioni culturali consolidate, tenderebbero a sollevare controversie. Kitzinger e Reilly (1997) sostengono infatti che quando si parla della ricerca genetica sui geni del comportamento i titoli dei giornali assumono generalmente toni critici⁵⁵. Secondo questi studi il pubblico riceverebbe una rappresentazione fortemente deterministica della genetica, maturando di conseguenza un'immagine distorta di questo campo di ricerca.⁵⁶ Tenzialmente questi studi tendono ad enfatizzare il ruolo dei messaggi dei media, dando poca importanza all'attività di ricezione da parte del pubblico, concepito come un'audience passiva totalmente influenzata dalle attività di framing dei media (Zimmerman 1999; Geller et al. 2002).

Ma tale rappresentazione della gentizzazione non è unanimemente condivisa, sia sul piano del discorso mediale che su quello della formulazione di nuove forme di vita rigidamente determinate dalla genetica. Sul piano del discorso mediale alcuni autori

⁵⁴ Cfr. Van Dijk (1998); Conrad (2001); Conrad e Markens (2001).

⁵⁵ Ad esempio il *Daily Telegraph* titolava una notizia sulla presunta scoperta del gene della criminalità: "Scientists warn of dangers in genetic research" (cit in Kitzinger e Reilly 1997).

⁵⁶ Cfr. Conrad (1999); Brookey (2001); Craig (2000).

ritengono le posizioni di questi critici come inadeguate e fuorvianti⁵⁷ in quanto la rappresentazione mediale non sarebbe così deterministica.⁵⁸ Secondo Condit (1995) negli anni Novanta vi sarebbe stata una rappresentazione della genetica (definita *discorso della genetica medica*) molto meno discriminatoria e deterministica di quella dei decenni precedenti (definita *discorso ereditario volontaristico*). La metafora prevalente del nucleo discorsivo degli anni Settanta e Ottanta era infatti quella della lotteria genetica, la quale pur essendo più probabilista di quella attuale (la metafora del programma) appariva al pubblico come deterministica. Anche altri studi avrebbero confermato tale impostazione del discorso. Analizzando le metafore, le immagini e le narrazioni associate alla pubblicazione dei risultati del Progetto Genoma si è infatti constatato che il discorso tende sempre di più ad enfatizzare i possibili benefici in termini medici e terapeutici (quella che Mulkay ha definito *retorica della speranza*). I richiami al determinismo se pur non spariti del tutto, persistono però in una chiave critica differente, sotto forma di “possibile deriva” (Nerlich et al. 2002). Simili risultati sono confermati da uno studio comparativo sulla copertura delle notizie legate alla ricerca genetica sulle riviste tedesche, inglesi, francesi e statunitensi, che mostra la predominanza di articoli che trattano i risvolti medico-applicativi di queste ricerche (Kohring e Görke 2000).

Condit (1999) ha cercato di indagare le modalità con le quali il pubblico si forma un’opinione sulla genetica sottoponendo due gruppi alla lettura di notizie ascrivibili alle due forme di rappresentazione di questi temi. Dall’esperimento risultava che le persone esposte al discorso ereditario e alla metafora della lotteria tendevano a mostrare opinioni più discriminatorie che non il pubblico esposto alla metafora del programma medico-genetico. In realtà i soggetti dell’esperimento hanno mostrato di intendere la metafora del programma genetico in maniera non deterministica, malleabile ed aperta. Ne emerge un pubblico perfettamente consapevole della natura probabilistica del funzionamento del genoma e del ruolo parziale del genotipo nel determinare sia il fenotipo sia i comportamenti dipendenti dalla cultura, a tal punto

⁵⁷ Nelkin e Lindee hanno risposto alle critiche sostenendo che il lavoro di Condit et. al (1998) è esso stesso fuorviante, perché basato su metodologie quantitative non in grado di cogliere la complessità del fenomeno. Viceversa, il loro lavoro si basava su un’analisi qualitativa di una pluralità di fonti che «suggerivano che il gene ha acquisito nuovi poteri di guida delle politiche sociali. Negli anni Novanta il significato culturale associato al gene sta modellando le pratiche lavorative e di assunzione, le politiche educative e le decisioni dei tribunali» (Nelkin e Lindee 1998, p. 662).

⁵⁸ Cfr. Condit et al. (1998); Frewer et al. (1999).

che il patrimonio genetico verrebbe inteso non come il determinante unico del destino umano⁵⁹ (Condit 1999).

La Condit (1999) dunque conclude che la rappresentazione della genetica da parte dei media non è né deterministica né discriminatoria e che il pubblico interpreta i messaggi in un modo aperto, creativo e correlato alle proprie visioni del mondo pregresse. Ne consegue che non si può concludere frettolosamente che i significati sociali della genetica portino verso visioni del mondo deterministiche che accettano e giustificano le discriminazioni.⁶⁰ Secondo Priest i media non determinano direttamente l'opinione pubblica, né la riflettono fedelmente, piuttosto esprimono valori e credenze rilevanti, conferendo legittimità o screditando determinati gruppi di attori (trattandoli come egemonici o marginali). Analizzando articoli di giornale statunitensi e canadesi Priest ha scoperto che la rappresentazione della genetica non è affatto monolitica, ma può essere scomposta in diversi frame che corrispondono ad altrettante tipologie di atteggiamenti rinvenuti tra il pubblico (attraverso una cluster analysis su dati di survey) (Priest 2006)⁶¹.

In altre parole non vi sarebbe un'unica rappresentazione della genetica – che andrebbe a coincidere dunque con un processo di genetizzazione – ma una pluralità di discorsi a cui il pubblico attinge e con cui si forma opinioni articolate e complesse che riflettono i propri sistemi di valori (Priest 2006). Le rappresentazioni dei media sono in larga parte il risultato di una battaglia tra fonti, ciascuna delle quali cerca di presentare la propria definizione della questione incidendo sulla rappresentazione pubblica; la ricerca genetica, del resto, non fa eccezione, in quanto vi sono diversi attori coinvolti con differenti livelli di accesso ai media: gruppi di pazienti, medici, sindacati e associazioni professionali, imprese, ricercatori, università, ecc. Le notizie dei media

⁵⁹ La Condit (1999) ha inoltre scoperto che ad interpretare tale metafora in maniera deterministica sono coloro che hanno convinzioni religiose fortemente tradizionaliste, i quali vedono il blueprint non come il risultato della natura o del fato, ma come un piano di Dio per ciascun individuo. Tale inquadramento religioso dei geni giustifica ai loro occhi la proibizione di qualunque manipolazione dei geni e una dura condanna della discriminazione su base genetica. L'autrice ne conclude che il nesso determinismo – discriminazione vada quindi rivisto.

⁶⁰ Una simile conclusione è sostenuta anche da altri studi che hanno mostrato le modalità variegata e creativa con cui il pubblico si appropria delle informazioni sulla ricerca genetica (Bates 2005).

⁶¹ Secondo la Priest (2006) dai dati di survey statunitensi e canadesi è possibile trarre la seguente tipologia di atteggiamenti: a) *credente nella verità*, che non percepisce i rischi della genetica ma crede nei benefici; b) *utilitarista*, anche se percepisce i rischi della genetica rimane convinto dei benefici; c) *autoritarista morale*, ritiene che la ricerca genetica vada regolata dagli esperti sulla base di principi etici per tenere sotto controllo i rischi; d) *pragmatista democratico*, ritiene che la ricerca genetica vada regolata attraverso processi democratici che non devono coinvolgere necessariamente la sfera etica; e) *populista etico*, ritiene che la ricerca genetica vada rigidamente controllata sulla base di principi etici non negoziabili perché la ritiene rischiosa e dagli scarsi benefici.

essendo in larga parte originate da queste fonti provengono infatti da specialisti di public relation che lavorano per industrie, agenzie governative, università o gruppi di pressione (Priest 2001). Ciascuno di questi gruppi ha il proprio interesse nel dibattito e quindi, come ha sostenuto van Dijck:

La genetica è uno spazio di conflitto in cui alcuni gruppi di interesse e gruppi professionali sono impegnati per definire il significato egemonico della genetica. Piuttosto che essere categorie fisse questi gruppi continuano a costruire alleanze mutevoli, cercano nuove associazioni, spostano e ridisegnano gli scopi della scienza ed inventano nuove strategie (van Dijck 1998, p. 10).

Pertanto conviene considerare la rappresentazione mediale della genetica come il risultato di una lotta tra diversi attori (Anderson 2002) che con le loro rappresentazioni e i loro frame, cercano di dominare il discorso pubblico per influenzare i processi politici e di decision-making.

Rose (2007) è sicuramente l'autore che più ha riflettuto sul significato della molecolarizzazione e sui suoi effetti sulle *forme di vita*, cioè sui modi di concepire e condurre la propria esistenza sulla base di determinate regole e premesse (p. 130). La sua analisi parte da una presa di distanza dalle idee di scienziati sociali, bioeticisti e filosofi, secondo cui la biomedicina contemporanea si è spinta oltre la terapia, cancellando la distinzione tra naturale ed artificiale e sollevando questioni fondamentali sui concetti di natura umana, libero arbitrio, dignità umana e valori morali (Kass 2002; Fukuyama 2002; Habermas 2001). Secondo questi autori, gli sviluppi della biomedicina contemporanea «incorporerebbero una concezione degli esseri umani che *individualizza* il valore umano, *essenzializza* le variazioni nelle capacità umane, *riduce* i fenomeni sociali ad un aggregato di azioni individuali, e *discrimina, inibisce* o *esclude* chi è reputato biologicamente anormale o difettoso» (Rose 2007, p. 81).

Secondo Rose queste prospettive però non prendono in considerazione i modi con cui concretamente gli individui esperiscono simili dilemmi nel confrontarsi con tali pratiche biomediche, basandosi piuttosto sulle speculazioni della divulgazione scientifica, sulla medicina genomica e sulle neuroscienze. L'aspetto centrale spesso trascurato da queste prospettive di genetizzazione è che le conoscenze messe in campo dalla biomedicina non segnano dei destini biologici ineluttabili ma aprono campi di possibilità in cui l'individuo può sviluppare le proprie scelte e azioni in base a una forma di etica che pone l'esistenza corporea al centro della sua riflessione. Lo sviluppo della medicina che passa attraverso la genetica e le biotecnologie comporta

che il substrato biologico non è più un limite delle azioni umane, ma ne diviene un dato contingente su cui la tecnica può operare, nell'ottica del controllo dei processi vitali. Tale trasformazione implicherebbe inoltre una nuova rielaborazione del sé e nuove pratiche della vita quotidiana⁶² generando un insieme di rapporti sociali tra l'individuo e l'expertise medica.

Il campo della biopolitica contemporanea è così definito da due dimensioni principali: la *suscettibilità* – cioè la possibilità offerta dalla genomica di individuare per individui, embrioni e ovuli non fertilizzati i segni di variazioni genomiche che presumibilmente accrescono la probabilità di sviluppare determinate malattie – e l'*ottimizzazione* – cioè la possibilità di agire sul proprio substrato biologico per evitare patologie, migliorare la propria salute e le proprie prestazioni fisiche. Il nostro rapporto con la vita non si baserebbe più sulla semplice conoscenza, ma sulla trasformazione in base alle previsioni del nostro stato biologico futuro (la nostra *suscettibilità*), per potenziare la qualità della nostra vita (*ottimizzazione*). Infatti, la medicina genomica opera in un campo che non è più polarizzato tra salute e malattia, ma su un campo di probabilità che pone la ricerca di possibili future malattie al centro della sua diagnostica. Se prima la medicina ignorava gli individui asintomatici, ora si contempla invece la categoria degli individui *presintomatici*, cioè coloro che potrebbero, sotto determinate circostanze, sviluppare patologie o disturbi.

Gli effetti di questo cambiamento nello stile di pensiero sugli individui sono principalmente due. Da un lato un aumento della pressione sociale (almeno nella forma della sua desiderabilità) in cerca di tracce di presintomatologie e dall'altro, l'instaurarsi di nuove pratiche di controllo sulla propria vita che prevedono un continuo contatto con il mondo della medicina. Ci si aspetta, infatti, che l'individuo, in quanto agente responsabile, si sottoponga a test per la suscettibilità e se risultato suscettibile intraprenda un percorso di controllo della propria vita al fine di massimizzarne il prolungamento. In un contesto nel quale la biomedicina non si limita dunque a ripristinare la normalità compromessa dalla patologia, ma che definisce una normatività biologica aperta alla manipolazione volontaria e spostata nel campo della libera scelta:

⁶² Ad esempio, le moderne tecniche di fecondazione assistita modificano il concetto stesso di riproduzione, ampliandone i limiti; lo sviluppo di terapie ormonali e di medicinali come il Viagra hanno modificato il concetto di vecchiaia, aprendo un campo di scelte nel processo di invecchiamento. Tali tecnologie, dunque, modificano la vita degli uomini in quanto modificano i significati dell'essere un organismo biologico, ma non in una forma ineluttabile, quanto in un campo di possibilità.

È divenuto possibile per gli individui pensare i propri sé incorporati come aperti a modificazioni di nuovo genere, e di conseguenza farsi carico di nuovi doveri relativi a una gestione responsabile della propria esistenza biologica e somatica (Rose 2007, p. 131).

Ciò determinerebbe appunto un nuovo modo di concepire la propria identità, nel quale la propria dimensione biologica e genetica va ad assumere un ruolo centrale nella costruzione dei progetti di vita. Sostanzialmente ciò avviene lungo due direttrici. Da un lato il processo di *somatizzazione del self*; dall'altro il sorgere di *comunità* che organizzano la propria vita e le proprie attività sociali e politiche in base alla condivisione di un particolare status patologico.

Sul fronte della somatizzazione del self, Carlos Novas (2003 cit. in Rose 2007) studiando le persone affette da corea di Huntington, ha individuato una serie di dimensioni attraverso cui si crea un'identità genetica:

- individuazione di una identità genético-molecolare: a seguito della costruzione di una mappa genetica l'individuo si definisce come a rischio di una determinata patologia (in questo caso la corea di Huntington);
- problematizzazione etica: una volta scoperta la propria suscettibilità l'individuo comincia a problematizzare le proprie scelte, soprattutto quelle riproduttive, per cui il futuro genetico entra nel proprio presente etico;
- relazione con il sapere specialistico: i soggetti non si accontentano di essere soggetti passivi di diagnosi e terapie, ma si trasformano in esperti profani che cercano di applicare tali conoscenze, che attingono a fonti diversificate e non limitate agli esperti che li hanno in cura, su se stessi e che comunicano con altre persone che si trovano nella stessa condizione. Inoltre, innescano un rapporto attivo con i ricercatori;
- strategie di vita: sviluppano modi di pensare e di agire sulla propria vita in funzione di obiettivi futuri.

Il concepirsi come corpi biologici – la *somatizzazione del self* appunto – non implica necessariamente una oggettivazione dell'individuo che ne nega la soggettività, ma implica che il soggetto entri in un rapporto attivo con l'expertise medica diventando esperto, prudente e responsabile. Rose (2007) parla quindi di un'*individualità somatica*, ovvero il fatto che ci si rapporta a se stessi come «a esseri la cui individualità è, almeno in certa misura, radicata nella nostra esistenza carnale, corporea, e che fanno esperienza, si esprimono, giudicano e agiscono su se stessi, almeno in parte, nel linguaggio della medicina» (Rose 2007, p. 37). Secondo l'autore,

ad essere però centrale è il fatto che il nuovo linguaggio genetico fornisca una griglia percettiva per agire sulla propria condotta di vita. Diviene infatti a costituirsi quale elemento etico su cui l'individuo andrà a lavorare nell'ottica della costruzione del proprio progetto di vita, in base a valori di autonomia, autorealizzazione, responsabilità e scelta. Dunque:

Ci sono poche prove che la moderna biomedicina genetica riduca le persone geneticamente a rischio a dei corpi-macchina passivi destinati a essere semplici oggetti del sapere specialistico dominante. [...] I modi di pensare genetici si sono intrecciati al dovere di vivere la propria vita come progetto, generando una serie di dilemmi etici sulla maniera di condurla, su come definire i propri obiettivi, su come pianificare il futuro alla luce del rischio genetico. L'asse genetico dell'identità personale costituisce un insieme con tutti gli altri assi che definiscono il soggetto come autonomo, prudente, responsabile e autorealizzantesi (Rose 2007, p. 204).

La genetica, ma in generale la medicina, avrebbe quindi aggiunto un ulteriore terreno sul quale, nelle moderne società liberali, gli individui possono costruire la propria identità. Se l'interpretazione somatica della malattia è diventata dunque uno dei terreni per la costruzione del sé, tale costruzione non avviene nell'isolamento dell'individuo, ma attraverso forme di socialità. In questo senso, comunità e organizzazioni di persone, che condividono il medesimo destino genetico, agiranno in nome di esso su una pluralità di arene. Del resto la letteratura sociologica ha da tempo messo in luce come le persone malate siano in grado di organizzarsi ed entrare nei processi e nelle pratiche biomediche connesse alla loro salute, stimolando, finanziando e cooperando con la ricerca.⁶³ Ciò, secondo Rose (2007), si inserisce appieno in un'altra caratteristica della biopolitica contemporanea, ovvero nel progressivo spostamento della tutela della salute che, da competenza dello Stato, viene sostituita da un incoraggiamento dei comportamenti individuali. Caratteristica che, come abbiamo detto, segna la profonda differenza tra i due tipi di eugenetica.

La salute è diventata uno dei valori etici fondamentali, su cui investono non solo i governi, ma anche numerose associazioni filantropiche e mediche. Questo spostamento verso la responsabilità individuale e l'eticizzazione della salute hanno anche prodotto un fenomeno di politicizzazione della stessa che parte dalla società civile. Sempre più associazioni di cittadini, di malati, ma anche gli stessi individui agiscono per rivendicare il diritto alla salute. Dal ruolo di pazienti, ovvero ricettori passivi della competenza medica, sono diventati consumatori attivi che si informano (di medicina, di bioscienze e di medicina alternativa) per massimizzare la propria

⁶³ Cfr. Epstein (1995); Callon (1999); Callon e Rabeharisoa (1999, 2004).

vitalità. ⁶⁴La molecularizzazione e la genetizzazione non implicano dunque uno spostamento verso l'individualizzazione estrema, ma forme di socialità e di identificazione collettiva legate alle pratiche diagnostiche e terapeutiche. Per questo si può parlare di una *cittadinanza biologica* (Rose e Novas 2005) espressione con la quale viene indicato quell'insieme di tattiche di attivismo e di pressione sui politici per intervenire a favore della ricerca sulle malattie genetiche da parte dei familiari di individui affetti da tali patologie (Heath et al. 2004).

Siamo dunque di fronte a due diversi modi di intendere la genetizzazione. Da un lato c'è chi la considera una forza autonoma scaturente dagli avanzamenti della ricerca scientifica e che tende ad influenzare la società in forza di una propria ineluttabilità. Dall'altro, invece, c'è chi la vede come uno spazio di possibilità su cui agisce un pubblico in grado di appropriarsi creativamente dei contenuti diffusi dai discorsi. Sebbene questa seconda visione appaia più realistica, in quanto si concentra sulle modalità concrete con cui le persone si appropriano delle conoscenze e delle pratiche tecno-scientifiche, non dobbiamo dimenticare che, per stessa ammissione dei suoi sostenitori, i dibattiti sul determinismo e la genetizzazione sono importanti vettori di concezioni che influenzano la società. Inoltre, le pratiche di appropriazione dei contenuti, il rapporto con le tecniche messe a disposizione dalla biomedicina e le forme di biosocialità avvengono in cornici normative che disciplinano questo insieme di pratiche. Tali cornici normative sono l'esito di processi di discussione in cui i discorsi hanno un importante ruolo nell'influenzare le direzioni che una determinata società intraprende nei confronti di un insieme di possibilità tecniche. Nel caso della nuova eugenetica questo è particolarmente visibile, perché pratiche come la diagnosi preimpianto sono disciplinate in forme molto diverse da stato a stato. Dobbiamo allora chiederci come è strutturato il discorso pubblico italiano sulla nuova eugenetica, per capire quali siano i valori coinvolti, le forme di società prefigurate e quanto il processo di genetizzazione incide su tale discorso e, indirettamente, sui suoi esiti normativi.

⁶⁴ Cfr. Rabinow (1996); Callon e Rabeharisoa (2008); Epstein (1995).

8. *Il dibattito sulla nuova eugenetica*

Il principale problema che si pone nell'affrontare il discorso sulla nuova eugenetica riguarda una questione di delimitazione del campo. Abbiamo mostrato che esiste un uso retorico del termine eugenetica, inteso come icona della medicina maligna, e che viene applicato in molti dibattiti su pratiche scientifiche assai disparate. Si parla infatti di rischi eugenetici anche nel caso della clonazione e della ricerca sulle staminali, di quelle tecniche e campi di ricerca che non hanno a che fare, almeno direttamente, con la genetica (casomai con citologia ed embriologia) e i cui fini non sono la selezione di individui in base a caratteristiche desiderabili, ma la riparazione di tessuti e organi danneggiati. In altre parole, l'espressione eugenetica sembra essere diventata una specie di spauracchio sventolato quando si parla di biotecnologie, con il rischio, secondo Rose (2007), di ridurne completamente la portata di categoria analitica⁶⁵. Ma si parla di eugenetica anche nel caso di discorsi sull'interruzione volontaria di gravidanza, dove non vi è nessun intento di selezione su base di caratteristiche fisiche. Ad esempio, Giuliano Ferrara, parlando di aborto e della pillola abortiva RU486 ha affermato che siamo in presenza di una «*Auschwitz eugenetica*, senza dolore e senza colpa, visto che parliamo di circa cinquanta milioni di aborti l'anno»⁶⁶.

Secondo Kerr (2004) poiché il discorso sull'eugenetica presenta una rilevanza storica, sociale e morale altamente sfaccettata, esso può essere usato strategicamente per supportare o per opporsi a particolari applicazioni tecniche della genetica. Perciò, sia i critici sia i sostenitori delle nuove tecnologie genetiche possono utilizzare la variabilità storica dell'eugenetica e le sue sfumature semantiche in base ai propri interessi politici. In una ricerca storica Paul (1994) ha analizzato i molteplici significati ascritti al termine eugenetica, che hanno problematizzato i più ampi dibattiti etici sulla nuova genetica. Secondo l'autrice, infatti, l'eugenetica può essere definita in termini di intenzioni ed effetti, e le implicazioni normative dipenderanno poi in larga parte dal tipo di definizione usata⁶⁷. L'incertezza, l'ambivalenza e la carica evocativa

⁶⁵ Abbiamo già detto nel capitolo 1 che essendo interessati ai discorsi pubblici l'uso retorico è per noi di grande importanza e pertanto mantiene una sua valenza analitica anche nell'uso retorico.

⁶⁶ Giuliano Ferrara, Tre risposte in pillole dell'Elefantino alle piccole poste di Adriano Sofri, *Il Foglio*, 18 Agosto 2009

⁶⁷ Per chi dà una definizione *intenzionalista* (cioè fondata sugli intenti), il concetto di eugenetica si applicherebbe solo a quei casi in cui lo stato intende riconfigurare il patrimonio genetico della nazione attraverso l'intervento diretto nelle scelte riproduttive dei cittadini. Ma per altri scienziati sociali è necessario adottare una più ampia definizione dell'eugenetica che comprenda anche le conseguenze sociali non volute e gli effetti di popolazione derivanti dall'aggregazione delle scelte individuali che,

del termine ne hanno fatto un elemento chiave nel dibattito politico e normativo sulle nuove tecnologie genetiche, soprattutto per il caso della fecondazione assistita, creando uno spazio politico che permette alle parti coinvolte di imporre quadri interpretativi molto differenti su una complessa questione del rapporto tra scienza e società (Mittra 2007).

Se la nuova eugenetica dovrebbe dunque coincidere con le pratiche di diagnosi genetica, prenatale e preimpianto, che portano alla soppressione di feti o embrioni affetti da disfunzioni genetiche, in realtà come vedremo, il discorso sulla nuova eugenetica non si limita a questo, ma coinvolge aspetti più vasti delle ricadute pratiche della nuova genetica: la terapia genica, l'ingegneria genetica e anche la farmacogenomica⁶⁸. Cercherò di mostrare dunque come, l'insieme di queste ricadute unitamente al discorso sulla genetizzazione, abbiano definito in parte il dibattito sulla nuova eugenetica. Ma a riassumere meglio il discorso sulla nuova eugenetica saranno in realtà il dibattito attorno alla diagnosi preimpianto e all'aborto terapeutico. Del resto la terapia genica è ancora impraticabile per molte patologie, l'ingegneria genetica applicata all'uomo sembra troppo rischiosa e complicata⁶⁹ e la farmacogenomica infine sta muovendo i suoi primi passi.

Come abbiamo visto nei precedenti capitoli, con la *reform eugenics* si inaugurarono le pratiche di consulenza genetica, al fine di incoraggiare l'uso della genetica nella pratica medica e migliorare così la qualità della popolazione. Kevles (1985) identifica il passaggio dall'eugenica sociale all'eugenica individuale verso negli anni Sessanta con l'emergere delle pratiche del counseling e delle tecniche di screening.

complessivamente e alla lunga, modificano il patrimonio genetico della popolazione (Duster 1990; Buchanan et al. 2000).

⁶⁸ L'insieme delle pratiche che possono essere definite eugenetiche appare abbastanza eterogeneo. Vi sono ovviamente le diagnosi prenatali associate al ricorso all'aborto, ma si possono considerare eugenetiche anche altre pratiche finalizzate ad eliminare malattie genetiche o a migliorare il carico genico dell'umanità: la scelta dei partner, il ricorso alla donazione di ovuli o sperma, determinate misure volte a migliorare le condizioni di vita e di alimentazione delle puerpere, vaccinazioni contro infezioni che possono causare difetti del feto, somministrazioni di farmaci che riducono il rischio di malformazioni (come l'acido folico per la spina bifida). La questione è allora se anche queste pratiche debbano essere definite eugenetiche e se davvero si posizionino su una china scivolosa che degrada verso l'eugenetica dell'inizio del ventesimo secolo (Iredale 2000).

⁶⁹ Una delle tecniche di ingegneria genetica utilizzata per creare animali transgenici è la microiniezione, cioè l'inserimento di DNA (transgene) in un ovulo appena fecondato (prima della divisione cellulare) al fine che questo si inserisca nei cromosomi. Il transgene si integra prima della divisione cellulare e così l'ovulo viene impiantato nell'utero. Di norma solo l'1-2% delle uova sottoposte a trattamento danno vita ad individui transgenici, molte non sopravvivono alla microiniezione, altre non si sviluppano, altre infine danno luogo a fenomeni di mosaicism (la presenza del transgene non in tutte le cellule). Anche prescindendo da questioni etiche basilari, l'applicazione all'uomo di queste tecniche tramite la fecondazione assistita, evidenzia l'insieme di rischi aggiuntivi a quelli tipici della fecondazione in vitro.

Passaggio questo che – accompagnato anche da altri spostamenti ideologici – vedeva concetti astratti come razza, popolazione e patrimonio genetico, sempre di più soppiantati da problematiche della salute (genetica) degli individui e delle famiglie (cfr. anche Kitcher 1996). Le prime cliniche dotate di servizi di counseling genetico⁷⁰ risalgono agli anni Quaranta. Esse erano rivolte a persone che, a conoscenza di casi di malattie ereditarie o mentali nella propria famiglia, o avendo già avuto figli affetti da tali malattie, si rivolgevano per avere consigli ed assistenza riguardo alla pianificazione di una gravidanza. Con gli anni Cinquanta venivano sviluppati i primi test biochimici per individuare la presenza di disordini genetici, sulla base dei quali i consulenti potevano calcolare le stime di rischio di avere figli affetti da tali patologie. Si trattava di calcoli molto imprecisi – «un'arte davvero imperfetta anche nelle mani dei migliori di noi» come affermò il consulente genetico William Schull (cit. in Kevles 1985, p. 253) – che rendevano tale servizio poco utilizzato.

Ma a partire dalla fine degli anni Cinquanta le cose cominciarono a cambiare. In parte ciò fu dovuto all'attività di proselitismo delle stesse società eugeniche che, abbandonata l'idea della sterilizzazione forzata, a seguito della denuncia degli orrori nazisti, cominciarono a pubblicizzare il ricorso al counseling genetico volontario. In parte grazie anche al fatto che la genetica continuava a guadagnare consensi nella comunità scientifica grazie alle sue scoperte.

Infine, lo sviluppo sempre più rapido di tecniche biochimiche per la rilevazione di anomalie genetiche rendeva lo scenario più reale. Man mano che i genetisti riuscivano ad associare una determinata patologia ad un locus genico, la biochimica permetteva infatti di realizzare dei marcatori per tali anomalie (come la carenza di una determinata proteina). Dapprima questi test erano applicati a diagnosi post-natali che consentivano, in alcuni casi, di aiutare i pediatri a predisporre delle terapie (ad esempio con integrazioni di vitamine o diete prive di determinati elementi) ma la possibilità di eseguire queste diagnosi direttamente sui feti – con le cosiddette diagnosi prenatali - rese definitivamente le diagnosi genetiche delle opzioni sempre più richieste (Kevles 1985).

⁷⁰ Fu Sheldon Reed direttore del Dight Institute dell'università del Minnesota a coniare l'espressione counseling genetico, perché riteneva che l'espressione *igiene genetica* fosse fuorviante, dal momento che nel concetto di igiene rientravano molte pratiche che con la genetica non avevano nulla a che fare, non solo, determinate pratiche che riducono i rischi di problemi del feto, e che possono ben essere definite igiene genetica, non rientravano nelle competenze utilizzate nella consulenza (Kevles 1985).

Queste tecniche si specializzarono grazie anche all'introduzione dell'amniocentesi, ovvero al prelievo del liquido amniotico su cui eseguire analisi molecolari. Inizialmente introdotta per la diagnosi dell'immunizzazione materno-fetale, con la scoperta durante gli anni Sessanta della possibilità di determinare il sesso dalle cellule fetali fu usata anche per la diagnosi delle malattie ereditarie legate al cromosoma X (come le emofilie e le distrofie muscolari). Successivamente, verso la fine degli anni Sessanta, si scoprì che era possibile ottenere un cariotipo fetale e così diagnosticare le anomalie cromosomiche (come la sindrome di Down).

Nel 1972 venne introdotta la determinazione dei livelli di alfa-feto-proteina nel liquido amniotico per la diagnosi dei difetti di chiusura del tubo neurale fetale e a partire dal 1978 con lo sviluppo dell'analisi del DNA potevano essere diagnosticate anche molte malattie monogenetiche (Blank 1981). Così, rispetto ai calcoli di rischio probabilistici effettuati dai consulenti genetici sulla base di pedigree familiari, si passava alla possibilità di verificare in concreto la presenza di malattie genetiche e disturbi cromosomici direttamente sul feto. Ai genitori poteva allora essere offerta la possibilità di interrompere la gravidanza (o decidere di continuarla) sulla base della diagnosi di problemi genetici. Per alcune malattie – come la sindrome di Tay-Sachs e la talassemia – l'introduzione della diagnosi prenatale e dell'aborto terapeutico ne ha ridotto notevolmente l'incidenza (Wilkie 1993).

Per le persone portatrici di difetti genetici gli screening offrono un ventaglio di possibili scelte: decidere di scegliere un partner non portatore della stessa malattia (solo in alcuni casi), decidere di non procreare, utilizzare questi screening e ricorrere all'aborto in caso che il feto risultasse anch'esso portatore della patologia, decidere di non sottoporsi ai test o di continuare la gravidanza. A questo ventaglio di scelte, con lo sviluppo delle tecniche di fecondazione assistita, se ne sono aggiunte ulteriori: è possibile infatti sia servirsi di donatori esterni (di ovuli, sperma o embrioni) sia ricorrere alla diagnosi genetica preimpianto secondo la quale sarebbe possibile selezionare tra gli embrioni da impiantare solo quelli che risultino non affetti da patologie e disfunzioni.

In questo senso la nuova genetica si collega nemmeno troppo velatamente al discorso dell'eugenetica. Infatti, le conoscenze che emergono dalla ricerca genomica permettono di individuare sempre più geni responsabili di patologie e disfunzioni. La ricaduta terapeutica tanto evocata non sarebbe infatti tanto quella della creazione di terapie, quanto il ricorso agli aborti o alla selezione degli embrioni. Implicita in ogni

ricerca sui disturbi genetici vi sarebbe l'idea che il disturbo può essere corretto o che l'identificazione del gene causante permette di eliminare il disturbo correlato dalla popolazione (Thom e Jennings 1996). Molti movimenti pro-life rimproverano a questa genetica di essere appunto una forma di eugenetica proprio perché mira ad eliminare le patologie non con la terapia, ma con la soppressione dei portatori (e per portatori si intendono non solo individui e feti, ma il concetto è esteso anche a embrioni), seguendo l'idea che i difetti genetici possono e debbono essere eliminati dalla popolazione (Paul 1994).

Inoltre, come ha sottolineato Wilkie (1993), se il ricorso all'aborto riduce l'incidenza di queste malattie rendendole sempre più rare, riduce però, di conseguenza anche gli incentivi di mercato delle case farmaceutiche per lo sviluppo di terapie adeguate⁷¹.

Il dibattito verte su alcuni aspetti relativi a queste scelte. I sostenitori della liceità e della bontà di queste pratiche affermano che è naturale per i genitori volere figli sani (Pavone 2006). Essi partono dunque dal presupposto che sia moralmente accettabile non dare alla luce un individuo che passerà la propria (breve o lunga) esistenza affetto da patologie invalidanti e dolorose (Rabino 2003). In questo senso rifiutano l'appellativo di nuova eugenetica, sostenendo che non vi sia presenza di forme coercitive imposte dallo stato, nel nome della purezza della razza o della qualità della popolazione, ma un'ottica di libera scelta sulla base del naturale desiderio di garantire ai propri figli una vita sana. Essi affermano infatti che, sebbene i movimenti eugenici fossero composti da un insieme eterogeneo di individui e gruppi, con visioni politiche spesso molto differenti, condividevano però l'assunto che i «desideri individuali dovessero essere sacrificati per il bene pubblico» (Iredale 2000, p. 209).

Nella tradizione dell'eugenetica le azioni e le politiche erano definite eugenetiche se perseguivano finalità pubbliche o sociali, come ad esempio impedire a persone definite non adatte la possibilità di procreare. In questo senso ciò che dell'eugenetica era disdicevole non erano tanto le finalità (eliminare le malattie genetiche o migliorare la salute della razza umana) quanto i mezzi utilizzati per raggiungere tali obiettivi, soprattutto se coercitivi (Neri 1999; Gems 1999). Se la vecchia eugenetica non era altro che un tentativo di interferire con le scelte procreative dell'individuo per ottenere determinati scopi sociali, con la nuova genetica si rivendica invece la centralità delle

⁷¹ Si è fatto anche notare che, per quelle patologie genetiche per cui sono disponibili cure che alleviano il dolore, esisterebbe una disparità notevole tra i costi di queste cure e la relativa economicità di screening e aborti, rendendo dunque la seconda opzione più vantaggiosa per le famiglie e i sistemi sanitari.

richieste volontarie di informazioni genetiche da parte di individui e famiglie, in assenza di pressioni esterne (Holtzman 1989; Ridley 1999). Ridley afferma infatti che se lo screening genetico fornisce ad individui privati scelte private su criteri privati, l'eugenetica nazionalizzava le decisioni per migliorare le persone non per sé stesse ma per lo stato⁷² (Ridley 1999).

Se i primi considerano dunque la nuova genetica come positiva, tuttavia separandola concettualmente dall'eugenetica, sempre a favore di tali pratiche si collocano i cosiddetti sostenitori dell'*eugenetica liberale* (Concepcion 2002). Essi ritengono che la possibilità di una «civiltà eugenetica» – in cui l'umanità sarebbe in grado di re-ingegnerizzare la propria specie per soddisfare speranze e desideri – che Rifkin (1998) annuncia con preoccupazione, sarebbe in realtà da salutare come un evento di liberazione dell'uomo dalle sue costrizioni biologiche. Questi pensatori mantengono, come per i sostenitori della nuova genetica, una linea di demarcazione morale tra le decisioni riproduttive di individui autonomi e le politiche coercitive con cui gli stati controllavano la popolazione con l'intento esplicito di ottimizzare il patrimonio genetico. In questo modo si implica una discontinuità tra le perversioni scientifiche dell'eugenetica e le aspirazioni di progresso della medicina riproduttiva attuale. Molti sostenitori delle pratiche contemporanee tendono ad associare questo criterio di demarcazione con una narrazione storica di discontinuità per indebolire il discorso dei critici⁷³. Glover (1999), ritiene ad esempio che la caratteristica dell'eugenetica nazista che la distingue dalle pratiche mediche attuali sia da rintracciare proprio l'interferenza sull'autonomia degli individui. Secondo questa prospettiva, la libera scelta del consumatore si porrebbe come un ideale regolativo di base in grado di evitare gli orrori associati all'eugenetica. Secondo Petersen e Bunton (2002):

Per i sostenitori della nuova genetica, la parola nuova agisce come un marcatore di confine, delimitando ciò che promuove la “libertà di scelta” individuale (che è assunta come necessariamente buona) da ciò che denota un controllo coercitivo e una mancanza di scelta individuale (e che è definita perciò cattiva) (p.40).

Del resto sono gli stessi esperti che costruiscono una varietà di confini retorici sia per dissociarsi moralmente dall'eugenetica sia per sostenere la propria autonomia

⁷² Secondo Rapp (2000) i dilemmi eugenetici contemporanei hanno più a che fare con le questioni dell'economia di mercato che non con le politiche coercitive, dal momento che l'esclusione su base eugenetica avverrebbe sul terreno delle coperture assicurative, della discriminazione lavorativa e della lotta per estendere la copertura delle tutele alle disabilità per coloro che sono portatori di suscettibilità genetica (Rapp 2000).

⁷³ Cfr. Agar (2004); Glover (1999); Stock (2002).

professionale, spesso evitando discussioni sull'eugenetica per marginalizzare la sua rilevanza sulle odierne pratiche di diagnosi preimpianto e mantenere così un rigido confine tra scienza e società⁷⁴.

In generale, i sostenitori dello screening genetico tendono ad assumere che la scelta individuale sia politicamente neutra, in quanto rifletterebbe interessi privati e non sociali. Il principio di libertà riproduttiva inoltre, eserciterebbe una funzione legittimante anche attraverso la costruzione di una differenza con l'eugenetica coercitiva del passato.

Ma questa distinzione tra eugenica e nuova eugenetica basata su una specie di differenziale di coercizione non è unanimemente accettata. Si è fatto notare che sebbene vi sia una diffusa concezione per cui la coercizione sia di per sé un fatto negativo, non esiste uno standard comune per giudicare l'effettivo livello di coercizione rispetto alla libertà delle scelte individuali, la coercizione può infatti assumere varie forme nei diversi contesti politici e socio-culturali (Paul 1994). Ad esempio, la legge cinese che obbliga le persone portatrici di disturbi genetici dal ricorrere a metodi anticoncezionali o alla sterilizzazione sembra sia stata accettata dalla popolazione come un metodo per affrontare i problemi di sovraffollamento e le difficoltà economiche connesse alla cura di figli disabili (Hesketh e Zhu 1997). In altre parole la coercizione così come il suo contrario, cioè l'autonomia nelle scelte legate alla riproduzione, sono criteri che vanno contestualizzati nell'ambito dei sistemi di valori all'interno di cui si praticano.

Secondo Mittra (2007) il criterio per cui il ricorso alle tecniche di diagnosi prenatale e preimpianto debba essere garantito se avviene in una condizione di libera scelta individuale (ma solo per condizioni genetiche gravi, proibendo la selezione sessuale sia per ragioni non mediche sia per ragioni di carattere sociale) tende a sollevare una serie di problemi di carattere sociale e normativo. Il quadro normativo fondato sull'autonomia procreativa – che comporta che sia il paziente nel suo rapporto con il medico a determinare la legittimità, il grado e lo scopo delle nuove tecnologie della riproduzione – rientra in un più generale fenomeno di spostamento delle regolamentazioni dallo stato al mercato, inteso come la principale forza di legittimazione dell'azione sociale (Mittra 2007). Secondo l'autore questa esaltazione

⁷⁴ Evitare la discussione diretta dell'eugenetica suggerisce dei confini tra le pratiche presenti e passate e tra cattiva pseudo-scienza e una moderna buona scienza socialmente utile. Questo devia le critiche e le preoccupazioni per la deriva eugenetica della genetica contemporanea (Cunningham-Burley e Kerr 1999, 157). Si vedano anche Kerr et al. (1998); Ettore (1999).

dell'autonomia dell'individuo in un contesto di mercato – inteso come meccanismo non-morale – tende a trascurare qualunque considerazione normativa sui possibili effetti eugenetici derivanti dalle decisioni individuali in un contesto sociale nel quale le tecnologie di riproduzione sono modellate e i bisogni sociali costruiti (Mittra 2007). Una prima critica a questo ethos della scelta individuale è giunto dai difensori dei diritti dei disabili. Per molti attivisti dei diritti dei disabili la retorica del progresso genetico costituisce una discriminazione sociale ed economica nei confronti dei disabili, le cui vite sono dipinte come tragiche e non degne di essere vissute (Buchanan 1996). Secondo Barnes e Mercer (1995) il concetto di normalità sottostante al modello medico standard contribuirebbe a mantenere lo status stigmatizzato dei disabili, perché, riducendo l'individuo ad un insieme discreto di processi biologici, che funzionano all'interno di rigide categorie di normalità, i genetisti possono adottare acriticamente tecnologie che offrono la possibilità di eliminare geni difettosi, senza considerare la prospettiva dei disabili e l'effetto che l'ambiente sociale gioca sulla vita delle persone disabili (Shakespeare 1999). In altre parole, le tecnologie di screening genetico sembrano promettere la soluzione, per mezzo della tecnologia, di problemi sociali più ampi, che potrebbero essere meglio affrontati (ad esempio) attraverso cambiamenti sociali ed ambientali.

Un'altra serie di obiezioni alla pretesa neutralità morale derivano dal contesto stesso nel quale avvengono gli screening genetici. Le tecniche di riproduzione assistita non avvengono, infatti, nella pura autonomia di scelta, ma all'interno di un rapporto tra più parti, ovvero con l'expertise medica e con la regolazione statale; inoltre in un contesto sociale carico di vincoli commerciali e clinici che rendono la scelta co-costruita. Lippman (1991), ad esempio, ha mostrato che l'idea di tecnologie di riproduzione che rispondano ai desideri delle donne, in realtà non tiene conto che tali desideri «sono socialmente costruiti e legati alla cultura, radicati nella storia e dipendenti dal contesto» (p. 27). Parlare di libera scelta, in un contesto così strutturato, appare poco appropriato soprattutto se si tiene conto delle barriere economiche e cliniche che rendono il ricorso a tali tecniche altamente vincolato. Lippman (1991) ha mostrato infatti che le cliniche, nel selezionare le persone da sottoporre ad IVF tendono ad utilizzare dei criteri che standardizzano alcune idee sulla famiglia ideale, idee che possono essere definite eugenetiche (i criteri adottati riguardano non solo questioni mediche come la compatibilità al trattamento, ma anche l'età, l'eterosessualità della coppia, lo stile di vita, il reddito, l'intelligenza). In un

sistema come quello britannico dove i trattamenti sono divisi tra settore pubblico e privato, avviene che il settore pubblico segua delle priorità strettamente mediche, mentre quello privato tenda ad adottare dei criteri più flessibili. Di conseguenza il livello di libertà procreativa dipenderebbe molto dalla disponibilità finanziaria (Selgelid 2003).

Il secondo problema riguarda la disparità di potere e competenza tra il paziente e l'expertise medica; nonostante il richiamo alla non-direttività e alla scelta informata, tale asimmetria tenderebbe infatti ad esercitare degli effetti sulle scelte, riducendo l'ideale di autonomia e libertà di scelta (Pilnick 2002).

Un'ulteriore critica è mossa contro il ruolo delle pressioni socio culturali. Beaulieu e Lippman (1995) analizzando le riviste femminili hanno mostrato come queste tendano a strutturare l'immagine di tali tecniche – e quindi a rinforzare determinate norme sociali – fornendo alle lettrici un quadro interpretativo in cui esercitare la propria scelta. In generale, inoltre, la possibilità di trascendere dai limiti biologici (come ad esempio la menopausa) modifica la percezione stessa di tali limiti, categorizzando quindi le donne in base alla loro capacità (in questo caso economica) di superare tali limiti (Lippman 1995).

Vi sarebbe infine il richiamo al rischio che queste tecniche, sottoposte a forme di pressione sociale, rendendole legittime, tenderebbero a trasformarsi in operazioni di routine (come nel caso delle diagnosi prenatali) e magari addirittura auspicabili⁷⁵ (Ettorre 2000; Ruhl 2002). L'esistenza di pressioni sociali renderebbero in questo caso superfluo anche il richiamo alla privacy genetica (Iredale 2000). Secondo Mitra (2007) questo produrrebbe infatti una sorta di determinismo per il quale la tecnologia, i concetti di normatività medica, le regole del mercato e le pressioni culturali arrivano ad influenzare le scelte riproduttive, prefigurando una vera e propria nuova eugenetica. Pavone (2004) è infatti convinto che il «potere dei media, unito al crescente consenso che si aggrega attorno al modello consumista, costituisca una forma di pressione sociale molto più efficace dell'intervento statale» (p. 356).

⁷⁵ In una ricerca sulle donne israeliane si è notato che sono quelle provenienti dalle classi medio-alte ad essere più propense a sottoporsi a test prenatali e preimpianto. Oltre alla paura che potessero nascere figli malati e socialmente inferiori, a spingere verso i test vi era anche la percezione di una pressione sociale che mirava a far comprendere che lo screening prenatale fosse indispensabile per una corretta maternità. Le donne che invece hanno rifiutato il ricorso ai test lo hanno fatto per obiezioni di natura morale e religiosa verso l'aborto e gli aspetti eugenetici dello screening prenatale, ma anche a causa dei costi proibitivi di questi test (Remennick 2006).

Vi sarebbero poi problemi che riguardano il principio pragmatico adottato da alcuni enti regolatori, i quali operano una distinzione in base al livello di gravità delle patologie diagnosticate, per cui la selezione degli embrioni sarebbe accettabile per patologie gravemente invalidanti, ma non per la selezione di tratti che non inficiano la qualità della vita⁷⁶. Ogni decisione di includere o escludere una particolare patologia dalla classe delle “condizioni gravi” è sempre contestabile e aperta alle cosiddette dispute di confine⁷⁷. In molti casi non esiste una certezza scientifica sull’effettiva espressione di determinati geni, il che renderebbe tali determinazioni imprecise (Mitra 2007). In altre parole, un criterio di normalità genetica, impreciso e probabilistico, verrebbe reso effettivo senza considerare ad esempio le interazioni tra condizione fisica e ambiente o i diversi modi soggettivi di concepire la disabilità.

La maggior parte dei critici, però, non si sofferma tanto su tali questioni, quanto su un rifiuto del presupposto dell’accettabilità morale dell’aborto terapeutico in sé. Accettare l’aborto solleva infatti la questione dei giudizi di valore rispetto alla qualità della vita, soprattutto per disfunzioni che, con adeguate terapie potrebbero invece consentire una vita felice. Non spetterebbe ai genitori dunque effettuare una valutazione di cosa sia una vita degna di essere vissuta; una qualunque scelta in tale ambito sarebbe, infatti, essa stessa una forma di eugenetica⁷⁸ (Pessina 2000).

Inoltre, nel caso della diagnosi preimpianto, la possibilità di selezionare gli embrioni si estenderebbe anche a caratteri che nulla hanno a che fare con la salute futura: come il sesso, il colore dei capelli o degli occhi. La preoccupazione che sembra generare un maggiore stato di allarme è che con l’avanzamento delle conoscenze genetiche si possa arrivare alla ricerca del figlio perfetto sulla base di parametri sociali ed estetici. Oggi, alcune delle più comuni critiche alla nuova genetica sono simili a quelle rivolte

⁷⁶ Vi è poi chi, come (Savulescu 2001), parla di una *beneficienza procreativa*, cioè l’idea che i genitori possano scegliere, sulla base delle informazioni disponibili, il figlio con le caratteristiche che renderebbero la sua vita migliore di quella degli altri figli possibili, senza limitarsi alla questione delle patologie ed estendendo il criterio anche ai tratti fisici. Per una critica dettagliata alla posizione di Savulescu si veda Sparrow (2007).

⁷⁷ Wilkie (1993) pone due esempi: quello della Corea di Huntington e quello delle malattie multifattoriali. Nel primo caso ci si domanda se è giusto sopprimere i portatori di una patologia che insorge dopo i primi quarant’anni di vita, consentendo dunque un lungo periodo di vita normale. Nel secondo caso ci si chiede (nel caso di predisposizioni genetiche al cancro, al diabete, all’ipertensione) se sia giusto sopprimere individui che, con opportuni accorgimenti potrebbero non sviluppare mai tali patologie. Questi due esempi servono a mostrare come la questione della definizione delle “gravi” patologie a base genetica sia in realtà molto complessa e dipenda da giudizi di valore soggettivi sulla gravità delle patologie e sulla qualità della vita associata.

⁷⁸ Si è anche dato il caso di genitori disabili che hanno richiesto alle tecniche di fecondazione assistita e di diagnosi preimpianto di avere figli disabili come loro. In questi casi alcuni autori parlano di selezione disgenica (Nunes 2006)

all'eugenica. La genetica, come l'eugenica, è vista come essenzialmente riduzionista e determinista (King 1999). La vecchia eugenica si basava su una scarsa ed errata comprensione dell'ereditarietà umana nonostante la quale si proponeva come la principale scienza dell'umanità; ma i vecchi eugenisti semplicemente non possedevano la conoscenza e la tecnologia per portare avanti i loro propositi di miglioramento della razza umana; ma oggi grazie alle tecniche sviluppate dalla genetica e dalla genomica (Aultman 2006), le politiche di eugenetica positiva e negativa sono mezzi possibili per gli scopi di migliorare la razza umana.

Osservazioni conclusive. Genetica eugenetica e co-evoluzione

Genetica ed eugenetica si sono intrecciate più volte nel corso del secolo passato. Se per un certo numero di decenni la ricerca genetica ha abbandonato le pretese di riforma eugenica con cui inizialmente si era legata, sembra che oggi, con i più recenti sviluppi delle tecniche di screening, l'eugenetica sia nuovamente rientrata nel suo orizzonte. È sempre più diffuso, come abbiamo detto, l'uso retorico del termine, per indicare una scienza maligna e pericolosa, ma oltre ad avere un enorme potere evocativo è anche capace di plasmare il discorso sulle nuove tecniche di diagnosi genetica. Gran parte del dibattito su queste tecniche riguarda proprio l'adeguatezza della definizione di nuova eugenetica. Da un lato vi sono coloro che ne affermano la discontinuità, sottolineando che mentre la vecchia eugenetica era basata su programmi statali coercitivi volti al miglioramento della razza per scopi di competizione tra nazioni, la moderna medicina genetica avviene in un contesto di decisioni autonome, di libere scelte informate basate sul desiderio di avere figli sani. Dall'altro lato vi sono invece coloro che negano tale discontinuità, sostenendo che infondo anche la nuova eugenetica non fa altro che sopprimere individui (allo stato di feti o embrioni) in base a giudizi di valore sulle caratteristiche biologiche che garantirebbero una buona qualità della vita e che la coercizione si presenta nella forma di una pressione sociale a conformarsi a dei modelli di normalità biologica imposti dall'expertise medica e dalla cultura dominante. Su posizioni ancora più estreme vi sono quei pensatori come Habermas e Fukuyama che vedono nell'avanzata della genetica la fine dell'umanesimo, dell'identità e della dignità umana; ad essi si oppongono le varie

correnti trans-umaniste e dell'eugenetica liberale, che vedono in queste tecnologie la possibilità di un superamento dei limiti biologici della condizione umana.

Più modestamente, siamo invece interessati a capire come l'insieme di queste tecniche e conoscenze siano entrate nel discorso pubblico italiano, per comprendere le modalità attraverso cui la società, venuta in contatto con tali novità, le inquadri, le interpreti e abbia cercato di regolarle. Quali sono i problemi che queste tecniche sollevano, quali sono i valori chiamati in causa nel dibattito, quali le immagini di società e di essere umano che vengono diffuse nella discussione? Sono queste le domande che ci interessano e a cui si cercherà di rispondere. Il rischio che si insinua nel dibattito sulla nuova eugenetica è proprio quello di perdere di vista le modalità concrete con cui le società entrano in contatto con queste tecniche, le modellano e ne vengono modellate. La tendenza è infatti quella di vedere queste tecniche come una forza autonoma che incontrandosi con la società e la cultura le modifica per effetto di una inerzia inarrestabile indipendente dal più vasto contesto socio-culturale.

Un altro rischio è quello di perdersi in sterili discussioni sull'adeguatezza del termine eugenetica per screening e diagnosi genetiche, in base alle differenze tra le vecchie pratiche eugeniche e la moderna medicina genetica. Ciò che ci interessa è comprendere come queste differenze siano in realtà un prodotto di contesti socio-culturali diversi, che hanno plasmato tali pratiche e che da tali pratiche (e dai discorsi e dibattiti su di esse) sono stati plasmati.

In realtà, come vedremo, ognuna delle diverse interpretazioni di queste tecniche così come la loro stessa definizione – sia se viste come eugenetica o meno – celino un processo di co-produzione scienza e società, nel quale gli attori coinvolti definiscono un tipo di società con dei valori cardine, con un preciso ruolo dell'individuo e dello stato e uno spazio di azione della scienza e della tecnologia.

In questo senso l'Italia non fa eccezione, visto la considerevole mobilitazione pubblica attorno alla diagnosi preimpianto, che, dopo aver infervorato il dibattito, è stata prima vietata con la legge 40/2004, poi sottoposta a referendum abrogativo ed infine divenuta oggetto di una sentenza del TAR e della Corte Costituzionale. Sarà allora nostro interesse analizzare il discorso pubblico sull'eugenetica e la nuova eugenetica nella sfera pubblica italiana, per capire come esso si sia strutturato e abbia partecipato a strutturare le decisioni normative su queste pratiche.

4. Eugenetica ieri. Il discorso pubblico in Italia

1. Premessa metodologica

Lo scopo di questi ultimi due capitoli è l'analisi delle modalità con cui un insieme di conoscenze e pratiche tecno-scientifiche relative all'eugenetica sono entrate nel contesto sociale italiano e come ne siano state influenzate, lo abbiano influenzato, generando un processo che determina sia la conformazione dell'ordine sociale, sia il campo di azione di queste pratiche tecno-scientifiche. L'approccio della co-produzione che viene qui adottato, focalizza l'attenzione dell'analisi sociale sui processi concreti, locali e contingenti, in cui le nuove conoscenze interagiscono con il contesto sociale, generando una configurazione sia della natura che della società. L'idea che scienza e società siano co-prodotte però non si limita alla constatazione – intuitivamente ovvia – che le idee di natura così come quelle di società sono costituite dalle azioni umane. La co-produzione si occupa soprattutto di indagare i temi dell'emergere e dello stabilizzarsi di nuovi oggetti tecno-scientifici, della risoluzione delle controversie scientifiche, del processo con cui i fatti tecno-scientifici sono resi intelligibili e le pratiche culturali della scienza aggiustate ai contesti in cui si fa scienza. In ciascuna di queste aree di indagine la co-produzione si interessa soprattutto dei processi di costruzione delle *identità*, delle *istituzioni*, dei *discorsi* e delle *rappresentazioni*. La teoria della co-produzione vuole fornire criteri per interpretare i modi in cui le società costituiscono e ricostituiscono se stesse assieme ai cambiamenti nella comprensione dei fenomeni naturali (Jasanoff 2004b).

Ciò che qui ci si propone di analizzare è l'interazione tra particolari tipi di eugenetica e le forme di ordine sociale in cui si inseriscono; cioè come si è andata costituendo la configurazione dell'eugenetica in Italia attraverso le pratiche di discussione pubblica e, simmetricamente, come la discussione sull'eugenetica abbia partecipato alla definizione di una serie di elementi dell'ordine sociale come le questioni di identità (nazionale, culturale, religiosa ecc.), le mete sociali preferenziali, i valori fondamentali, il ruolo della scienza nella società ecc. Come abbiamo visto nel

secondo capitolo, l'affermazione dell'eugenica fu l'esito di processi di discussione pubblica in cui i sostenitori di tali pratiche cercarono di convincere l'opinione pubblica e i decisori politici della necessità di intraprendere programmi per il miglioramento della qualità della razza. Questi processi di discussione sono importanti momenti di co-produzione in quanto non solo in essi è stata culturalmente definita l'eugenica, ma è anche stata collegata a configurazioni discorsive della società. Appare dunque evidente che la diffusione dei programmi eugenetici si configuri come processo che può essere utilmente analizzato nell'ottica della co-produzione. Infatti, nei programmi eugenetici le idee scientifiche sui processi ereditari si sono collegate ad una configurazione dell'ordine sociale, proponendo specifiche azioni politiche e fondandole di una giustificazione scientifica. I dibattiti sull'eugenetica sono stati i momenti in cui queste configurazioni di scienza e ordine sociale sono state tracciate e l'esito dei dibattiti ha segnato la traiettoria socio-tecnica intrapresa dalle società.

Per intraprendere una simile analisi è però necessario compiere alcune scelte metodologiche e operative. Infatti, i processi di co-produzione possono essere indagati in una pluralità di luoghi e spazi istituzionali (laboratori, comunità, culture, nazioni, stati ecc.) e per una gamma di oggetti che si estendono dai discorsi sulla scienza in generale a come specifici elementi scientifici (come malattie, forme di classificazione) interagiscono con elementi del mondo sociale (individualità, identità di gruppo, istituzioni ecc.). Come abbiamo visto nel primo capitolo, la co-produzione si basa in larga parte su *discorsi*. Risolvere i problemi di ordine (sociale e naturale) richiede la produzione di nuovi linguaggi o la modifica di quelli esistenti per dare voce a nuovi fenomeni, spiegare esperimenti, persuadere gli scettici, collegare conoscenze a pratiche e azioni, rassicurare il pubblico e così via. Ciò significa strategie di appropriazione di discorsi (legali, medici, etici ecc.) e il loro riadattamento selettivo per adeguarsi alle nuove esigenze. I discorsi istituzionali spesso uniscono tacitamente repertori tecnici e normativi, definendo i confini tra gli aspetti auspicabili (“naturali”/“sicuri”) e deprecabili (“innaturali”/“pericolosi”) della natura e della tecnologia. Infine, la co-produzione è un lavoro sulle *rappresentazioni*. In particolare, lo scopo dell'approccio della co-produzione è quello di rendere più evidenti le connessioni con le rappresentazioni politiche e sociali; indagando quindi le influenze storiche, politiche e culturali sulle pratiche di rappresentazione nella

scienza; i modelli di azione umana che informano le rappresentazioni (soprattutto in biologia) e l'utilizzo di rappresentazioni scientifiche da parte di altri attori sociali.

Ciò, come abbiamo già visto, determina una prima scelta metodologica: l'analisi del discorso e delle rappresentazioni utilizzate dagli attori che prendono parte al dibattito. Il concetto di discorso che viene utilizzato è mutuato da Foucault (1969), che lo intende come un sistema di «pratiche che formano sistematicamente gli oggetti di cui parlano» (p. 67). Il termine discorso si riferisce così ai modi istituzionalizzati di pensare alla realtà, composti da idee, atteggiamenti, corsi di azione, credenze e pratiche che partecipano alla costruzione della realtà. I discorsi operano come strategia per legittimare un insieme di credenze e per normalizzare determinati modi di vivere, attraverso la formulazione di significati che disciplinano l'azione e regolano il comportamento. Nei discorsi, inoltre, non solo vengono definite le forme del contenuto appropriate ad un determinato contesto, ma si regolano comportamenti e definiscono identità. I significati sono dunque il frutto di pratiche discorsive e pertanto l'analisi dei discorsi permette di cogliere i meccanismi di costruzione, mantenimento, ma anche destabilizzazione, della conoscenza condivisa socialmente. Come ha sostenuto (Fairclough 1993) i discorsi sono modi di azione storicamente e socialmente situati, che mantengono una relazione dialettica con il contesto sociale nel senso che sono socialmente modellati ma anche socialmente modellanti. Essendo simultaneamente i mezzi con cui i processi di co-produzione è svolto e le cristallizzazioni di significati sociali su elementi scientifici, definizioni di natura, valori e identità, i discorsi sono un importante elemento per l'analisi sociologica.

Da un punto di vista maggiormente operativo, si è scelto di seguire alcuni esempi di strumenti analitici utilizzati sia nell'ambito STS che in quello degli studi sui movimenti sociali. Dal campo STS sono state presi in considerazione alcuni concetti come quello di *narrazioni della scienza*, le quali sembrano veicolare l'interpretazione della scienza e dei suoi derivati all'interno di immaginari che «esprimono i modi di immaginare la realtà e il suo funzionamento, ciò che in essa ha valore [...] riflettono le principali strutture istituzionali e rinforzano le aspirazioni collettive» (Wynne et al. 2007, p.139). Inoltre è stato scelto di considerare le retoriche così come le ha formulate Mulkay (1993) nel suo studio sul dibattito inglese relativo alla ricerca sugli embrioni. Per Mulkay le retoriche sono repertori interpretativi basati su un insieme interrelato di assunzioni di fondo che si collegano alle diverse concezioni della scienza e, più in generale della comunità umana; esse svolgono dunque la funzione di

costruire una narrazione condivisa – poiché fondandosi su elementi culturalmente noti – consentirebbero al pubblico di inquadrare più facilmente gli eventi scientifici all'interno di schemi interpretativi preesistenti. Infine, per quanto riguarda i repertori culturali, gli immaginari e le metafore, questo lavoro condivide il pensiero di Turney (1998), secondo il quale la letteratura popolare, le fiction e i media in generale assumono un ruolo cruciale per comprendere e interpretare la scienza e la tecnologia, poiché sembra che sia proprio attraverso questi repertori che si vadano a costituire gli scenari entro i quali poi ci si orienta anche nella vita reale. Secondo Turney (1998), dunque, per intraprendere l'analisi delle rappresentazioni della scienza è necessario creare delle mappe che individuino le figure, i simboli, le credenze, le argomentazioni razionali e i sentimenti che, associati tra loro, andranno poi a costituire gli *script* che fanno da ossatura a queste rappresentazioni. Come abbiamo visto nell'introduzione, invece, dal campo degli studi sui movimenti sociali ci siamo rifatti alle ricerche sulle attività simboliche della costruzione dei significati delle *issue* pubbliche. In particolare, Gamson e Modigliani (1989) hanno mostrato come ogni questione (politica) sia inquadrata all'interno di *cluster interpretativi* relativamente coerenti che a loro volta definiscono *interpretive packages*. Questi “pacchetti” sono sostanzialmente formazioni discorsive composte da un principio organizzativo centrale (*core frame*) che supporta ed è supportato da dispositivi simbolici che serviranno a dargli corpo (Gamson e Modigliani 1989); si distinguono, in questo senso, sia dispositivi di messa in frame (*framing devices*) come: a) metafore, b) esempi (soprattutto di carattere storico), c) slogan e frasi ad effetto e d) immagini visive (icone, vignette, fotografie); sia anche dispositivi argomentativi (*reasoning devices*) come a) cause, b) conseguenze e c) appelli a principi morali, mete sociali ecc. (Gamson e Modigliani 1989, cfr. nota 2 pp. 3-4). Il lavoro di Gamson e Modigliani, in altre parole, è utile poiché non fornisce solo un riferimento teorico sul come si articolino i diversi discorsi in competizione, ma fornisce anche il metodo, vale a dire una sorta di griglia di analisi per scomporre analiticamente i vari discorsi nei loro elementi costitutivi. Strumento questo che ci permetterà di vedere come le rappresentazioni scientifiche siano collegate a più ampie rappresentazioni sociali e a richiami a valori, mete e identità svelando dunque quel rapporto di co-produzione tra scienza e società.

Definiti gli strumenti metodologici e analitici è però necessario identificare il terreno in cui andare ad analizzare questi processi discorsivi. In primo luogo si è scelto di

svolgere l'indagine sui mass media e, in particolare, sulla stampa quotidiana. Tale scelta deriva dal fatto che, sempre di più, nell'ambito degli STS i media vengono concepiti come ricettacolo di narrazioni, retoriche e discorsi messi in atto dai vari attori coinvolti nel dibattito, ovvero nella definizione di oggetti tecno-scientifici; ma anche e soprattutto siano considerati un'arena cruciale nella quale i diversi attori, cercando di *catturare* l'opinione pubblica, abbiano lo scopo ultimo di agire sulla sfera della regolamentazione politica (Bauer 2006). Questa idea è supportata dal fatto che i media sembrano fornire quel materiale su cui le persone andranno ad elaborare le proprie visioni della scienza. Attraverso i processi di framing, infatti, i media, non solo forniscono rappresentazione della scienza, ma, come abbiamo visto, le collegano a rappresentazioni di valori e visioni del mondo. Pertanto, gli attori impegnati in operazioni discorsive tenderanno più o meno volontariamente a costruire associazioni tra gli elementi scientifici in discussioni e universi di valori, *aiutando* il pubblico ad inserire le informazioni scientifiche col sistema di valori condiviso e dunque ad orientarsi rispetto a una determinata controversia.

Inoltre è proprio nell'arena mediale che le questioni politiche arrivano all'attenzione dei decisionmaker, dei gruppi di interesse e del pubblico (Nisbet e Lewenstein 2002). I media, dunque, non solo influenzerebbero l'attenzione degli attori politici e del pubblico, ma contribuirebbero anche la strutturazione dei modi attraverso cui le questioni politiche relative alla scienza sono di volta in volta definite e simbolizzate. Per gli STS, dunque, i media sarebbero diventati quel luogo nel quale i fatti scientifici non sarebbero solo discussi, ma in parte costruiti (Bucchi 1998). Secondo questo modello (Lewenstein 1995; Bucchi 1996), infatti, i media andrebbero ad assumere dunque una posizione strategica poiché favoriscono proprio quei processi di co-produzione di cui abbiamo discusso. Se è vero che la co-produzione può avvenire in una pluralità di luoghi istituzionali e di spazi privati, è vero anche che i media, grazie all'enorme potenzialità di apertura pubblica che li caratterizza, sono divenuti sempre più un importante giunto di collegamento tra le istanze di diversi attori sociali e le arene decisionali in cui determinate configurazioni socio-tecniche verranno poi rese vincolanti. È qui che gli attori, con i loro discorsi e le loro rappresentazioni, danno corpo a configurazioni dell'ordine sociale e naturale per cercare di influenzare l'opinione pubblica e rendere così queste configurazioni dominanti.

Nello specifico, in questa ricerca si è però dovuto procedere ad alcune scelte operative particolari dettate dalla specificità dell'oggetto di studio. Nel caso dell'eugenica dei

primi decenni del Novecento, l'analisi è stata condotta su alcuni quotidiani presenti sul territorio nazionale, anche se all'epoca la diffusione di tali quotidiani non era sicuramente quella che caratterizza la stampa odierna. Attraverso una ricerca a tappeto tramite archivi in microfilm sono stati raccolti gli articoli in cui si parlava di eugenica su *Corriere della Sera*, *L'Unità* e *La Stampa*, dal 1912 (anno del primo Congresso internazionale di Eugenia che sancisce l'ingresso dell'eugenica nel dibattito pubblico italiano) al 1945 (anno in cui, a seguito dei crimini commessi dal nazismo in nome dell'eugenica, accompagnati alla fine della Seconda Guerra Mondiale, l'interesse pubblico per l'eugenica sfuma fino a scomparire). Gli articoli sono stati selezionati sulla base della pertinenza dell'articolo col discorso sull'eugenetica, sfogliando i giornali giorno per giorno, data la mancanza di indici attendibili di riferimento. In questo modo sono stati raccolti sia articoli specifici sull'eugenetica comparsi a seguito di Congressi nazionali ed internazionali, sia articoli che riguardavano commenti alla disciplina e alla sua applicazione sia infine articoli più in generale che comprendevano il discorso della "difesa della razza" durante il fascismo, discorso che come vedremo si legherà in modo inscindibile alla questione eugenica¹.

Inoltre, sempre in questo primo periodo, per meglio comprendere i processi di costruzione dei significati sociali dell'eugenica e le peculiarità del caso italiano si è fatto ricorso anche ad altre fonti. Infatti, l'eugenica si proponeva non solo come pratica scientifica ma anche come riforma sociale e politica. Gran parte del dibattito sull'eugenica fu discusso in congressi e nella letteratura scientifica. Ma tale letteratura scientifica non riguardava tanto le scienze naturali e i nascenti studi di genetica, quanto un vasto ambito interdisciplinare che congiungeva scienze sociali come la sociologia, la psicologia, l'antropologia, la demografia e l'economia con ambiti come l'igiene e la medicina sociale. Non a caso una delle prime formulazioni dell'eugenica come riforma sociale pronunciata da Galton fu proprio alla *Sociological Society*².

Come abbiamo sostenuto nel secondo capitolo l'eugenica può dunque essere considerata come una sorta di *boundary object* (Star e Griesemer 1989) capace di creare un discorso condiviso tra scienze dell'eredità, scienze sociali e politiche

¹ Secondo questa procedura nel periodo dal 1912 al 1950 sono stati raccolti tra *Corriere della Sera*, *La Stampa* e *L'Unità* un totale di sessanta articoli. La ricerca è stata condotta anche su altri quotidiani dell'epoca come *Il Popolo d'Italia*, *Il Giornale d'Italia*, *L'osservatore romano*, *Il sole* per i principali eventi individuati attraverso il *Corriere della sera*, tuttavia per queste testate non sono stati trovati articoli.

² Il discorso, poi pubblicato con il titolo *Eugenics: its definition, scope and aims* sui *Sociological Papers* del 1905, fu pronunciato all'Università di Londra il 16 Maggio 1904.

pubbliche, dando spazio a questioni sociali come la salvaguardia dalla degenerazione e il miglioramento della razza (anch'essi boundary object). Gli articoli pubblicati su queste riviste, pertanto, non ci interessano in quanto riflessioni specialistiche su aspetti specifici dei processi ereditari, ma più in generale in quanto riflessioni sociali più ampie su: mete, valori, e problemi della società, nonché riflessioni sulle policy da intraprendere. Si è deciso così di affiancare agli articoli di giornale anche articoli pubblicati su riviste scientifiche come la *Rivista Italiana di Sociologia*, *Rivista di antropologia*, *Difesa sociale*, *Quaderni di psichiatria*, *Vita universitaria* e *Vita e Pensiero* – quest'ultimo di orientamento cattolico.

Inoltre, il campo di analisi è stato esteso anche ad alcune encicliche papali che hanno fortemente inciso sul dibattito e ad alcuni libri che consentono di mettere meglio a fuoco alcune questioni relative all'eugenica.

Ma come detto nel corso dei precedenti capitoli, questa ricerca mira anche a fornire un confronto tra il discorso pubblico sull'eugenica e quello sulla nuova eugenetica, allo scopo non solo di vedere come le diverse configurazioni del contesto socio-culturale incidano sulle modalità con cui vengono plasmate le traiettorie socio-tecniche, ma anche di capire come scienza e società co-evolvano influenzandosi a vicenda. L'intento è dunque quello di mostrare come le differenze tra eugenica e nuova eugenetica possano essere comprese all'interno di quel processo evolutivo socio-culturale, che, a loro volta, eugenica, genetica e nuova eugenetica, contribuiscono a plasmare. Al fine di intraprendere questo confronto (che sarà argomento del prossimo capitolo) è necessario analizzare il dibattito attuale sull'eugenetica. In questo secondo caso però, le specificità del contesto hanno richiesto alcuni cambiamenti di carattere operativo (ma non metodologico).

La ricerca sui quotidiani è stata mantenuta, e si è deciso di focalizzare la raccolta del materiale, selezionato tramite gli archivi elettronici³, sui due principali quotidiani italiani: il *Corriere della Sera* e *La Repubblica* per il periodo che va dal 1 Gennaio 1994 al 31 Dicembre 2008, un periodo di 15 anni in cui sono avvenuti

³ Gli archivi elettronici hanno permesso, inserendo i termini "eugenica" ed "eugenetica" di individuare tutti gli articoli che riportassero questa espressione al loro interno. Sebbene gli articoli siano stati raccolti a partire dal 1994 quando il dibattito ha iniziato a divenire rilevante anche in termini numerici, in realtà la ricerca sui due quotidiani partiva già dagli anni Ottanta, durante i quali ci siamo resi conto che gli articoli erano davvero pochi. Ci siamo resi conto che nel corso degli anni Ottanta l'espressione eugenetica non andava ad assumere molta rilevanza e complessivamente non compare in più di una ventina di articoli. È con gli anni Novanta e soprattutto con Duemila che il numero cresce a livelli quasi esponenziali.

importanti eventi che hanno acceso il recente dibattito sulla nuova eugenetica, a partire dalle grandi promesse del progetto genoma umano fino alla più recente diatriba sulla legge 40 in materia di fecondazione assistita e diagnosi preimpianto. Questa strategia di fatto ha permesso di intercettare anche quegli articoli in cui non si parla strettamente della nuova eugenetica, ma nei quali se ne fa un uso retorico, all'interno magari di discorsi su altre pratiche scientifiche (come la clonazione o la ricerca sulle staminali) o di fenomeni sociali e bioetici (come il razzismo, lo statuto dell'embrione ecc.). Il totale di articoli raccolti tra *Corriere della Sera* e *Repubblica* è di 600 articoli. Nel primo capitolo abbiamo fatto riferimento alla questione dell'uso retorico del termine eugenetica, ma contrariamente a quanto sostiene Rose (2007) in riferimento al pericolo che un tale uso retorico possa inficiare la stessa categoria analitica di eugenetica, siamo convinti che una mappatura dell'uso del termine sia in realtà molto importante per comprendere come il discorso sulla nuova eugenetica venga a strutturarsi culturalmente. Lene Koch (2004) ha infatti sostenuto che i riferimenti all'eugenetica nei dibattiti contemporanei sulla biomedicina svolgano una funzione retorica molto importante. Tali riferimenti servirebbero, infatti, da un lato ai sostenitori di determinate pratiche per marcare la differenza tra le nuove tecniche e il fantasma del passato, per affermare il rifiuto dell'eugenetica in nome di una medicina individualizzata, volontaria, informata, etica e preventiva, che persegue solo il bene e la salute. Dall'altro lato, invece, permetterebbe ai più critici di utilizzare in maniera strumentale il termine, ponendo in parallelo le nuove biotecnologie e l'eugenetica del passato e ripristinare dunque quell'idea moralmente inaccettabile del giudizio sulla vita umana, soprattutto di quella considerata difettosa e quindi eliminabile (Koch 2004). Un tale uso retorico finisce inevitabilmente con l'andare oltre le pratiche di selezione degli embrioni, diagnosi preimpianto e aborto selettivo; ma più che confondere le cose, esso ci permette di capire come il concetto di eugenetica guadagni una preminenza discorsiva - socialmente condivisa - utilizzata poi nei dibattiti specifici.

Dopo una prima mappatura del termine e del suo uso retorico si è deciso di focalizzare su *issue* più specifiche, su ciò che oggi viene pubblicamente e socialmente etichettato come *nuova eugenetica*, ovvero la diagnosi preimpianto. In questo caso specifico l'analisi è stata estesa anche a *Il Foglio*, giornale che più di tutti vi ha dedicato un ampio spazio e che ha fortemente contribuito a classificare (o additare, se vogliamo) queste pratiche come nuova eugenetica. I periodi caldi presi in

considerazione sono principalmente legati al dibattito intorno alla legge 40/2004 e alla campagna referendaria per la sua abrogazione, e di questi periodi abbiamo analizzato una cinquantina di articoli. Queste sono state, infatti, importanti occasioni in cui la nuova eugenetica è stata discussa con ampio riferimento alle sue implicazioni etiche, sociali e politiche.

Se per quanto riguarda l'eugenica degli inizi del secolo il discorso godeva di un focus limitato alle stesse pratiche eugeniche, per l'epoca contemporanea, come è stato fatto notare, l'uso del termine risulta molto più complesso, strumentale e poliedrico (caratteristica che comunque consente di comprendere il contesto discorsivo della nuova eugenetica). A questa prima differenza tra la vecchia eugenica e la nuova eugenetica se ne aggiunge un'altra che sarà però determinante nella scelta del materiale empirico per l'analisi. Per l'eugenica di inizio secolo l'analisi è infatti stata estesa, oltre che ai quotidiani, anche ad una letteratura scientifica e a documenti pubblici ufficiali, essendo l'eugenica riconosciuta formalmente come vera e propria disciplina sia in ambito politico-sociale, sia scientifico. Per la nuova eugenetica questo non è possibile, poiché non è riconosciuta dalla comunità scientifica né come disciplina né in nessun altro modo. Le sue implicazioni politiche e sociali sono discusse esclusivamente nell'arena dei media. Oggi non esistono forum interdisciplinari in cui l'eugenetica viene discussa come riforma sociale da una pluralità di punti di vista finalizzati ad incidere sulle decisioni pubbliche, e la letteratura specialistica si divide. Da un lato vi sono gli studi di genetica ed embriologia, nei quali si prendono in considerazione aspetti esclusivamente tecnici delle nuove pratiche di diagnosi e intervento terapeutico. Dall'altro, come ha rilevato anche Cassata (2006), il discorso etico e sociale è stato monopolizzato dalla bioetica che ne ha fatto un proprio argomento disciplinare, sul quale la riflessione riguarda la propria comunità epistemica e gli obiettivi specifici di formulazione di criteri filosofici sulla questione. Le riflessioni di più ampio respiro, finalizzate ad influenzare le decisioni politiche, trovano oggi prevalente spazio nei media stessi. Un esempio interessante è rappresentato dal sito internet www.zenit.org, sul quale alcuni bioeticisti sono intervenuti con l'intento di influenzare il dibattito pubblico. Tuttavia, se si osserva l'home page del sito, si nota che Zenit non si propone come *forum di bioetica*, ma come sito di *informazione*, testimoniando come il discorso pubblico sulla nuova eugenetica si sia decisamente spostato nell'arena pubblica dei media generici.

Questa asimmetria sulle fonti utilizzate è dunque giustificata dalle differenze di contesto che riguardano le due differenti eugenetiche. Al fine di intercettare quell'insieme di discorsi che si propongono di influenzare la discussione sull'eugenetica, e quindi di incidere sulla traiettoria socio-tecnica ad essa relativa, è necessario adattare la ricerca alle arene in cui tali processi sono avvenuti. Pertanto, sembra giustificata tale differenza, soprattutto in riferimento al fatto che nel corso del tempo le arene sono inevitabilmente cambiate, segnando una preminenza dei media generici (dove anche gli aspetti più tecnici, compresi quelli bioetici, sono presentati al pubblico e collegati al contesto sociale, culturale e politico) e la scomparsa di arene interdisciplinari, i cui articoli erano comunque indirizzati ad incidere sulle scelte pubbliche.

2. *L'eugenetica entra nel dibattito pubblico. L'Italia e gli altri*

L'anno successivo alla morte di Galton (avvenuta nel 1911), fondatore e ideatore dell'eugenetica, il movimento eugenico, non ancora istituzionalizzato al di fuori dei confini anglosassoni, sembrava iniziare una crociata per realizzare il più velocemente possibile la propria affermazione pubblica in ambito internazionale. La società ufficiale di eugenetica *The Eugenic Education Society*, fondata nel 1907 a Londra, che già aveva creato filiali a Birmingham, Cambridge, Manchester, Southampton, Liverpool, Glasgow e a Sidney in Australia, era infatti intenzionata a coinvolgere i più grandi uomini di scienza a livello mondiale, biologi, sociologi, medici ma anche scienziati politici e giuristi, affinché in ogni nazione si organizzassero comitati di studio e ricerca sull'eugenetica. L'obiettivo era dunque quello di porre solide basi scientifiche al fine di realizzare lo *scopo supremo* di migliorare le qualità fisiche e mentali della *razza* e delle generazioni future.

Fu a partire da queste volontà che venne quindi organizzato a Londra, nel 1912, il primo Congresso Internazionale di Eugenetica, evento che convogliò studiosi in rappresentanza di molti paesi del mondo tra cui appunto anche una delegazione di italiani.

I professori Sergi, Morselli, Ruggeri e Porro, delegati italiani al Congresso igienico, hanno presentato memorie sul problema della ereditarietà ("Gli scienziati italiani, al Congresso igienico di Londra", *La Stampa*, 26 Luglio 1912)

Dalle prime teorizzazioni galtoniane di fine Ottocento al Primo Congresso di Londra, l'eugenica in Italia rappresentava ancora un'idea piuttosto confusa ed astratta. Basti vedere che nel titolo dell'articolo comparso il 26 Luglio 1912 su *La Stampa* a chiusura del Congresso si confonde addirittura il termine eugenica con quello di *igiene*⁴. La chiassosa euforia anglosassone nei confronti di questa nuova disciplina che sembrava promettere la definitiva soluzione ai problemi di degenerazione della specie e della qualità della vita, arrivava da noi con una eco dai toni più cauti e pacati, pur alimentando curiosità e interesse da parte della comunità scientifica. Tuttavia l'impalpabilità e l'astrattezza di questa nuova disciplina dai contorni e metodi poco chiari, lasciavano spazio a ombre e perplessità anche e proprio, sulla stessa validità scientifica.

L'Italia partecipava a questo Congresso con un'importante delegazione di scienziati, provenienti da differenti settori scientifici, e questo testimonia ancora una volta quanto l'interesse per l'eugenica fosse, già a suoi albori, trasversale a più discipline e non solamente confinato al campo della biologia. Un primo filone definito antropologico-psichiatrico, era supportato da personaggi quali l'antropologo Giuseppe Sergi, e da psichiatri come Enrico Morselli e Antonio Marro; un secondo invece, più specificatamente biometrico-sociologico rappresentato dal demografo e statistico Corrado Gini e dai sociologi Achille Loria e Roberto Michels (Cassata 2006). Il fronte italiano, seppur diviso tra le differenti discipline, era accomunato da una matrice positivista molto forte, pubblicamente riconosciuta:

Come sapete, gli eugenisti sono gli apostoli del miglioramento della razza umana. Parecchi scienziati positivisti italiani hanno partecipato al congresso, portandovi abilissimi e apprezzati contributi ("Importante e applaudita relazione del prof. Marro al Congresso degli Eugenisti", *La Stampa*, 27 Luglio, 1912)

Oltre alla matrice positivista, era all'opera la condivisione di un pensiero evolucionistico che si dimostrerà sempre più predisposto verso le teorie lamarkiane e dunque verso l'influenza dell'ambiente nella trasmissione dei caratteri, piuttosto che verso quel determinismo evolucionista di matrice darwiniana ampiamente sostenuto dai congressisti inglesi. E forse fu proprio per questo motivo che, probabilmente spiazzato dalle teorie *forti* dell'ereditarietà predicate durante il Congresso – che ritrovavano nella riscoperta delle leggi di Mendel o ancora nella teoria weissmanniana

⁴ Errore che comunque sembra non essere causale visto lo strettissimo connubio che verrà in seguito instaurato tra eugenica e igiene soprattutto nel caso italiano.

della trasmissibilità del plasma germinativo, il proprio cavallo di battaglia⁵ – il fronte italiano sembrava mostrare non poco scetticismo nei confronti di tali teorie, sollevando riserve sulla validità scientifica di questa nuova *scienza* ancora ferma ad uno stato primordiale ed acerbo.

Lo stesso presidente nel discorso di chiusura ha confessato che nessun risultato concreto può sperarsi dal Congresso. Gli è che *l'eugenismo finora non è una scienza vera e propria, rappresenta piuttosto una tendenza ardita e probabilmente benefica*, ma attende che uno scienziato dotato di straordinaria facoltà coordini la congerie un po' caotica degli studi che da ogni parte del mondo si sono fatti e avvii verso una conclusione scientifica questi studi mal collegati tra loro ("La fine del Congresso degli eugenisti. L'alcool e la degenerazione della razza", *Corriere della Sera*, 31 Luglio 1912, corsivo nostro)

Dopo qualche primo articoletto comparso su *La Stampa* e sul *Corriere della Sera* nel mese di Luglio – a conclusione del Congresso londinese, articoli più a carattere cronachistico che di approfondimento – nel Settembre dello stesso anno, il *Corriere della Sera* vi dedicherà un'intera paginata, spazio notevole visti gli standard dell'epoca, con un articolo firmato Dott. Ry⁶ intitolato a caratteri grandi: L'eugenica⁷.

Il primo Congresso internazionale d'Eugenica, ch'ebbe luogo ultimamente in Londra, ha avuto due grandi meriti. In primo luogo ha dato occasione a discussioni importanti su punti d'igiene delle razze e dei gruppi sociali; in secondo luogo ha messo in viva luce gli scopi e i mezzi della nuova disciplina e quindi ha reso possibile di determinare la portata e il valore reale ("L'eugenica", *Corriere della Sera*, 4 Settembre 1912).

Con questo articolo, che indaga i più importanti contributi scientifici del primo Congresso di Eugenia di Londra, si tenta di tirare le fila sui progressi in materia di ereditarietà, che è poi la base su cui poggia l'intero edificio dell'eugenica. Viene dunque riportata una breve descrizione divulgativa sulle somme funzionalità della trasmissione ereditaria che, per la maggioranza delle relazioni tenute durante il Congresso, seguirebbe appunto le leggi di Mendel:

Se dei due genitori uno solo è affetto da neurosi o dalla pazzia, ovvero proviene da una famiglia nella quale queste malattie sono ereditarie, e l'altro invece è immune ad esse, personalmente e gentilmente i figli risultano anch'essi immuni: in altri termini delle due influenze ereditarie quella benefica vince sempre quella malefica. Ma l'immunità è limitata ai membri della prima generazione. Nelle persone di questi, la labe degenerativa

⁵«Il risultato scientificamente importante di tante discussioni è stato che la maggior parte degli scienziati presenti al Congresso si dichiarò convinta che la trasmissione ereditaria delle neurosi e della pazzia segue le leggi di Mendel» (*L'eugenica, Corriere della Sera*, 4 Settembre 1912).

⁶ Alesando Clerici, noto a tutti con lo pseudonimo di Dott.Ry fu il primo divulgatore scientifico del *Corriere della Sera*. La sua rubrica medico-scientifica nata nel 1891 avrà il merito di portare all'attenzione pubblica molti dei temi caldi nel campo della scienza e della medicina con descrizioni puntali ma anche di facile comprensione. A lui appartengono la gran parte degli articoli utilizzati nell'analisi per la parte storica sul *Corriere della Sera*.

⁷ L'intero editoriale è stato poi riportato da Ferrari (1912) nel suo articolo "scientifico" pubblicato sulla *Rivista di Psicologia* per la competenza in materia riconosciuta all'autore. È interessante notare la reciproca influenza del discorso pubblico col discorso scientifico.

persiste allo stato latente: essi sono immuni solo personalmente, non gentiliziamente. Sicchè, se essi si uniscono con altri individui immuni non solo personalmente ma anche gentiliziamente in forza della regola testè espressa, avranno una prole essa pure immune, ma se si uniscono con individui i quali siano compromessi personalmente o siano compromessi anche solo gentiliziamente, come essi sono, la labe ereditaria può rifarsi manifesta. Nel qual caso uno o più membri della seconda generazione saranno affetti da neurosi o dalla pazzia (“L’eugenica”, *Corriere della Sera*, 4 Settembre 1912).

Nel primo caso dunque, se un genitore affetto da malattie nervose si unisce ad uno immune sia personalmente (che non manifesta la malattia) che gentiliziamente (che non ha nel patrimonio genetico la malattia) i figli saranno di certo immuni, poiché le due influenze ereditarie, la *benefica* e la *malefica* seguiranno quello che nelle leggi di Mendel sono considerati come caratteri dominanti e recessivi, e quindi la benefica, in quanto dominante, verrà tramandata alla prima generazione. Tuttavia, l’influenza ereditaria *malefica*, ovvero, in questo caso, la neurosi o la pazzia, continueranno ad esistere come manifestazione recessiva nel patrimonio genetico, in forma latente. La malattia potrà così tornare manifesta a seconda che la prole di seconda generazione si unirà a sua volta con soggetti non malati o malati. La novità del meccanismo mendeliano sta dunque nel fatto che la malattia, rimanendo anche solo in forma latente, diventerà difficile da controllare o prevedere poiché sono troppi i fattori che entrano in gioco. Infatti come prosegue l’articolo:

Se invece la labe ereditaria anche nei membri della seconda generazione rimane latente le stesse probabilità ricompaiono per i membri di tutte le generazioni successive a seconda che essi si uniranno a individui provenienti da famiglie immuni ovvero compromesse (“L’eugenica”, *Corriere della Sera*, 4 Settembre 1912).

Potendo tornare anche a distanza di generazioni, una determinata malattia ereditaria continua a rappresentare, dunque, un potenziale pericolo, poiché mantiene in ogni caso il “rischio” di potersi manifestare. In particolare, l’editorialista punterà l’attenzione su tre specie distinte di *danno* provenienti dal rischio della contaminazione. Un primo danno si verificherebbe con l’insorgere della labe ereditaria in una stirpe fino ad allora immune⁸. Un secondo danno lo si avrebbe col risvegliarsi della labe in una stirpe che per generazioni l’aveva conservata a livello latente, ed un terzo infine nel quale una labe già in atto continuerebbe a perpetuarsi. Tuttavia come hanno confermato alcuni dei più autorevoli congressisti:

⁸ *Labe* è un termine molto usato nel dibattito di inizio secolo. Nel vocabolario moderno sta a significare macchia, zozzura, nel caso della labe ereditaria si vuole indicare una tara, una malattia ereditaria con un chiaro riferimento al processo di *degenerazione* visto che etimologicamente deriva dal latino *labere* cioè “cadere”.

Il pericolo della trasmissione ereditaria è tanto maggiore quanto più carico è il gentilizio delle due linee ascendenti (“L’eugenica”, *Corriere della Sera*, 4 Settembre 1912).

Da questa prima descrizione del meccanismo ereditario che riproduce in maniera piuttosto fedele le leggi mendeliane e il loro funzionamento, anche e soprattutto in riferimento allo stadio latente entro il quale possono rimanere confinate certe malattie prima di tornare a manifestarsi, l’articolo continua però con alcune digressioni che si allontanano dal mendelismo per fondersi, anche se non esplicitamente, con le teorie lamarkiane e l’influenza dell’ambiente. L’autore riportando, infatti, il pensiero espresso dai conferenzieri, parlerà di misure di profilassi per evitare che la labe ereditaria – sia essa in forma latente o non ancora presente – non arrivi a manifestarsi. Misure queste che saranno dunque tese al miglioramento dell’ambiente sociale, nonché ad un incremento delle disposizioni di igiene. Le considerazioni conclusive dell’articolo saranno dunque più affini a quella che sarà poi la linea *morbida* italiana che non quella della eugenica più radicale di stampo anglosassone, canadese, scandinavo e tedesco.

Per concludere rispetto all’argomento della labe ereditaria neuropatica e psicopatica, il Congresso di Londra avendo voluto fissare meglio che non sia stato fatto fin’ora la relativa importanza dei vari fattori causali, è giunto alla conclusione che per combattere codesta labe su vasta scala sarebbe inopportuno invocare delle misure legislative di isolamento assoluto a carico degli individui già affetti da essa, mentre appare più facile e di una portata più ampia l’opporsi con mezzi di propaganda sociale ed anche di coercizione legislativa al diffondersi di quelle malattie e di quelle abitudini di vita, che – iniziandosi nell’individuo sano – hanno la proprietà di far sorgere in lui le condizioni della labe ereditaria *ex novo*. Per questo lato adunque l’Eugenica, lungi dall’abbandonarsi alla ricerca di metodi strani, ridicoli od odiosi, collaborerà direttamente a due fra i movimenti d’igiene sociale già in atto, cioè alla lotta antiluetica e alla lotta contro l’alcoolismo (“L’eugenica”, *Corriere della Sera*, 4 Settembre 1912).

L’editoriale sopra riportato concentra alcuni punti davvero interessanti. In primo luogo, la presentazione dei meccanismi mendeliani, che nel fronte anglosassone costituiscono non solo i pilastri su cui poggia la giovane scienza, ma anche e soprattutto sono posti a sostegno delle pratiche di eugenica negativa (sterilizzazione forzata, restrizioni all’immigrazione, segregazione ecc.), in questo caso sembrano invece testimoniare più l’incertezza che sta alla base della trasmissione ereditaria e dunque la sua difficile prevedibilità. Uno stato di incertezza che sarà poi alla base delle motivazioni forti del rifiuto italiano alle misure di eugenica negativa. Diventa dunque interessante notare come le leggi di Mendel vengano utilizzate dai differenti fronti per sostenere altrettanto differenti stili di pensiero. Anche se, in realtà, l’autore cercherà di non far trasparire antagonismo tra fronte italiano e fronti stranieri, ma

piuttosto, tenderà di far emergere una convergenza di pensiero. Le idee del fronte italiano saranno dunque non solo quelle dominanti del discorso pubblico, ma verranno estese alle volontà generali del congresso. Queste volontà conclusive si tradurranno in sostanza di una condanna più o meno esplicita dei metodi forti, e “drastici”, in favore invece di politiche di igiene e tutela dell’ambiente sociale.

In diverse occasioni il dibattito pubblico italiano punta il dito contro dottrine eugeniche troppo drastiche, come si evince dai seguenti esempi:

Un giurista ha addotto un curioso esempio per dimostrare che le dottrine fondamentali dell’eugenismo non devono essere spinte agli estremi, altrimenti si finisce coll’ottenere un effetto contrario a quello che si desidera. Federico II era entusiasta del suo bel reggimento di corazzieri, un reggimento composto di soldati giganteschi, e cercò di trovare loro delle mogli di statura simile e in gran parte vi riuscì. Ma ne risultarono degli uomini di statura inferiore alla media ed in molti casi degli alcoolizzati, dei pazzi, dei delinquenti e qualche nano. Dove si vede che la natura ha la sua propria logica che nessuna scienza basta a penetrare.

Certo è che se le conclusioni di alcuni fra gli scienziati che hanno parlato al Congresso fossero pienamente accolte, in una società governata sulle basi severe dell’eugenismo il 50 o forse il 60 per cento degli individui dovrebbe essere privato del diritto di matrimonio: ciò che finirebbe fatalmente col decimare la razza umana che essi vogliono migliorare (*La fine del Congresso degli eugenisti. L’alcool e la degenerazione della razza, Corriere della Sera, 31 Luglio 1912*).

D’altra parte i congressisti di Londra contro le aspettative dei maligni, si dimostrarono assai poco favorevoli a certe misure di profilassi radicale, che erano state strenuamente sostenute dagli eugenisti della prima ora e che consistono essenzialmente nella sterilizzazione per via chirurgica degli affetti dai gradi più alti della labe ereditaria (...) Per questo lato adunque l’Eugenica, lungi dall’abbandonarsi alla ricerca di metodi strani, ridicoli od odiosi (“L’eugenica”, *Corriere della Sera, 4 Settembre 1912*).

Ma forse la citazione che più di tutte merita di essere riportata è la conclusione dell’editoriale sull’eugenica poiché, in poche righe, racchiude la visione italiana sull’eugenica, a partire dai grossi problemi sulla degenerazione della specie, alle riflessioni sulla portata della disciplina e le sue promesse in favore del miglioramento dell’umanità, ed infine alla condanna di metodi errati perseguiti fino ad ora.

Non v’è dunque alcuna garanzia che la civiltà attuale sia per se stessa al coperto da un simile rischio: anzi, risulta da molti sintomi ch’essa sta attraversando una fase di crisi. Gli eugenisti della prima ora pensavano che la colpa di tale crisi stava tutta in ciò, che per un sentimento malinteso di simpatia umana si permette agli individui deboli o malati di avere una discendenza: per tal modo, essi dicevano, si agisce in opposizione alla gran legge della selezione naturale la quale vuole che il meno atto scompaia nell’interesse della solidità e stabilità della specie. Perciò essi, pur on confessandolo, davano l’importanza massima ai problemi dell’eredità diretta.

Al Congresso di Londra è risultato invece che queste vedute erano troppo ristrette, e che il pericolo maggiore per la specie umana non consiste nell’inquinamento di alcune stirpi mediante il perpetuarsi mediante le forme più gravi della degenerazione ma nel deterioramento lento del complesso dell’intera specie, mediante il diffondersi incessante di certe intossicazioni e di certe infezioni. Per tal modo, il problema dell’eugenica, cioè dei mezzi più atti a conservare ed aumentare il valore della specie umana, ha acquistato di nettezza e di praticità, pur diventando estremamente più ampio. Ed è certo che, posto

in questa forma, esso interesserà ogni persona colta assai più che non potessero fare quelle proposte di fondazione di cliniche per la sterilizzazione chirurgica degli epilettici e di istituti governativi per l'allevamento dei genii che hanno fatto parte integrante dei primi eugenisti ("L'eugenica", *Corriere della Sera*, 4 Settembre 1912).

Rispetto a questa citazione è necessario fare due osservazioni. In primo luogo l'autore torna a screditare le precedenti teorie dell'eredità diretta, a favore invece di un approccio molto più esteso e complesso al tema della degenerazione e del lento deterioramento della specie umana, e dunque a porsi in antitesi rispetto a quegli *eugenisti della prima ora*, che basandosi su teorie errate, o per l'appunto *troppo ristrette*, applicavano metodi di conseguenza sbagliati. La seconda osservazione, che si collega alla prima ci riporta invece a quanto si diceva sopra rispetto all'affinità del fronte italiano col resto dei conferenzieri. L'autore, che si pone in pieno accordo coi risultati ottenuti dal Congresso, prende le distanze da certi eugenisti e dei loro metodi sconclusionati, parlandone come se si trattasse di episodi ormai legati al passato. In realtà questi cosiddetti *eugenisti della prima ora*, con i loro programmi di *fitter family*, con le cliniche di sterilizzazione forzata, ecc, continueranno a "predicare" ed anche ad operare legittimamente in molti Stati addirittura fino agli anni Sessanta.

Del resto dall'articolo non è chiaro quali siano con esattezza tali metodi scientifici errati dei primi eugenisti, e nemmeno quali siano quelli che "ad oggi" hanno valore, considerando soprattutto che il fronte angloamericano sosteneva le teorie mendeliana e weissmaniana, mentre il fronte italiano si dimostrava più incline all'ereditarietà lamarkiana. Il discorso pubblico rimane dunque molto confuso e incerto su questi punti, del resto «la problematica e contraddittoria recezione del paradigma mendeliano-weissmanniano rimarrà un tratto caratteristico dell'eugenica italiana» (Mantovani 2004, p. 77).

Tentativi di fare chiarezza sulle leggi di Mendel sono comunque presenti anche in trattati e articoli scientifici dell'epoca. Come scrive Artom nel suo saggio *Principi di Genetica*, pubblicato sulla *Rivista di antropologia*:

La riscoperta delle leggi di Mendel ha segnato un'epoca storica nel campo delle scienze biologiche essenzialmente perchè è sembrato che con la conoscenza di tali leggi venisse rischiarato tutto il misterioso problema dell'ereditarietà. Così anche per l'uomo sono noti i tentativi di far entrare nel grande dominio delle leggi mendeliane sia l'ereditarietà di molte qualità fisiche, morali, intellettuali, sia quanto concerne specialmente l'ereditarietà patologica. (...), alcune malattie del ricambio, alcune altre nervose, si comportano nella discendenza mendelenisticamente e cioè ora come caratteri dominanti, ora come caratteri recessivi. (Artom 1914), p. 406)

Dopo una breve nota sull'importanza della scoperta e una più estesa rassegna dei meccanismi mendeliani applicati al mondo vegetale – il tutto descritto con precisione scientifica nonché con dovizia di particolari e disegni – l'Artom passava dunque alla trattazione dell'eugenica applicata al campo della genetica umana scrivendo:

Allo stato attuale della scienza non si può così per l'uomo asserire con sicurezza se un determinato fattore ereditario si comporta nella discendenza come carattere recessivo oppure come carattere dominante. I dati però che si hanno sull'ereditarietà *ginecofora* nell'uomo non rendono insostenibile l'ipotesi che altre proprietà patologiche dell'uomo possano egualmente entrare nel grande campo dell'ereditarietà mendeliana. [...]

Per questo, come ramo della genetica, è sorta l'Eugenetica la quale si proporrebbe in qualche stato dell'America Settentrionale (perfino con provvedimenti legislativi) lo scopo di favorire il miglioramento e di impedire il deterioramento della razza umana. Oggi però si contrappone all'Eugenetica, l'Eutenica un ramo della genetica, forse di attuazione più pratica inquantochè si propone unicamente di migliorare il fattore ambiente in cui crescono gli individui senza riguardo al patrimonio ereditario degli individui stessi. Un movimento di tal genere ha essenzialmente un fondamento sociale; ma esso trova le sue basi su un concetto generale di genetica molto evidente, e che cioè un determinato biotipo che noi siamo costretti ad accettare così quale è, qualunque sia la sua costituzione genotipica, può dare luogo però nella discendenza ad un numero più o meno grande di varianti relativamente vantaggiose, a seconda che siano o no favorevoli le condizioni d'ambiente (Artom 1914, p. 407).

Accennato in un primo momento il discorso dell'incertezza⁹, ciò che però ritengo essere più interessante in questo articolo è il fatto che Artom, biologo di formazione, voglia marcare la distinzione tra l'eugenetica, scienza praticata in qualche Stato dell'America Settentrionale – e quindi dagli *altri* – e l'eutenica, intesa quale ramo della genetica, che si porrebbe gli stessi obiettivi, ma agendo, anziché che sul patrimonio genetico, sul fattore ambientale. Da questa asserzione possiamo trarre due elementi centrali per quanto riguarda la visione del discorso stesso sull'eugenica. In primo luogo emerge chiaramente la volontà di prendere le distanze dal movimento eugenico, inteso qui come eugenica negativa e di contrapporvi un metodo che appare – quantomeno nella visione di Artom – di più pratica attuazione: il movimento eutenico. L'eutenica, altro termine per indicare l'eugenica positiva o preventiva, che si basava «sulla prevenzione delle malattie sociali, sul miglioramento delle condizioni igienico-sanitarie, sull'educazione e sulla propaganda e sui più svariati tentativi di recupero ortogenetico dell'umanità difettosa» (Mantovani, 2004) era già stata

⁹ Il tema dell'incertezza in riferimento all'applicazione delle leggi di Mendel alla specie umana è piuttosto ricorrente. Incertezza che non riguarda solo la difficile prevedibilità della comparsa o non comparsa di un carattere o di una tara ereditaria, ma anche incertezza riferita proprio allo stesso metodo scientifico. Se è vero infatti che Mendel poteva costruire e validare la propria teoria su un numero sufficiente di casi trattandosi di mondo vegetale, lo stesso non può avvenire se si tratta di studiare il mondo umano «anzitutto perché le ricerche concernenti l'uomo non possono estendersi al di là di qualche famiglia ascendente e collaterale» (Artom 1914, p. 406).

teorizzata dallo stesso Galton¹⁰ e costituirà quella che sarà la linea italiana in campo di eugenica.

Il secondo elemento interessante, e strettamente connesso al primo, è l'inevitabile richiamo al peso assoluto dall'*ambiente*, che ne costituirà non solo un fattore rilevante, ma ancor più determinante di miglioramento sociale. Le politiche eugeniche italiane saranno infatti fortemente influenzate da questo aspetto, poiché non solo nelle parole di Artom, ma in tutto il fronte italiano esse trovano riscontro.

Lo psicologo e antropologo Giuseppe Sergi, ad esempio, uno dei più forti sostenitori del positivismo italiano, avvicinosi al discorso eugenico per via del suo interesse personale nei confronti della degenerazione e, in particolar modo, nei riguardi delle malattie degenerative nervose e psicologiche, riconobbe l'importanza delle leggi di Mendel:

Avviene che una teoria acquista per qualche tempo una dominanza sulle altre che già erano accettate tutte o in parte; e oggi questa dominanza è della teoria del Mendel, cui è stato dato uno sviluppo straordinario, apparendo così che possa dare la soluzione dei problemi che riguardano la genetica e l'evoluzione intimamente connesse (Sergi 1914 p.617).

Ma non mancò però di sottoporre a feroce critica tutti gli studi che hanno tentato di applicarle a spiegazioni sull'uomo. Critica infatti i lavori di Pearson, Fischer, Week, Lundborg, ma soprattutto di Davenport. Di lui e dei suoi lavori dirà:

In un lavoro veramente importante il Davenport è venuto a conclusioni che sembrano definitive; anche i materiali di studio sono condotti con molta cura e con mezzi più scientifici. Pertanto non ho bisogno di dire che di mendeliane non trovasi che l'apparenza soltanto per uno sforzo ingegnoso dell'autore (Sergi 1914, p. 621).

Dopo questa prima polemica sarcastica sullo scienziato, del quale non condivide evidentemente il metodo, Sergi esprime il suo pensiero generale nei confronti di certi metodi di ricerca nel campo della genetica applicata.

Ciascuno tende a sostenere le proprie convinzioni teoriche e ad abbattere le opposte; soltanto che io fra i contendenti vorrei dire che i biometrici del fenomeno non possono che vedere la superficie, e i mendelisti si chiudono in un cerchio ristretto, in cui vorrebbero costringere tutta la genetica (Sergi 1914, p.626).

Uno scetticismo nei riguardi del mendelismo che sembra essere però più manifesto in ambito scientifico, e che nel discorso pubblico pare, invece, essere molto più velato e

¹⁰ Galton distingueva tra *natura* ovvero ciò che per fanciullo è innato, e *allevamento*, ciò che invece apprende nel mondo e le condizioni di vita alle quali è sottoposto. Una corretta applicazione delle leggi eugeniche vorrebbe massimizzare sia l'uno che l'altro aspetto poiché entrambi sono fondamentali per il conseguimento dei più alti scopi eugenetici di salvaguardia della specie umana (per approfondimenti sull'eutenica si veda anche Ward (1913).

confuso. Dopo aver argomentato le sue perplessità riguardo a certi metodi scientifici poco convincenti (se pur riconosciuti dalla comunità scientifica internazionale), Sergi introduce ancora una volta l'importanza dell'ambiente sociale e in particolar modo dell'educazione per la prevenzione delle malattie, soprattutto mentali.

Quindi non basterà eliminare gli elementi umani che portano tare ereditarie patologiche e degenerative, in qualunque modo tale eliminazione si faccia. Ma è necessario anzitutto aver cura degli elementi sani della razza. S'impone dunque un'educazione salutare, la quale deve incominciare dal primo momento, dalla generazione allo sviluppo del feto, dalla nascita fino allo sviluppo completo. Igiene della generazione, dell'accrescimento, della totale formazione dell'uomo; e questo esige l'impiego di tutti i mezzi che servono allo scopo, e cioè: sanità dei genitori, normalità di vita, nutrizione sufficiente, abitazione sana, vita possibilmente più naturale (Sergi 1914, p. 633).

Un'ulteriore conferma del pensiero comune che univa il fronte italiano in materia di eredità la si ritrova in un articolo di Cazzamalli intitolato *Guerra e degenerazione etnica*. Cazzamalli così come lo stesso Sergi, era interessato allo studio dei fattori degenerativi della specie umana, in riferimento, nello specifico ai casi di guerra. La guerra rappresentava all'epoca una delle maggiori preoccupazioni sociali sulla degenerazione e su tutti gli aspetti legati al deterioramento della razza, sia in termini qualitativi, che anche quantitativi.

La causa degenerativa, qualunque ne sia l'origine e la natura, non arriva mai dall'esterno come tale, ma come causa morbosa; essa crea il degenerato, ma non l'ammalato. Per vero, le modificazioni interne, che essa produce, possono eventualmente (non va dimenticata la possibilità di azioni correttive dei mezzi rigeneratori) tramezzi attraverso la generazione ai figli. Onde, per dirla con Petrazzani, «una causa dannosa esterna può rendere l'individuo malato per sé e degeneratore per la discendenza». In sostanza, è sempre *l'Ambiente*, fattore sommo di tutti i fenomeni biologici, capace di evolvere o di degenerare la specie attraverso l'individuo (Cazzamalli 1916, p.166).

Anche il demografo Corrado Gini, nel saggio *Contributi statistici ai problemi dell'eugenica* si soffermerà sull'importanza dell'ambiente nel miglioramento della specie umana: «il miglioramento del regime di vita e dell'ambiente in cui vivono i riproduttori e si sviluppano i nati ha certo benefici effetti sulla razza umana; per valutarne l'importanza, basta pensare che, soprattutto per la diversa bontà del regime di vita e dell'ambiente, le classi elevate differiscono dalla popolazione generale, e tener presente, d'altra parte, le fortissime differenze che, tra quelle e questa, abbiamo riscontrate, per ciò che concerne la mortalità durante lo sviluppo» (Gini 1912), p. 321). Gini non nasconde la sua perplessità nei confronti dell'impostazione dell'eugenica anglosassone, consacrata ufficialmente durante il congresso londinese, un'eugenica troppo statica e classista, rivolta a proteggere il patrimonio biologico nazionale dalle potenziali tare ereditarie trasmesse dalle classi inferiori. Egli crede,

infatti, che la chiave stia nella tutela dell'ambiente, il quale, se garantito nella stessa qualità alle classi povere tanto quanto alle classi elevate allora forse molti problemi di decadenza della razza andrebbero col risolversi naturalmente.

Il richiamo del ruolo delle condizioni ambientali, educative e sociali – ed indirettamente anche economiche – come indicatori di progresso biologicamente inteso, e come fattori imprescindibili di miglioramento della vita e delle generazioni, saranno una costante della visione italiana di stampo positivista. Una cultura, quella dell'Italia postunitaria appunto, convinta più che mai delle potenzialità educatrici e riformatrici delle istituzioni, in primo luogo delle istituzioni scolastiche. Questo elemento, associato all'ambigua ricezione del paradigma mendeliano, saranno tratti assolutamente distintivi dell'eugenica italiana (Mantovani 2004).

Gli anni successivi al 1912, anno del Primo Congresso di eugenica a Londra, saranno dunque per l'Italia anni di assestamento e di decisione sulle politiche da intraprendere per realizzare quelli che saranno gli obiettivi eugenetici di miglioramento della razza e delle generazioni future. Sebbene già nel 1913, durante una seduta della Società Romana di Antropologia, Sergi e Niceforo si faranno promotori della formazione del primo Comitato Italiano di Studi Eugenetici, l'Italia continuerà ad assumere una visione piuttosto cauta rispetto alle iniziative eugeniche internazionali. In particolare, due articoli comparsi rispettivamente nel 1913, e nel 1914 sul *Corriere della Sera* tenderanno quasi a sbeffeggiare le iniziative eugenetiche intraprese in particolar modo negli Stati Uniti.

Come gli eugenisti fondino troppo sovente le loro ricerche su basi errate è dimostrato anche ora dal risultato d'un concorso di bambini, venuti da tutte le parti degli Stati Uniti, che ha avuto luogo a Jersey City. Il primo premio fu assegnato a un bimbo di quattordici mesi che i giudici dichiararono perfetto da tutti i punti di vista. Ebbene, il vincitore, dell'interessante gara è ricoverato in un ospizio per bambini derelitti, fondato di recente sotto gli auspici di una società contro la crudeltà verso i bambini. E i suoi genitori appartengono moralmente e intellettualmente a un tipo infimo di umanità. La storia della loro vita è fin troppo nota alle varie polizie dello Stato di New York. Che un bambino abbandonato, un povero derelitto, nato dalla miseria, abbia trionfato ad un simile concorso fra un centinaio di graziosi angioletti vestiti di seta, coi capelli d'oro arricciati con ogni cura, dalle mani amorose, ha suscitato naturalmente molti commenti e la generale sorpresa, e ha fornito nuovi argomenti a quegli americani che deplorano l'agitazione recente che tende a ottenere la istituzione d'un ufficio sanitario e di speciali regolamenti polizieschi per limitare il diritto di matrimonio alle persone perfettamente sane e con la fedina penale pulita. In parecchi Stati la promulgazione di leggi in questo senso è imminente. Il concorso odierno ha dimostrato che la natura sola tiene la chiave del mistero delle nascite e se ne ride dei regolamenti concedendo i suoi favori soltanto quando così le piace. ("Uno scacco degli eugenisti ad un concorso di bambini", *Corriere della Sera*, 10 Dicembre, 1913).

Questo primo articolo che inizia proprio accusando gli eugenisti di fondare le proprie leggi su basi errate, narra un episodio che sembra confermare una volta per tutte l'inefficacia delle politiche repressive attuate in molti Stati in nome dell'eugenica, in particolar modo l'accusa è rivolta alla restrizione dei matrimoni delle persone ritenute meno "adatte alla procreazione". Tra queste persone non si trovavano solamente individui portatori di qualche malattia, ma spesso anche appartenenti alle classi meno abbienti. L'articolo fa riferimento al fatto che «la natura sola tiene la chiave del mistero delle nascite» ed è interessante osservare che se questa affermazione veniva fatta nei primissimi anni dalla riscoperta delle leggi di Mendel, la posizione rimarrà fondamentalmente invariata anche negli anni a venire, addirittura, come vedremo, fino al declino stesso dell'eugenica degli anni Quaranta-Cinquanta.

Il secondo articolo invece, sebbene meno polemico rispetto al primo, lascia trapelare un velato scherno rispetto a certe iniziative eugeniche americane un po' particolari. L'articolo si riferisce ad una sorta di concorso di bellezza, o se vogliamo di perfezione, dove però il premio non sarà una medaglia ma il matrimonio. Questo concorso eugenico bandito da una rivista medica al fine di creare la coppia perfetta, per il cosiddetto «allevamento del puro sangue», non sarà un caso isolato ma al contrario, iniziative di questo genere troveranno grande fortuna, soprattutto in America – come nel caso citato nel secondo capitolo delle *fitter family* – figurando tra le proposte di eugenica positiva.

In America il movimento eugenista va a poco a poco facendo proseliti; e dalle discussioni teoriche sul mezzo per ottenere il miglioramento della razza e la produzione di uomini superiori, siamo già scesi nel campo della propaganda pratica e delle proposte concrete, accolte con largo favore. In questi giorni, mentre al Congresso nazionale di medici e scienziati si è discusso del matrimonio eugenico e della sua efficacia... per l'allevamento del puro sangue umano, delle proposte di archivi e di registri per i nati in condizioni eugeniche, di alberi genealogici dei campioni della nuova razza, ecc.; una rivista medica largamente diffusa ha pensato di iniziare gli esperimenti per la produzione di questi campioni. E ha bandito un concorso con un cospicuo premio per l'uomo e per la donna che si sposeranno, conforme alla scelta di un autorevole consenso di medici e vivranno un regime matrimoniale seguendo le regole eugeniche dagli stessi medici stabilite. Numerose sono le ragazze concorrenti, e molte giovani e belle. Fra le più graziose è la signorina Ida Zackmann di Woodhaven, che sarà probabilmente la prescelta. E poiché è una bella ragazza, di costituzione fisica e mentale perfetta, è anche da supporre che l'uomo che le sarà dato per compagno non avrà a lamentarsi della scienza eugenica e degli eugenisti... ("Candidate al matrimonio eugenico", *Corriere della Sera*, 13 Gennaio, 1914).

3. *Le prime iniziative italiane dell'Eugenetica: verso una "responsabilizzazione collettiva"*

Dopo il Congresso di Eugenetica a Londra, anche in Italia, dunque, si cercano di muovere i primi passi per creare comitati, organi e programmi di ricerca a livello nazionale. La nascita del Comitato Italiano di Studi Eugenicisti aveva infatti l'obiettivo di coordinare studi di ampia portata su «i fattori che possono determinare il progresso o la decadenza delle razze, sia sotto l'aspetto fisico, sia sotto quello psichico, eseguendo, per esempio ricerche sull'eredità normale o patologica dei caratteri, sull'influenza dell'ambiente e del regime di vita dei genitori sopra i caratteri dei figli, sull'importanza delle condizioni momentanee dell'organismo all'atto della riproduzione, sull'influenza del regime di vita o di ambiente in cui si sviluppa il nuovo organismo» (Cassata 2006, p. 49).

L'ambiente moralmente o fisicamente degenerato della famiglia coltiva, infine, numerosi casi di anormalità acquisite, per vizi educativi, per alcolismo, per miseria e denutrizione, e per malattie infettive, o diatesiche, tanto più facili in ambienti di miseria economica e fisiologica (Consiglio 1914, p. 449).

Assieme al Comitato Italiano di Studi Eugenicisti, fondato nel 1913, sempre nello stesso anno veniva fondata, non senza suscitare polemiche, la Lega Neomalthusiana Italiana. Fautrice del cosiddetto *birth control*, la lega nasceva sull'onda di propagande neomalthusiane che, ricorrendo ad argomentazioni di efficienza biologica della razza e di riproduzione consapevole inneggiavano dunque a una «generazione cosciente» e a una «maternità responsabile» (Mantovani 2004, p.126). In modo antagonista rispetto al Comitato Italiano di Studi Eugenicisti, la Lega Neomalthusiana inseguiva lo scopo del *progresso della razza* non tanto attraverso un miglioramento dell'ambiente sociale, dell'igiene o dei regimi di vita, quanto, piuttosto, puntando sulla razionalizzazione della sessualità e di conseguenza della riproduzione. Tali propagande portavano assieme alle indicazioni contraccettive – scandalose per l'epoca – anche l'idea che fare meno figli, significava averne maggiore cura, garantire maggiore ricchezza e dunque una migliore salute¹¹.

¹¹ L'evoluzionismo Darwiniano con la sua competizione per le risorse limitate da parte di popolazioni sovraffollate fin dagli inizi sembra legarsi, se non addirittura ispirarsi all'idea malthusiana della tragica legge naturale di incompatibilità tra ritmo di accrescimento demografico e mezzi di sostentamento. Il saggio del pastore anglicano Malthus *An Essay on the Principle of Population* del 1798 sembra infatti fosse stato utilizzato dallo stesso Darwin per giungere al definitivo compimento del proprio lavoro sulla teoria della selezione naturale. Con l'eugenetica la lotta malthusiana per la sopravvivenza dei migliori verrà spinta all'estremo, soprattutto nei paesi angloamericani (e più in là anche tedeschi e scandinavi) giustificando scelte politiche basate su una rigida *selezione artificiale* (La Vergata 1990).

Tuttavia, se politiche di questo tipo potevano riscuotere molto successo in America o in Inghilterra, dove gran parte del problema eugenico risiedeva proprio nella tutela/controllo della natalità, in Italia una simile argomentazione era destinata fin dal principio a trovare resistenze. Se non altro per la significativa presenza cattolica che da sempre ha contraddistinto la nostra nazione¹². A stupire è invece una iniziale simpatia per la lega proprio da parte di uno dei personaggi che più di tutti spingerà invece qualche anno più tardi verso la massificazione di politiche pronatalistiche: Benito Mussolini. Mussolini, durante i primi anni di propaganda neomalthusiana scriverà infatti un articolo, nella rivista *Educazione Sessuale*, intitolato *Il neomalthusianesimo è immorale?*, nel quale sposterà l'idea che predicare l'astensione alla procreazione di *avariati più o meno pericolosi* è un *sacro dovere individuale e sociale* (cfr. Mantovani 2004, p. 129).

Il secondo tassello importante della visione sull'eugenica in Italia, dopo un primo individuato nella predisposizione lamarkiana del fronte italiano, risiede dunque nella contrapposizione tra queste politiche di tendenza neomalthusiana e la cosiddetta eugenica quantitativa e pronatalistica che nell'Italia fascista troverà poi la sua vera consacrazione. Attorno a questa contrapposizione, quantità vs qualità, di cui vedremo meglio in seguito, il fronte degli scienziati italiani si troverà diviso.

I primi anni che succedono il Congresso londinese sono anni nei quali si fa largo un dibattito più o meno conflittuale rispetto a quali siano le migliori politiche eugenetiche da promuovere e dunque attuare nel nostro Paese. Del resto gli scienziati che concorrono alla formazione di queste linee guida appartengono non solo a orientamenti scientifici differenti, ma anche a diverse discipline se non addirittura differenti ambiti di studio. L'eugenica interessa appunto la medicina, la biologia tanto quanto può interessare la sociologia, la demografia, la psichiatria ecc.

Tuttavia uno dei fattori determinanti che arriverà ad influenzare se non addirittura ad indirizzare le stesse applicazioni eugeniche sarà senza dubbio la Prima Guerra Mondiale. Se da un lato, infatti, la guerra veniva considerata da alcuni come un vero e proprio campo di studio, «un immenso laboratorio, un campo di sperimentazione clinica dove è possibile osservare su larga scala traumi, emozioni, commozioni, disagi, mutilazioni e devianze di ogni genere, conosciute e sconosciute, già codificate o nuove» (Gibelli 1982, p. 346), non si potevano però trascurare le effettive perdite in

¹² In realtà la reazione della Chiesa in opposizione a queste politiche neomalthusiane arriverà ufficialmente solo nel 1930 con l'Enciclica *Casti Connubii* di Pio XI.

termini di mortalità e le conseguenze dannose dell'ambiente di guerra sulla popolazione. Si domandava Cazzamalli «L'ambiente di guerra contiene cause morbose? Se sì, queste cause hanno potenza degenerogena?» (Cazzamalli 1916, p. 167).

Le guerre – e la guerra attuale è la più grande e terribile che mai conoscessero gli uomini – come tutti i cataclismi naturali e sociali, hanno sempre modificato l'ambiente, si dà rendendo a volte quasi irrespirabile per determinati gruppi etnici, sociali, od individuali. L'ambiente di guerra è una fucina di traumatizzati, di sovraffaticati, di denutriti: in definitiva, di malati e specificatamente di malati diretti o indiretti del sistema nervoso (...) Resta quindi stabilito che la guerra, creando in soggetti sani neuropsicopatie su gradazioni e squilibri più o meno latenti, riacutizzando stati morbosi sorpassati, o taciti, sarà per determinare un assai sensibile aggravamento nelle condizioni statiche di quel supremo regolatore della vita umana che è il sistema nervoso (centrale), con ripercussione dinamica sull'avvenire della progenie, certo mal controbilanciata dalle influenze materne, in quanto queste trovansi indebolite dai disordini emotivi ed ipostenici (miseria) di questi tempi angosciosi sull'organismo femminile (Cazzamalli 1916, pp. 167-168)

Per quanto riguarda il caso italiano la guerra, di conseguenza, trascinando dietro di sé ansie *disgeniche*, importanti perdite in termini di indebolimento e diminuzione della popolazione, preoccupazioni sulla “rigenerazione” di una nazione messa in ginocchio, aveva contribuito alla sedimentazione di un'ideologia eugenetica ancora ferma, fino a quegli anni, ad un livello più teorico che pratico. E fu così, infatti, che nel giro di pochi anni vennero istituite le prime formali istituzioni impegnate nella diffusione delle principali questioni eugenetiche: in primis la Società Italiana di Genetica e Eugenia (SIGE), fondata nel 1919 da Corrado Gini, assieme a Cesare Artom, e al ginecologo Ernesto Pestalozza. La società per lo studio delle questioni sessuali (SISQS) del 1921 e l'Istituto di Previdenza e Assistenza Sociale (IPAS) voluto e diretto da Ettore Levi nel 1922.

Questi primi coordinamenti formali, organizzati attorno ad un unico grande scopo comune, lo scopo eugenico di migliorare la specie umana, contribuiranno a realizzare nel giro di pochi anni il primo Congresso di Eugenia Sociale in Italia, nel Settembre 1924. Questo è un dato interessante, poiché dopo il congresso di Londra del 1912, il congresso nazionale del 1924 costituiva il primo effettivo impegno di partecipazione attiva della delegazione italiana in materia di eugenica¹³. Benché al Congresso Milanese parteciperanno anche membri della cosiddetta eugenica “nordica”, tra cui Leonard Darwin, figlio di Charles, e il norvegese Mjoen, il fronte italiano non

¹³ Sebbene la SIGE venne fondata proprio in funzione della partecipazione dell'Italia al Congresso di eugenica di New York del 1921, in realtà la nostra presenza al Congresso passò piuttosto inosservata e, a parte l'intervento di Gini sul punto di vista tra eugenica e guerra, non si annotano in quella circostanza altri interventi di particolare rilevanza (Mantovani 2004).

mancherà di segnare una certa distanza tra l'eugenica italiana e quella nordica, intitolando infatti i lavori di "eugenetica sociale", quasi a rimarcare lo stretto collegamento di quegli anni dell'eugenica con la medicina sociale (Mantovani 2004). Al Congresso si registrava inoltre la presenza del russo Koltzoff, professore di patologia a Mosca, a cui un articolo comparso su *L'Unità* dedicherà una particolare simpatia poiché era «l'unico delegato che a quella Assise scientifica poteva vantare voto "deliberativo", in quanto rappresentante di un Governo che ha in sé la possibilità e la volontà di migliorare il suo popolo» ("Il Congresso di Eugenetica sociale. L'eugenetica problema scientifico e politico. La relazione del rappresentante della Russia dei Soviet, l'educazione fisica delle masse", *L'Unità*, 24 Settembre 1924). La sezione inaugurale del congresso fu presieduta dal sindaco di Milano Luigi Mangiagalli, importante ginecologo e rettore dell'Università di Milano.

Egli (riferito al Mangiagalli *ndr*) accenna anzitutto, rapidamente ai rapporti dell'eugenetica sociale coll'etica sessuale, con la demografia, con la biologia, coll'economia politica, con la legislazione e specialmente con la legislazione del matrimonio; rileva che influenzare i costumi è forse più efficace che esercitare la coercizione legale. Il diffondere la conoscenza delle leggi dell'ereditarietà morbosa e i pericoli delle malattie sessuali costituirà un freno potentissimo a matrimoni deprecabili dal punto di vista della salute e dell'eugenetica: bisogna però guardarsi dal credere di conoscere queste leggi più di quanto non le si conosca realmente, astenersi da ogni confusione avventata ("Gli scienziati e le generazioni future. Il I Congresso eugenetico italiano", *Corriere della Sera*, 21 Settembre 1924).

L'articolo prosegue riportando un'importante affermazione del Mangiagalli in riferimento proprio al valore dell'eugenetica:

Non è la scienza delle improvvisazioni e delle rapide conclusioni, ma una scienza le cui conclusioni non possono essere che a lunga scadenza e basate sopra un vasto materiale raccolto e selezionato senza preconcetti di sorta: la selezione umana sarà l'unica cura e il grande sforzo delle generazioni future: prepariamoci a porre il fondamento del grande edificio ("Gli scienziati e le generazioni future. Il I Congresso eugenetico italiano", *Corriere della Sera*, 21 Settembre 1924).

Dopo le cerimonie inaugurali la parola veniva presa dal prof. Gini, presidente della Società Italiana di Genetica ed Eugenetica, sul problema delle «relazioni dell'eugenetica colle altre scienze biologiche e sociali». Il Gini metteva dunque in rilievo la stretta connessione tra problemi biologici da un lato ed esigenze sociali dall'altro cui l'eugenetica applicata deve ispirarsi al fine poter operare in concreto:

Il primo presupposto - egli dice - è che si possa definire senza equivoci quali siano i caratteri biologici individuali che l'Eugenetica deve favorire e quali quelli di cui deve ostacolare la diffusione. Egli dimostra a questo proposito come l'Eugenetica non possa considerare l'individuo isolatamente, facendo astrazione dalla società in cui vive, ma debba invece considerarlo come un ingrediente sociale, a cui conviene dare la massima

efficienza (“Gli scienziati e le generazioni future. Il I Congresso eugenetico italiano”, *Corriere della Sera*, 21 Settembre 1924).

Questo aspetto sottolineato dal prof. Gini è estremamente interessante poiché introduce chiaramente il discorso dell’individuo non unicamente inteso come soggetto singolo, ma piuttosto come parte di un insieme più complesso, che è la società, ed è in funzione, proprio, della società stessa che allora conviene che esso abbia la massima efficienza:

L'Eugenica pertanto, per questa parte, nell'apprezzare i caratteri individuali, aderisce strettamente al punto di Stato sociale; senonchè essa si propone particolarmente lo scopo di perpetuare caratteri individuali desiderabili nelle generazioni future. Essa presuppone perciò di poter individuare le persone che sono atte a riprodurre detti caratteri nella prole. La possibilità di tale individuazione si basa notoriamente sui fenomeni dell'eredità, per i quali gli individui che posseggono certi caratteri tendono a riprodurli nella prole (Gli scienziati e le generazioni future. Il I Congresso eugenetico italiano, *Corriere della Sera*, 21 Settembre 1924).

L’individuo come parte di un insieme, così come, più in generale, il frame della responsabilizzazione collettiva iniziano a farsi largo nel pensiero italiano già dai primissimi anni dell’eugenica in Italia. Del resto, se è vero che questo frame verrà portato alle massime conseguenze col fascismo non è altrettanto vero che è solo col fascismo a farsi largo l’idea che sia buono e giusto, per il bene dell’Italia, perseguire un sorta di *interesse pubblico* soprattutto in ambito igienico-sanitario. Al contrario, come ha mostrato Foucault (1972; 1979), questa tendenza alla centralizzazione nelle mani dello Stato di una responsabilità sanitaria è parte di un’ideologia igienista che va radicandosi a partire dalle fine dell’Ottocento e che diviene man mano più burocratizzata. Avviene una razionalizzazione da parte dei poteri pubblici di comportamenti privati, in particolar modo dei comportamenti in materia igienico-sanitaria e sessuale (Foucault 1976). Nel grande contesto della rigenerazione della società diviene, dunque, sempre più fondamentale la presenza di una medicina statale, volta a disciplinare lo stato sanitario della collettività; la « “medicina politica” di cui si inizia a parlare proprio a partire dalla riforma Crispina è, in questo senso, “politica” – cioè capace di fornire un’efficace traduzione in termini ideologico-normativi di determinati interessi collettivi» (Mantovani 2004, p. 90).

Che questo interesse venga poi perseguito attraverso politiche coercitive a “fin di bene”, incrementando e migliorando le condizioni di vita piuttosto che in modo repressivo e “punitivo” – come invece è avvenuto negli altri Stati – sarà una peculiarità del nostro Paese, ma pur sempre una peculiarità fondamentale per comprendere l’ideologia eugenica dei primi del Novecento. Di fatto, che all’interesse

del singolo venga posto innanzi l'interesse della collettività, è un fatto sicuramente molto rilevante.

Lo stato è sovrano, *la collettività ha i suoi diritti superiori alla teorica e formalistica libertà dell'individuo*, che poi è spesso quella di far del male impunemente (Consiglio 1914, p.456, *corsivo nostro*).

Gini affronta poi, nuovamente, il problema della trasmissione ereditaria dei caratteri, che dopo dodici anni dal primo Congresso di eugenica di Londra non sembra ancora aver trovato risposte certe. Per poter intervenire in modo concreto sulla riproduzione umana e il miglioramento della specie, l'eugenica, secondo il Gini, deve aver compreso pienamente il complesso meccanismo ereditario. Tuttavia essendovi ancora troppe lacune scientifiche il professore non nasconde la propria perplessità poiché, come si scrive nell'articolo:

I fenomeni dell'eredità non siano stati ancora studiati a sufficienza ed (riferendosi sempre a Gini *nda*) illustra molteplici questioni che devono venire risolte prima che l'Eugenica possa passare alle applicazioni con sicurezza di successo. Egli viene quindi ad esaminare le relazioni fra il problema del miglioramento della razza e quello dell'aumento del numero e della densità della popolazione, dimostrando come l'Eugenica potrebbe venir meno al suo fine ultimo se non tenesse conto di queste esigenze. Altra esigenza, da cui l'Eugenica non può prescindere, è quella del benessere delle generazioni presenti. Questo non può essere permanentemente sacrificato al benessere delle future generazioni, ma fra l'una e l'altra deve avvenire un temperamento ("Gli scienziati e le generazioni future. Il I Congresso eugenetico italiano", *Corriere della Sera*, 21 Settembre 1924)..

Con questa nota sul sacrificio delle generazioni presenti traspare il disappunto verso quelle politiche repressive esercitate in molti Stati del nord America, come appunto le sterilizzazioni coercitive e tutti i metodi repressivi e irreversibili. Così come il Mangiagalli, anche lo stesso Gini sceglierà di optare per un'esposizione molto cauta dell'eugenica e di preferire alle azioni repressive una:

Funzione della ragione e dell'istinto nell'assicurare l'adattamento della specie e quindi la felicità degli individui, mettendo in luce come molte volte meglio risponda l'istinto radicato in noi da una selezione millenaria che la ragione, potente di mezzi, ma giovane di esperienza e spesso sfornita delle necessarie nozioni di fatto.

Da tutte queste considerazioni il prof. Gini trae le conclusioni che l'Eugenica oggi deve ancora limitarsi al campo degli studi e non sarà matura per passare alle applicazioni se non dopo lunghe ricerche, alle quali l'attuale Congresso promette di portare un importante contributo ("Gli scienziati e le generazioni future. Il I Congresso eugenetico italiano", *Corriere della Sera*, 21 Settembre 1924).

Dopo la cauta introduzione del prof. Gini al tema dell'eugenica che sembra ben rappresentare la tendenza per lo più moderata del fronte italiano, si inserisce invece un tema più caldo e controverso, il tema del certificato prematrimoniale. A relazionare è il prof. Agostino Pasini che affronterà la questione del certificato in riferimento a

malattie veneree come ad esempio la sifilide (nell'articolo e nella stessa relazione tenuta al Congresso è stata definita *lue celtica latente*).

Il certificato prematrimoniale era già stato oggetto, da qualche anno, a partire dalla fine della Prima Guerra Mondiale, di un lungo dibattito circa la propria fattibilità e applicabilità, e la conclusione era stata limitatamente proprio alle malattie veneree (da riferire, solo per gli uomini, agli uffici dello stato civile). Il problema, documentato durante il Congresso, risiedeva dunque nel fatto che la sifilide, senza dare gravi manifestazioni, si localizzava comunque in germi che trasmettendosi per via ereditaria non potevano che nuocere alla discendenza:

Egli ha riferito dei casi veramente impressionanti, qualcuno osservato da lui stesso, in cui l'infezione si è trasmessa per quattro generazioni, rimanendo latente per due almeno di esse, ma risaltandosi alla quarta generazione, in tal modo, che un bambino appartenente a questa presentò delle lesioni così vivaci e caratteristiche come se si trattasse d'un caso di infezione primitiva.

Si capisce come, davanti ad un'eventualità di questo genere, d'altronde svelabili facilmente mediante indagini speciali, molti medici sostengono l'obbligatorietà del certificato prematrimoniale, grazie al quale non potrà più accadere che, consapevole o no, entri nel matrimonio e arrischi così di danneggiare i suoi discendenti prossimi e lontani un individuo affetto da un'infezione latente. Certo il rilascio di 'un' tal certificato dovrà aver luogo da parte del medico con tutta discrezione: e il fidanzato, o la fidanzata, che voglia passar oltre, potrà pur sempre farlo (e sarà sensibile quando si tratti, ad esempio, di regolarizzare una situazione già compromessa dal punto di vista dello stato civile): però nella massima parte dei casi l'esser venuti a conoscenza del vero stato delle cose indurrà gl'interessati a rinunciare ad un'unione, che offre delle prospettive così oscure ("L'autorizzazione media al matrimonio, proposta al congresso di eugenetica", *Corriere della Sera*, 23 Settembre 1924).

L'aspetto interessante, in questo caso è che il certificato prematrimoniale, voluto da alcuni ginecologi italiani forse sull'onda di taluni provvedimenti stranieri in materia di eugenetica repressiva, resta, in Italia, una della poche azioni di eugenica negativa davvero prese in considerazione, almeno a livello attuativo. Del resto però la sua vita sarà davvero breve. Voluto nel 1919 per «conservare alla nostra razza la sua purezza e la sua integrità» (De Napoli 1919, p. 1922) e fortemente osteggiato dalla Chiesa, in particolar modo nella figura di Padre Gemelli, (e poi con l'enciclica *Casti Connubii* del 1930) nel 1931 verrà definitivamente bandito, classificato come reato contro la razza stessa e inquadrato tra i «delitti contro l'integrità e la sanità della stirpe»¹⁴ (Mantovani 2004, p. 297).

Tra le voci autorevoli della scienza in Italia che si alzano in favore invece di misure

¹⁴ L'apice attorno al discorso sul certificato prematrimoniale, e anche suo definitivo declino, sarà nel 1927. Assieme a De Napoli, a sostegno dell'esigenza sociale di introdurre un certificato per limitare i matrimoni, e quindi la degenerazione della razza, (puntando anche a un discorso in termini di costi economici per lo Stato) c'erano anche Pietro Carpasso ed Enrico Ferri.

repressive, o comunque di “selezione artificiale” troviamo Ettore Levi, simpatizzante nei confronti dei metodi anglosassoni ed uno tra i pochi scienziati italiani a sostegno del *birth control*. Al Congresso del 1924 presentò una relazione sull’importanza del controllo delle nascite, relazione che però dagli articoli sui quotidiani non viene commentata. Schierato a favore della *qualità* più che della *quantità*, Levi scriverà in *Difesa Sociale* (di cui era direttore) nel 1925:

La società deve sforzarsi, modificando la sua legislazione e la sua amministrazione, ad ostacolare la moltiplicazione degli elementi inferiori, provvedendo così ad un avvenire in cui si avrà la prevalenza di una superiore. (...) Se la società fosse governata unicamente dalle leggi biologiche, essa dovrebbe tendere alla realizzazione di queste leggi naturali; quindi distruggere i neonati deboli o deformati, i deficienti fisici ed intellettuali, gli idioti, ecc.; annullare insomma tutti gli elementi che nuociono al progresso con la loro presenza e la loro inettitudine al lavoro, e al perfezionamento sociale con le loro tare morali. Al contrario, come osserva Guinon, essa accoglie e cura con appassionata devozione i deboli di tutte le categorie; essa cerca di perfezionare gli inetti con una ingegnosità che si rinnova sempre; si sforza, con i progressi dell’igiene, di conservare la salute ai criminali e ai delinquenti, che toglie dalla circolazione per rinchiudere talvolta anche in comode case; conserva la vita ad esseri che non hanno fatto che del male e non sanno fare che questo, preoccupata più di beneficiare l’individuo che di perfezionare la razza.

La Società dunque nella assoluta necessità di difendersi, dovrebbe essere autorizzata a farlo distruggendo o allontanando tutto quanto può nuocere al perfezionamento della specie, tutti i grandi anormali fisici e mentali. Ma se le sue tradizioni, la sua forma attuale di civiltà non le permettono di arrivare a questo, impedisca almeno la riproduzione degli anormali. Quindi le proposte di castrazione o di sterilizzazione degli epilettici, dei criminali, degli idioti; proposte di cui alcune sono potute arrivare ad essere legge in qualche paese. Una forma più attenuata di questa tendenza, chiede che la Società impedisca almeno il matrimonio legale di tutti gli anormali; ci saranno naturalmente i figli derivanti dalle libere unioni degli anormali, i quali però, si osserva, non avendo tutte le facilità di un’esistenza legale, avranno minor probabilità di procreare, onde si può prevedere una più rapida estinzione della loro razza. Insomma, come dice il Richet, partigiano convinto dei mezzi estremi, «la selezione dovrà essere l’unica preoccupazione delle generazioni avvenire» (Levi 1925, p. 14).

Levi espone il suo punto di vista sulla selezione artificiale, in particolar modo degli anormali, senza mezzi termini. E se questa non fosse realizzabile, se la tradizione non glielo permettesse – come egli scrive – che almeno venga vietato il matrimonio in modo legale tra tutti gli anormali. Nel brano sopraccitato ad emerge è anche una critica a ciò che era invece l’eugenica in Italia, ovvero un’eugenica riparatrice e positiva, convinta delle potenzialità della medicina sociale e della cura di tutti indiscriminatamente, e quindi anche di anormali, criminali e delinquenti. E dunque una eugenica dispendiosa e potenzialmente inefficace rispetto al grande obiettivo di sanare la razza. Una simile critica era già emersa dalle parole di Consiglio una decina di anni prima:

La solidarietà è uno dei sentimenti altruistici più recenti tra le acquisizioni etico-sociali, ed è indice di civiltà; ma anch’essa deve essere razionalmente intesa, come mezzo e non come fine e sé medesima, ed anzi, io credo che, scompagnata dalla previdenza, possa

riuscire spesso nefasta ad un sano progresso morale, e soprattutto sociale (...) così il senso di solidarietà (...) quando è isolato da una più feconda opera di prevenzione, da un lavoro radicale e continuo di profilassi di quei medesimi mali che si lamentano e si piangono, rimane sterile di vera efficacia, ed anzi può anch'essere dannoso per lo sperpero di tante energie fattive, e di denaro utile (...) tolte di mezzo dal vivo della convivenza queste numerosissime schiere di anormali e degenerati, o di malati, viene a mancare intanto una grandissima fonte di danno, di sperpero di spese alla società assai maggiore che non quanto possa costare il loro mantenimento (...) (Consiglio 1914, pp. 455-456)

Se le posizioni di Levi difficilmente trovavano alleati in un fronte prevalentemente orientato verso un'eugenica moderata e propositiva non poterono che spegnersi definitivamente col fascismo, e l'ostilità sempre più massiccia di Mussolini nei confronti di birth control, politiche neomalthusiane e dunque verso politiche incentrare sulla qualità e non sulla quantità. Tuttavia, anche se mai veramente accolte sul piano politico – e del resto senza mai ottenere nemmeno una maggioranza nella comunità scientifica – queste posizioni, estreme e repressive, sembravano però trovare tacitamente consenso, in alcuni momenti del discorso pubblico. Un caso particolare riguarda un articolo attorno ad un'inchiesta aperta in Inghilterra e risalente al 1929 «intorno ai mezzi migliori di trattare la deficienza mentale e le persone affette da malattie incurabili, compresa una speciale indagine circa la possibilità e la opportunità di legalizzare la sterilizzazione sotto convenienti cautele e in certi casi determinati» allo scopo «di ridurre il numero delle persone mentalmente deficienti, inette e malate» (“Un grave problema di igiene sociale, prospettato in Inghilterra”, *Corriere della Sera*, 22 Febbraio, 1929). L'inchiesta, voluta oltre che da medici e igienisti, anche da tre vescovi anglicani - quelli di Durham, di Exeter o di Kingston - era formalmente rivolta al Ministro d'igiene inglese¹⁵. L'articolo comparso sul *Corriere della Sera*, a differenza dei primi articoli che sembravano deridere o comunque prendere le distanze da “certe iniziative eugenetiche”, in questo caso sembra prendere la questione piuttosto seriamente. Si legge infatti:

Il bisogno di una inchiesta è particolarmente urgente in Inghilterra perché in conseguenza dell'intervento dello Stato, migliaia di bambini malati e mentalmente deficienti vengono tenuti in vita» laddove è notorio che «molte delle famiglie più sane limitano per ragioni economiche la natalità mentre spendiamo milioni per allevare bambini che saranno maledizioni per le loro famiglie e un carico per lo Stato.

Per quanto sembri incredibile, si permettono matrimoni fra deficienti, e i firmatari della lettera rilevano che il costo delle famiglie di questo genere per lo Stato varia da 5000 a

¹⁵ L'articolo ricorda inoltre che leggi autorizzanti la sterilizzazione in determinate circostanze sono già state approvate da 23 degli Stati Uniti d'America, dalla Danimarca, dalla Norvegia, dalla Svezia, dalla Cecoslovacchia, dalla provincia canadese dell'Alberta, dalla Nuova Zelanda e dal Cantone di Vaud in Svizzera.

16000 sterline secondo i calcoli del Governo della Nuova Zelanda. La segregazione non è un rimedio, tanto più che diventa impraticabile per l'aumento del numero dei deficienti. La Nuova Zelanda ha vietato il matrimonio coi deficienti, ha stabilito che sia reato convivere con una donna deficiente, e in certi casi autorizza la sterilizzazione. Lo Stato di California riferisce che il 72 per cento dei maschi e il 65 per cento delle femmine operate hanno poi condotto una vita «soddisfacente».

La lettera cita anche le opinioni di teologi cattolici romani favorevoli al principio della sterilizzazione riferite dal sacerdote Joseph Maver dell'Università di Friburgo nel *Journal of social hygiene*. Il *Daily Mail*, approvando l'idea di un'inchiesta, ricorda il caso tipico di Max Junke uno dei primi coloni dell'America del nord, nato nel 1930 fino al 1877. I suoi discendenti noti in grandissima parte ladri, vagabondi, donne di malaffare o pazzi, sono costati agli Stati Uniti 1.250.000 dollari. La camera dei Lords ha approvato, in seconda lettura un progetto, intanto, che vieta il matrimonio prima dei 16 anni di età.

Lord Buckinaster, che è il Patrono del Progetto, ha detto che esso tende all'abolizione di una vergogna e a porre la legge inglese alla pari con la legislazione dei paesi più progrediti ("Un grave problema di igiene sociale, prospettato in Inghilterra", *Corriere della Sera*, 22 Febbraio, 1929).

Al di là delle frasi "forti" che compaiono nell'articolo, come «spendiamo milioni per allevare bambini che saranno maledizioni per le loro famiglie e un carico per lo Stato», e che per il vero costituiscono una nota eccezionale per quel che riguarda il discorso pubblico italiano, ciò che si nota è la particolare enfasi posta sullo spreco che comporta, in termini economici, il mantenimento di certi soggetti. Il *frame* del danno economico a sostegno di misure eugenetiche repressive e del *birth control*, molto presente all'estero, in Italia non troverà invece fortuna se non per qualche sporadica comparizione¹⁶.

Le prime iniziative italiane dunque, a parte qualche raro slittamento verso posizioni anche estreme, sembrano rimanere comunque affezionate al principio lamarkiano della trasmissibilità dei caratteri acquisiti, e dunque al potenziamento di tutti quegli aspetti che possono in un certo qual modo migliorar le condizioni di vita delle generazioni presenti – e avere così ricadute su quelle a venire. Per cui, come emerge dal discorso pubblico, così come da articoli scientifici, non vi sarebbe una volontà di agire sui meccanismi ereditari, del resto poco conosciuti, in maniera selettiva e repressiva – com'è invece l'eugenica perseguita all'estero – ma di preferirvi un impegno massiccio sul fronte della medicina sociale, sul miglioramento delle condizioni di vita, dell'ambiente, della cura delle malattie, e dell'assistenzialismo anche dei più deboli.

¹⁶ I riferimenti al danno economico sono di fatto presenti anche in alcuni articoli scientifici polemici rispetto alle iniziative eugeniche sostenute dall'Italia, le quali in un'ottica di medicina sociale preventiva di massa tutelavano anche coloro che non erano considerati idonei alla procreazioni, o utili allo Stato, come malati, criminali, pazzi, miserabili, ecc. Un esempio è dato dagli stralci riportati negli articoli sopracitati di Levi (1925), e Consiglio (1914).

4. *Eugenetica: dalle responsabilità collettive al fascismo*

Nell'Italia postunitaria, come abbiamo visto, era già andata affermandosi un'idea di "missione collettiva" e statale del risanamento della società. Avviare infatti un processo di nazionalizzazione delle masse era non solo reso necessario per costruire processi di identità condivisa, ma si rendeva ancor più fondamentale per la costituzione stessa di Stato Unitario. Del resto la penisola era caratterizzata da troppa eterogeneità, soprattutto tra nord e sud, un'eterogeneità che minava i processi di riconoscimento nazionale e che era aggravata dalle forti differenze socio-economiche oltre che culturali. Le prime indagini statistiche sullo stato di salute sulla popolazione rilevavano, infatti, troppa disomogeneità e casi davvero allarmanti in quanto a salute fisica, malnutrimento, mancanza di norme igieniche e, di conseguenza, elevati tassi di mortalità infantile.

Si andava consolidando quel legame inscindibile "corpo-nazione" che col fascismo troverà poi la sua più totale affermazione (Benadusi 2005). Una burocratizzazione, quella condotta dallo Stato, di interventi volti a migliorare le condizioni di vita attraverso una sanità pubblica centralizzata e rafforzata, e soprattutto attraverso politiche di disciplinamento della società volte, appunto, a una responsabilizzazione collettiva. La duplice direzione dell'intervento statale si divideva così in un'azione istituzionale, lo Stato come promotore di una medicina preventiva statale, e in un'azione morale, da ricondurre invece alla creazione di una coscienza *collettiva* negli individui in netta antitesi con le dottrine liberali.

Questa sorta di paradigma interventista-collettivista del rapporto tra *Stato* e *individuo* era inizialmente sostenuto soprattutto dai medici, i quali, sempre più consapevoli del ruolo cruciale della dimensione pubblica della medicina stessa, miravano a una medicina statale, non più solo limitata alla cura del singolo ma estesa al controllo delle masse. Così dunque le vaccinazioni a tappeto, l'igiene sul lavoro, l'isolamento degli infetti, ecc. Tutte queste misure preventive o di cura, per poter essere garantite, necessitavano di un intervento autoritario del potere pubblico. La rivendicazione dunque di un ideale di benessere collettivo perseguito attraverso la *medicalizzazione* non solo consigliava, ma rendeva dunque necessario un intervento statale in tutte quelle fasi cruciali del momento riproduttivo a partire dal matrimonio, il parto e naturalmente dell'allevamento dei figli.

La salute dei fanciulli può essere considerata come la sintesi di tutti i problemi che costituiscono il moderno movimento sociale a pro dell'infanzia. (...) Se il fanciullo è la

chiave dell'evoluzione dell'uomo, gli studi dell'eugenica devono debbono procedere dal fanciullo. E per gli scopi della salute del fanciullo l'eugenica deve essere riguardata come la scienza del miglioramento del fanciullo mediante l'educazione o la scienza che, con tutte le sue influenze, si adopera affinché attraverso il processo biologico dell'eredità, si sviluppi una più perfetta eredità nel fanciullo. L'eugenica si basa dunque sul fatto che è geneticamente possibile assicurare ai futuri nati una natura mentale e fisica superiore a quella dei fanciulli della presente generazione (L.M. 1914, p. 777).

Il clima politico italiano postunitario del resto, pervaso di sentimenti positivisti e riformisti, era già per sua natura sensibile all'idea di un'etica della responsabilità collettiva in grado di trascendere quella individualistica dell'egoismo borghese. Si poteva così, in questo senso, richiedere al singolo sacrifici in nome della solidarietà sociale. «A tale scopo la categoria della “responsabilità collettiva” – dell'individuo nei confronti della collettività – si rivela un efficace fattore di legittimazione delle istanze riformatrici: se la collettività ha il dovere di provvedere attivamente alla salute dei suoi membri, ciò significa anche che essa ha il diritto di vigilare affinché il comportamento del singolo sia biologicamente responsabile e conforme a dettami di igiene» (Mantovani 2004, p. 91). Queste responsabilità collettive non possono però essere lasciate nella mani di ciascuno, necessitano di un coordinamento superiore in grado di canalizzare i singoli nelle proprie scelte così come tutelare la loro salute e integrità. È necessario dunque un intervento statale in grado di regolamentare in modo efficiente il sistema sanitario, ed anche morale.

Uno fra i massimi problemi che premono la società moderna è quello della necessità di migliorare non solo fisicamente, ma soprattutto moralmente, la specie; ed il problema è altrettanto grave come urgente, perché cause molteplici e ponderose minano la salute, degradano gli organismi (...) le cause, essendo molteplici per la degradazione della razza, molteplici e complessi sono i rimedi che occorre attuare, ed essenzialmente d'ordine politico ed economico-sociale. L'Eugenica non può essere che funzione di Stato (Consiglio 1914, p. 445)

Consiglio sosteneva ad esempio che una società è troppo complessa (evidentemente per autoregolarsi) poiché gli stimoli dati dalle molteplici interazioni non possono che contribuire alla produzione di anomalie e imperfezioni che, da individuali, si trasformerebbero in collettive andando a costituire un pericolo per la società stessa:

Ogni collettività forma, con i suoi stimoli complessi e le molteplici interazioni umane, un vero ambiente di cultura delle imperfezioni od anomalie individuali, queste, ingigantite e diffuse per riflessione e rifrazione mesologia, producono il disagio, il perturbamento, la malattia o il pericolo sociale! (Consiglio 1914, p. 446)

Questa visione già ampiamente radicata nei primi anni del Secolo, non poteva che rafforzarsi ulteriormente negli anni successivi alla Grande Guerra, proprio perché

tutte queste ansie da “degenerazione” e “rigenerazione”, a seguito soprattutto delle gravi perdite in termini di risorse umane, erano andate acutizzandosi. Il clima italiano sembrava sempre più sensibile alle promesse degli eugenetisti di rafforzare, attraverso un intervento di potenziamento del singolo, la società nel suo complesso. E dunque, sempre di più il singolo era considerato in funzione della società, e il miglioramento delle sue condizioni di vita in funzione di un obiettivo ben più grande, che era poi quello del benessere della società, della stirpe nonché dello Stato.

Come si legge in un articolo del *Corriere della Sera*, al secondo Congresso nazionale della federazione italiana per la lotta contro la tubercolosi, Mussolini, da ormai cinque anni Capo del Governo, indirizzava il seguente messaggio che, all’accolita di scienziati veniva così letto – tra grandi applausi – dal Podestà di Milano on. Belloni:

Caro Camerata e Podestà. Rechi il mio saluto ai congressisti che si riuniscono a Milano per discutere sul sempre grave problema della tubercolosi. Mentre gli scienziati e i medici affrontano questo problema nei loro laboratori e nelle loro cliniche, la politica del Regime fascista lo ha affrontato con mezzi sempre più vasti e sempre più adeguati al fine. Anche in questo campo Milano, col suo grandioso tubercolosario di Garbagnate, offre una testimonianza di forza e di fede alla nazione intera.

Il regime fascista in questi cinque anni è riuscito a frenare un’ulteriore estensione del flagello, demolendo nelle grandi città i quartieri infetti, costruendo centinaia di migliaia di nuove igieniche abitazioni, allestendo i presidi di difesa della razza. (...) «Mussolini» (“La lotta contro la tubercolosi. Un messaggio di Mussolini”, *Corriere della Sera*, 26 Ottobre, 1927)

La missione fascista del risanamento della nazione non tarda a rendersi manifesta. In primo luogo nella tutela igienico sanitaria diramata in tutte le pieghe della vita, non ultimo un impegno nel garantire un consono ambiente lavorativo. L’inscindibile binomio tutela della razza/tutela dei lavoratori, che sancisce ancora una volta il preminente interesse collettivo in nome della Nazione, parte di una retorica statale-produttivista, che era già andata consolidandosi nelle fasi successive alla Prima Guerra Mondiale, col fascismo non poteva che trovare una piena conferma, andando il lavoro a costituire un’indispensabile componente delle qualità di uno Stato.

Così concepita, la Medicina del lavoro si integra e si cementa con la medicina sociale, di cui essa diviene la parte più degna dell’attenzione statale: perché essa tutela e protegge coloro che pel bene comune affrontano la lotta. Inteso il lavoro come un dovere sociale, cioè come un atto di civiltà, e quindi come un obbligo verso la forma attuale della civiltà che è la Nazione, è all’ente giuridico della Nazione, allo Stato, che la tutela del lavoro compete.

Tale deve essere il postulato fascista sul lavoro, e tale è infatti. Il Regime ha saputo affrontare il problema: dando con la Carta del lavoro la norma, e con il Regolamento sull’Igiene del Lavoro la direttiva precisa, esso ha disposto e sanzionato le leggi protettrici del lavoro nell’atto in cui questo si compie; mediante le opere assicuratrici contro la tubercolosi e le altre malattie sociali ne ha previsto e prevenuto le possibili conseguenze lontane; con l’Opera del Dopolavoro ne ha alleviato le conseguenze e ne ha

reso meno grave il peso ("La lotta per la sanità della stirpe al convegno degli scienziati", *Corriere della Sera*, 21 Settembre, 1928).

Questa linea ideologica sottesa al perseguimento di scopi di difesa della razza – nonché della stirpe – da parte del fascismo, non poteva che sposare, più in generale, il pensiero eugenico, o meglio ancora, indirizzare tale pensiero al servizio dei più alti scopi fascisti. Il movimento eugenico italiano anche nel fascismo rimaneva dunque piuttosto distante dall'interpretazione che ne era fatta in altri Stati, per piegarsi invece, ancora una volta, alle esigenze italiane di risanamento della Nazione. Come si legge nella parte introduttiva dell'articolo del *Corriere della Sera* riferito al Congresso Nazionale di Eugenia del 1929, il peso affidato all'eugenica nel fascismo è sicuramente notevole:

L'on. Di Marzo, Parlando come rappresentante del Governo, ha rilevato come il clima storico del Regime sia particolarmente propizio agli studi di genetica e eugenica, poichè l'attuazione di un complesso programma demografico non può non risvegliare la coscienza di nuovi e più ampi problemi che prima non si ponevano o non si reputavano degni di una seria ricerca scientifica. «Certo, egli ha soggiunto, il senso dell'importanza degli studi di genetica e di eugenica non è così diffuso come sarebbe desiderabile. Tale è la sorte di ogni travaglio dell'intelletto di cui i più non siano in grado di valutare la nobiltà e l'efficacia; ma anche quando il lavoro non sembra avere altro scopo che quello di soddisfare la brama di conoscere, esiste, al di là i di quest'ansia di strappare nuovi segreti alla natura, una mèta più lontana, che non si scorge oggi, ma che domani, per il maggior benessere dell'umanità, sarà finalmente raggiunta ("L'avvenire della razza. E il Congresso nazionale di eugenica", *Corriere della Sera*, 1 Ottobre, 1929).

Dall'articolo, che riporta i principali interventi avvenuti durante il Congresso, e i progressi della disciplina eugenica in Italia, emerge l'utilizzo di termini chiave del dibattito italiano e la specificità individuata appunto nel programma di un'eugenica rinnovatrice. Dalla relazione del prof. Gini infatti, volta ad introdurre e distinguere gli ambiti a cui si rivolgono l'eugenica da un lato e la genetica dall'altro, si legge infatti:

L'eugenica, - egli ha detto, - studia, tra i fattori di miglioramento o peggioramento dei caratteri fisici e psichici della razza umana, quelli che sono suscettibili di venire regolati dalla società; la genetica studia le leggi dell'eredità e della variabilità di tutto il mondo animale e vegetale. E' evidente, in base a queste deduzioni, che, poichè caratteri della razza umana sono di natura ereditaria, l'eugenica consiste in sostanza nell'applicazione pratica di risultati che la genetica rileva allorchè studia la specie organica che più ci interessa, cioè la specie uomo (...) Secondo il Gini lo studio di queste qualità è stato relativamente trascurato, mentre la conoscenza di esse è indispensabile a chi voglia far qualcosa di più di un'eugenica semplicemente conservatrice, e si ponga invece per un programma un'eugenica rinnovatrice ("L'avvenire della razza. E il Congresso nazionale di eugenica", *Corriere della Sera*, 1 Ottobre, 1929).

Quel che si nota dalla relazione di Gini riportata nell'articolo del *Corriere della Sera* è una sorta di linguaggio di attualità fascista applicato a spiegazioni scientifiche.

Ai cespiti nuovi è affidata dalla natura la missione di mantenere l'integrità dei caratteri della razza, onde è in rapporto con la comparsa di essi che vanno giudicati certi fenomeni

biologici o sociali che da alcuni vengono erroneamente considerati come segni di degenerazione, mentre sono solo l'espressione della stanchezza dei *cespiti vecchi* destinati a scomparire per far posto a quelli nuovi; tale, ad esempio, la decadenza che colpisce le famiglie di vecchia nobiltà, e tale, in un certo senso, il fenomeno del genio col suo frequente corredo di caratteri degenerativi. L'eugenica deve dunque preoccuparsi di identificare i cespiti nuovi, manifestazioni salienti dell'imminente vigore della razza, e di scoprire le condizioni che loro danno origine. (...)

Emigrazioni e Incroci – ha concluso il Gini – si compiono ogni giorno su larga scala in tutta l'Umanità potrà forse l'eugenista trovare in essi la chiave dei problemi rigeneratori che permettono attraverso i secoli all'umanità di rinnovare perennemente il suo patrimonio ereditario. Il Gini ha dunque considerato l'eugenica sopra tutto dal punto di vista dello scienziato di gran classe, il quale si preoccupa piuttosto di porre con precisione i problemi che di ricercare soluzioni parziali o provvisorie. Egli è stato assai applaudito ("L'avvenire della razza. E il Congresso nazionale di eugenica", *Corriere della Sera*, 1 Ottobre, 1929).

Infatti, là dove lo scienziato va ad individuare i meccanismi di trasmissione tra cespiti nuovi e cespiti vecchi, di natura prettamente scientifica, la spiegazione si mescola ad un linguaggio politico condiviso, individuato nei caratteri di *integrità e vigore* della *razza*. Questo tipo di linguaggio, applicato ad osservazioni scientifiche, permette di cogliere da un lato la stretta connessione – o meglio l'inscindibile connessione – tra eugenica e politica, nesso che ha sempre contraddistinto questa disciplina, dall'altro di individuare quei meccanismi di coproduzione in cui, attraverso una riflessione scientifica, si prefigura anche una configurazione della società. In altre parole, l'eugenica entra a far parte di quel processo mirato alla costruzione della nazione italiana facendo convergere il proprio discorso scientifico con gli obiettivi politici del regime, ancorando ad una base scientifica (e quindi legittimando) gli ideali di rigenerazione della popolazione italiana.

Nel Congresso vengono nuovamente ridiscussi i metodi legislativi degli altri stati in materia di eugenica, in particolare rispetto al tema delle «sterilizzazioni coattive», e ancora una volta la linea italiana sarà quella di prendere le distanze da certi metodi, e come vedremo, di preferirne altri. Tenuta dal Pestalozza, direttore della clinica ginecologica di Roma, la relazione sulle sterilizzazioni coattive prenderà in riferimento la legislazione adottata specialmente nell'America del Nord, per la quale si ritiene che la sterilizzazione operatoria si rende necessaria per tutte quelle categorie di persone per le quali si ritiene deprecabile l'esercizio della procreazione.

Questa misura repressiva e restrittiva viene applicata generalmente ai criminali incorreggibili, ai pazzi, ai deficienti, nella credenza che certi gradi di degenerazione morale o intellettuale siano ereditari. L'oratore ha riferito che in alcuni manicomi degli Stati dell'America del Nord nessuno dei ricoverati viene dimesso neppure per una breve vacanza se prima non sia stato sterilizzato. Il Pestalozza ha esposto una serie di argomenti donde risulta dimostrato con certezza che tale sterilizzazione operatoria, imposta per legge sia a scopo eugenico sia anche a scopo sociale non è affatto giustificata

(“L’avvenire della razza. E il Congresso nazionale di eugenica”, *Corriere della Sera*, 1 Ottobre, 1929).

Quello però si può considerare il fulcro centrale dell’intero Congresso, nonché tema caro alle politiche fasciste – e che da sempre potremmo dire ha diviso la comunità eugenetica di tutto il Mondo – riguardava però la controversia tra *quantità* e *qualità*. Già diffusa anche in Italia, assieme alle politiche del cosiddetto *birth control* e a seguito dell’ondata di propagande neomalthusiane, a partire dagli anni successivi al primo Congresso londinese, la diatriba quantità vs qualità trovava con il fascismo la sua definitiva sentenza. Naturalmente a favore della quantità.

Di fronte al bivio che in ogni Nazione si presenta fra la soluzione quantitativa e la soluzione strettamente qualitativa del problema demografico, l’Italia fascista ha scelto decisamente la prima guidata dalla persuasione che numero è forza. Lo ha proclamato il Duce e lo ha recentemente ripetuto nel suo discorso ai medici italiani. Il matrimonio italiano deve essere dunque fecondo, e non s’ha troppo a badare se talvolta il numero possa per avventura non corrispondere la qualità (Foà 1932, p. 192).

L’interesse nei confronti del cosiddetto malthusianesimo che fino a quel momento, si può dire, non aveva ancora trovato un reale riscontro nel discorso pubblico (ma, come abbiamo visto, aveva interessato l’ambito politico-scientifico) col Congresso di eugenica del 1929 entrava finalmente anche nell’agenda dei media, e specificatamente nel *Corriere della Sera*. Il tema veniva così introdotto da una relazione del prof. Gini relativamente a uno studio condotto dall’Ufficio centrale di statistica – di cui era presidente – sul censimento delle famiglie numerose in undici province italiane. Lo studio, che mirava a porre in correlazione il tasso di natalità infantile alla numerosità della famiglia, portava dei risultati confortanti per la nazione e in antitesi con quanto professato dalle propagande neomalthusiane:

Il Gini ha constatato che nelle famiglie così censite, che hanno più di quindici figli, la mortalità non è più alta che in quelle il cui indice di natalità è fra 7 e 15. Questo rilievo è molto importante, perchè sfata uno degli argomenti di cui si servono il più spesso i neomalthusiani a conforto della tesi che, al di là di un certo limite, ad un aumento della quantità dei nati sarebbe legata una diminuzione della loro qualità, e quindi i travagli e i pericoli delle nascite avrebbero luogo in pura perdita (“La chiusura del Congresso d’eugenica. La difesa delle sorgenti della vita”. *Corriere della Sera*. 3 Ottobre, 1929).

Così anche dalla relazione di Boldrini, riportata sempre dal *Corriere della Sera*, si evince una netta contrapposizione rispetto a certe teorie neomalthusiane, che poste alla base del dilemma eugenico di inseguire la qualità, piuttosto che la quantità, vengono per forza smentite poiché come già dichiarato dal Capo dello Stato, così anche dalla stessa storia demografica dei Paesi, è il *numero* la vera risposta ai problemi eugenici.

I neomalthusiani, - ha detto Il Boldrini. - predicano ad ogni momento che lo Stato deve preferire alla popolazione vasta e progressiva una popolazione ristretta e in lento sviluppo, ma ricca di qualità superiori. Lo specioso dilemma già fu smentito dal Capo del Governo, il quale, in numerose occasioni ha proclamato che la gran massa e l'intenso incremento assicurano alla popolazione qualità altamente desiderabili per lo Stato. La storia demografica dei Paesi moderni dimostra anzitutto che il numero è salvaguardia della unità etnica cioè storica, linguistica e culturale e della unità razziale della popolazione. E' il gran numero che facilita alla razza predominante l'assorbimento delle minoranze di colore e, la scomparsa delle minoranze di diversa lingua e cultura che vivono nei territori di confine di molti Stati europei.

Dopo queste prime asserzioni a sostegno della "debolezza" delle teorie neomalthusiane, Boldrini passava poi ad esaminare invece la benefica influenza delle politiche quantitative, individuate, nel caso specifico da un intenso sviluppo demografico. Uno sviluppo demografico che prediligeva un amalgama di differenti tipi regionali, unione che avrebbe così permesso di raggiungere quella uniformità di struttura fisica dei cittadini cementando da un lato l'unità spirituale degli Stati e facilitato così dall'altro, attraverso il meccanismo dell'ereditarietà, la rarefazione dei tipi umani meno desiderabili ("La chiusura del Congresso d'eugenica. La difesa delle sorgenti della vita". *Corriere della Sera*, 3 Ottobre, 1929).

In tal modo la quantità, in materia di popolazione diviene causa di risultati qualitativi e lo Stato ha così tutto l'interesse a promuovere tale risultato a cui i neomalthusiani per lo più non pongono mente.

Essi insistono piuttosto sulla importanza della scarsa fecondità delle classi elevate in confronto alla grande fecondità delle classi più modeste della popolazione, che a lungo andare porterebbero a un peggioramento delle qualità della stirpe. I neomalthusiani vorrebbero eliminare l'inconveniente inducendo con la loro propaganda le classi basse a riprodursi di meno; ma si può dimostrare scientificamente che la soluzione va ricercata al polo opposto, stimolando cioè la riproduzione delle classi alte ("La chiusura del Congresso d'eugenica. La difesa delle sorgenti della vita", *Corriere della Sera*, 3 Ottobre, 1929).

Il problema individuato definitivamente col Fascismo nella ricerca della quantità e non della qualità, non potrà essere perseguito con quei metodi repressivi adottati dalla maggior parte degli Stati stranieri. La repressione e la sterilizzazione utilizzate di fatto per limitare la riproduzione dei meno adatti – oltre che essere metodi riprovevoli sul piano morale¹⁷ – non saranno nemmeno metodologie compatibili con l'obiettivo fascista di incrementare il numero di nascite e di agire dunque attraverso politiche pronatalistiche quantitative. Di fatto, gran parte delle prescrizioni dell'eugenica preventiva tendevano a rallentare la crescita demografica invece che promuoverla.

¹⁷ Contro tali pratiche repressive moralmente inaccettabili si scaglierà anche Pio XI nell'enciclica *Casti Connubi* del 1930 « Quanto poi alla « indicazione » sociale ed eugenica, le cose che si propongono, con mezzi leciti e onesti, e dentro i dovuti confini possono, sì, e devono esser prese in considerazione; ma quanto al voler provvedere alla necessità, a cui si appoggiano, con la uccisione degli innocenti, ripugna alla ragione ed è contrario al precetto divino, promulgato pure dalla sentenza apostolica: «*Non si deve fare del male per conseguire beni*»

La predilezione verso un'eugenica positiva, propositiva, riparatrice e rigeneratrice, trovava, dunque, ancora una volta conferma, facendosi carico nella propria realizzazione di un'opera di "Restaurazione morale".

Come ha detto il Capo del Governo, più che la legge hanno potere in questo caso il costume morale e soprattutto la coscienza religiosa dell'individuo. Un paese che, come oggi l'Italia, risolve in primo piano la fede degli avi, solo e reale controllo e premio della vita interiore, riconosce sacre tutte le nuove vite palpitanti nel grembo delle sue donne, onora e tutela la maternità e l'infanzia con istituzioni gigantesche destinate a diventare esempio nel mondo moderno, non riuscirà, ne lo pretende, ad ottenere che si facciano figli per legge, ma prepara alla generazione di domani quel sano ambiente morale in cui la famiglia cessa di essere calcolo e diventa gioia e dono di Dio ("La chiusura del Congresso d'eugenica. La difesa delle sorgenti della vita". *Corriere della Sera*. 3 Ottobre, 1929).

Un lavoro quello da condurre sulla morale e sulla coscienza collettiva portato anche all'attenzione della stessa comunità scientifica in un articolo comparso su *Politica Sociale* dal biologo Carlo Foà, intitolato *Eugenica e matrimonio italiano*, nel quale lo scienziato tenterà di ricostruire – sebbene egli stesso annetterà di stimare come modesta la posizione e la funzione di un biologo in tema di demografia – le principali tendenze di miglioramento della razza e dunque di eugenica, in Italia e all'estero.

L'educazione morale e sessuale della gioventù, le misure di igiene sociale, la rieducazione degli anormali, ed un grande sviluppo dato agli studi sulla genetica e sulla ereditarietà, sono tali provvedimenti da meritare attenzione ed elogio. (...) Tutti gli sforzi dell'educatore e del legislatore debbono dunque convergere verso la diffusione in ogni classe sociale, di un alto senso di responsabilità verso la integrità e la felicità dei figli; questo concetto di una spontanea tenace volontà del bene collettivo, anche col sacrificio del proprio interesse o piacere immediato, deve essere il fulcro intorno al quale si impenna il problema della eugenica. La volontà ferma di evitare il male e il dolore nella famiglia futura, di offrire forti figli alla patria, salvaguardando la propria salute ed astenendosi dalla procreazione nel caso che vi sia pericolo di contagio e di trasmissione morbosa, sarà il vangelo del miglioramento della razza. Ma non si faccia per carità dell'eugenica negativa, solamente! (Foà 1932, p. 198).

Questa posizione che contraddistinguerà il fronte italiano rispetto alla maggior parte degli Stati stranieri, e che verrà chiamata eugenetica *latina*¹⁸ (Mantovani 2004), sembra anche fornire quel ponte di raccordo tra Stato, eugenica e Chiesa Cattolica. Uno dei principali attori che operarono tale raccordo tra le istanze cattoliche e l'eugenica fu Padre Gemelli, Rettore dell'Università cattolica del Sacro Cuore e figura di primo piano dell'*intelligenza* cattolica italiana. In un articolo dell'Unità si legge: «Padre Gemelli ha trattato, con ampia dissertazione il tema «religione e eugenetica»

¹⁸ Eugenica latina è l'espressione usata per indicare le politiche eugeniche di quegli stati tra cui appunto l'Italia, la Francia e il Sudafrica, che, forse proprio per la massiccia presenza della Chiesa, si allontanavano dalle forme ufficiali e istituzionalizzate dell'eugenica, per presentare invece caratteristiche moderate e propositive. Questa versione latina troverà poi un'istituzione formale con la nascita nel 1937 di una Federazione Latina delle Organizzazioni Eugeniche.

dimostrando come la nuova scienza non sia in contrasto ma anzi integri la religione cristiana» («Il Congresso di Eugenetica sociale. L'eugenetica problema scientifico e politico. La relazione del rappresentante della Russia dei Soviet, l'educazione fisica delle masse», *L'Unità*, 24 Settembre 1924).

Al Congresso Padre Gemelli esordiva dicendo: «noi eugenisti dobbiamo allearci al cattolicesimo della battaglia che esso combatte contro l'immoralità e il malcostume, dobbiamo chiedere ad esso l'aiuto nella nostra battaglia che combattiamo per migliorare la razza, valersi delle sue stesse armi e farle nostre» (Padre Gemelli 1924; cit. in Cassata 2006, p. 151). Del resto, sempre Padre Gemelli, si pronuncerà qualche anno dopo, nel 1928 sul problema demografico in Italia, accusando da un lato le propagande neomalthusiane e l'egoismo individualista che aleggiava al di fuori della morale cattolica, quali cause principali del calo demografico, indicando poi come castigo divino le terribili ripercussioni sociali di ciò.

Il fatto che la diminuzione delle nascite per il nostro Paese era già stato oggetto più volte, di accorati avvertimenti da parte di parecchi Vescovi, ai quali, per la vigilanza pastorale sul loro gregge, il fenomeno non era punto sfuggito, così come non era sfuggito a quali cause esso si deve far risalire; essi avevano indicato nella vita contemporanea, nella quale si ricerca il maggiore godimento dei beni materiali e si sfugge ogni sacrificio, la ragione fondamentale del grave fenomeno; essi avevano indicato che, da un canto, le condizioni economiche aggravate dai fenomeni dell'urbanesimo e, dall'altra la nefasta propaganda neomalthusiana purtroppo efficace in popolazioni nelle quali si affievoliva il sentimento religioso e si restringeva la pratica cristiana, erano gli indici evidenti che si trattava di una restrizione volontaria. (...) Le ripercussioni sociali sono da essi illustrate solo in quanto inevitabili conseguenza, che, come castigo di Dio, colpiscono i popoli che presentano il terribile contagio del malanno della restrizione volontaria delle nascite (Gemelli 1928, p. 646).

Queste affermazioni di una Chiesa indubbiamente ostile a tutte quelle pratiche di eugenetica qualitativa, negativa e repressiva tra cui appunto *birth control*, sterilizzazioni coattive, certificati prematrimoniali, ecc. – ribadite anche da Papa Pio XI, nell'Enciclica *Casti Connubii* – trovavano dunque nelle politica fascista un valido alleato. Questa visione comune sanciva così una sorta di alleanza tra Stato e Chiesa, in nome di una coscienza morale condivisa e dunque una definitiva affermazione di un'eugenetica di stampo quantitativo, pronatalista e popolazionista.

Ultimo punto affrontato dal Congresso tornava essere nuovamente attorno alle leggi di Mendel e alla loro applicabilità nell'ambito della genetica umana, e dunque, di conseguenza dell'eugenica. Come riportato dall'articolo del *Corriere della Sera*:

Lo zoologo Ghigi, nel riferire sull'influenza che hanno sul grado della fecondità l'ibridismo e la consanguineità, espose una quantità di dati donde appare che la pratica degli incroci ha raggiunto una raffinatezza di tecnica e una varietà di risultati veramente confortanti: ma le leggi che egli ha formulate, derivandole dai risultati da lui ottenuti,

vogliono essere controllate, si può dire, caso per caso, tanto complesse e variabili sono le circostanze nelle quali esse sono chiamate ad affermarsi. E appunto quando si è trattato di trarre le conseguenze più interessanti, quelle relative alla specie umana, il Ghigi ha esposto delle formule vevoli nello stretto ambito della famiglia o della stirpe, ma di portata assai incerta a proposito di collettività più ampie: popolazione di villaggi, di Stati, di Continenti (“La chiusura del Congresso d’eugenica. La difesa delle sorgenti della vita”. *Corriere della Sera*, 3 Ottobre, 1929).

L’articolo si sofferma poi sulla relazione tenuta da Cesare Artom sui “segreti” sottesi all’eredità dei caratteri organici. Lo scienziato, che fin dai primissimi anni dopo il congresso londinese dimostrò un forte interesse per lo studio dell’ereditarietà dei caratteri, soprattutto nell’ambito della genetica umana e delle sue applicazioni pratiche, a questi studi dedicò molte delle sue energie. Sulla base dunque delle sue ricerche, cercò di illustrare il comportamento della scomparsa o ricomparsa di determinati caratteri presenti nei genitori lungo la prole. Spiegò inoltre come, in una data specie organica, l’ordine rigorosamente costante dei cromosomi tramandati da una generazione all’altra, ad un certo punto, sotto l’influenza degli incroci o anche – sebbene assai di rado – spontaneamente, subisce qualche variazione. Ma era proprio attorno alle cause di tali variazioni che sembrava arenarsi la conoscenza scientifica:

L’Artom nulla ha detto di preciso e ne lo avrebbe potuto dire dato lo stato attuale della scienza. E l’Enriques altro insigne zoologo ha messo infatti i puntini sugli i, allorché ha dimostrato che per quanto numerosi siano i dati che si possiedono sulla variabilità della specie, le cause di essa rimangono ancora avvolte nello stesso mistero che circonda la composizione della sostanza vitale.

Insomma, qui i biologi si trovano davanti a una porta chiusa, non altrimenti che i fisici a proposito dell’essenza della materia e dell’energia. D’altra parte gli eugenisti che si preoccupano specialmente di migliorare la razza italiana mediante il miglioramento della qualità e mediante il perfezionamento delle condizioni di sviluppo dei germi individuali, al Congresso hanno fatto opera non solo di scienziati ma di apostoli, proclamando la necessità di adottare certe misure di natura igienica, giuridica, politica di portata assai ampia. Certo, un giudizio minuzioso sul valore dei loro lavori sarebbe prematuro: una cosa però si può già dire fin d’ora: nessuna delle misure che essi hanno invocato presenta caratteri utopistici o tampoco remoti dalle possibilità attuali (“La chiusura del Congresso d’eugenica. La difesa delle sorgenti della vita”. *Corriere della Sera*. 3 Ottobre, 1929).

Definito con la metafora di «porta chiusa», il dibattito attorno all’ereditarietà e ai meccanismi di trasmissione genetica, sembrava, pertanto, rimanere il vero punto interrogativo ancora irrisolto. Così come vent’anni prima, lo scetticismo degli scienziati italiani nei confronti dell’utilizzo delle leggi di Mendel per spiegare i meccanismi di trasmissione genetica nell’uomo, rimaneva pressoché invariato. Se da un lato dunque l’inadeguatezza delle leggi di Mendel si dimostrava ancora una volta incapace di risolvere i problemi eugenetici di miglioramento della razza e delle generazioni future, era nella medicina sociale – già ampiamente sostenuta nel Congresso di eugenica sociale del 1924 a Milano – che si ponevano dunque, e

definitivamente, le speranze di rispondere in modo valido alle problematiche eugenetiche italiane.

Ciò è risultato assai nettamente dalla relazione del Foà, nella quale questi, che non è solo un insigne fisiologo, ma anche un profondo cultore, della medicina sociale, ha dimostrato che sfruttando le risorse di questa disciplina è possibile fornire alla lotta contro le cause della diminuita natalità un complesso di armi efficacissime, ed o risultato altresì dal contenuto di numerose comunicazioni, fra le quali basterà che io citi quelle del Bilancioni e del Modugno, appartenenti a campi di studio diversi.

Il Bilancioni, dopo aver rilevato la speciale intensità con cui il fattore ereditari si afferma, sia per i tipi sia per le anomalie nel campo dell'otorinolaringoiatria (con la sua inesauribile erudizione egli ha allineato a fianco degli esempi più noti, come il naso dei Borboni e il labbro degli Asburgo, la sordità progressiva, - qualche centinaio di meno noti rilevò anello come i cattivi effetti di esso si possono benissimo combattere mediante le norme della eugenica classica. E il Modugno dopo aver esposto gli stretti rapporti che hanno con la mortalità infantile le nascite illegittime, svolse la tesi che per sanare un tanto male ci vorrebbe solo un ritocco alle legislazione vigente ("La chiusura del Congresso d'eugenica. La difesa delle sorgenti della vita". *Corriere della Sera*, 3 Ottobre, 1929).

La critica attorno all'ereditarietà torna a farsi presente, nel discorso pubblico anche in un articolo, sempre del *Corriere della Sera*, a conclusione del Congresso internazionale di Eugenia tenutosi a New York nel 1932, che sarà poi, in realtà, l'ultimo Congresso ufficiale Eugenetico.

Se da un lato la critica popolare afferma che l'eugenica sia utile soltanto per i bovini e non per gli uomini «Eugenics is good for cows, but not for humans» data la complessità dei fenomeni ereditari difficili a seguirsi negli animali e nelle piante, impossibili a seguirsi nell'uomo, sottoposto com'è alle leggi sociali, dall'altro bisogna riconoscere che il pubblico intelligente e colto, edotto dai recenti progressi e dei vantaggi sociali conseguiti dalla Eugenia, è di altro parere. Certo è che non bisogna offendere la suscettibilità del pubblico, anche quello intelligente, come fanno alcuni eugenisti, ponendo sullo stesso piano gli studi che si compiono per la selezione degli animali domestici o delle piante coltivate con quelli dell'Eugenica vera e propria ("Il Congresso internazionale di Eugenia. Ricerche e dubbi di una scienza giovane", *Corriere della Sera*, 14 Ottobre, 1932).

È con il Congresso internazionale di New York che si torna a puntare l'attenzione attorno alla crisi demografica delle classi "migliori". Del resto gli americani, tra i più forti sostenitori del neo malthusianesimo, vivevano con una certa ossessione il problema insito nella restrizione volontaria della natalità da parte delle classi più alte, indicando questo come fenomeno volontario ma anche psicologico. Come si legge nell'articolo del *Corriere della Sera*:

Secondo il relatore la fecondità delle classi più alte dovrebbe essere favorita dallo Stato con tutti i mezzi a disposizione concedendo riduzioni di corsi ai ragazzi più intelligenti esonerando le famiglie, anche se non bisognose, da gravami fiscali e lasciando ai celibi e alle giovani coppie infecunde si sostenere, in parte almeno, le spese. E poiché il fenomeno della riduzione della natalità nelle classi intellettuali più alte non è un fenomeno biologico ma volontario, e quindi psicologico, lo Stato stesso dovrebbe provvedere con una propaganda a favore dell'eugenica nelle scuole di tutti i gradi e specialmente nelle Università, fra gli studenti di giurisprudenza e più ancora tra quelli di

medicina (“Il Congresso internazionale di Eugenia. Ricerche e dubbi di una scienza giovane”, *Corriere della Sera*, 14 Ottobre, 1932).

Assieme al controllo della natalità, e dell’abbassamento demografico delle classi più alte, per le quali, solamente, sarebbe invece auspicabile l’incremento, altro tema caldo riguardava l’immigrazione¹⁹. Il controllo della immigrazione, infatti, tema prediletto degli eugenisti ed economisti americani, fu oggetto di una relazione da parte del dott. D.F. Ramos di Avana, Cuba. Richiamandosi al codice della prima conferenza Pan-Americana di eugenica e «Homicultura» delle Repubbliche Americane:

Egli ha sostenuto la necessità di uno studio biologico, antropologico, genetico e persino eugenico (riferito cioè alle condizioni ambientali) per ottenere una selezione scientifica dell’immigrante. Non basta quindi che questi dimostri di non essere portatore o trasmettitore di malattia contagiose, o di avere una costituzione fisica, mentale e germinale, buona; sarebbe necessario anche che dimostri di non possedere caratteri *cacogenici* – più dannosi, perché ereditari – delle malattie infettive, sempre curabili – onde viene richiesto, un *pedigree* di almeno due generazioni, cosa praticamente difficile, se non impossibile, data la levatura della maggior parte degli immigrati. In più si richiederebbero qualità somatiche atte a produrre, negli inevitabili incroci con i nativi, generazioni non solo buone, ma anche ben adattate al nuovo ambiente, lasciando ciascuno Stato libero di rinviare al luogo di provenienza quei prodotti che alla prima generazione si fossero mostrati, ad esperimento compiuto, non adatti al nuovo ambiente (“Il Congresso internazionale di Eugenia. Ricerche e dubbi di una scienza giovane”, *Corriere della Sera*, 14 Ottobre, 1932).

Le norme a cui il relatore accennava, avrebbero dunque reso, se applicate, estremamente difficile, se non addirittura ineffettuabile, ogni movimento migratorio. La questione migratoria andava a costituire una delle problematiche più sentite, soprattutto negli Stati Uniti, dove i flussi migratori avevano una componente sicuramente più rilevante che negli altri Stati. Il problema, oltre che focalizzarsi sulla questione economica, si concentrava soprattutto attorno alle ripercussioni che un’influenza migratoria avrebbero potuto avere sulla costituzione antropologica e biologica di un popolo. Lo stesso Charls Davenport durante il discorso presidenziale aveva espresso la necessità di un controllo scientifico degli immigrati, affinché non si fosse resa incompatibile la convivenza - o l’intimo contatto – di gente eterogenea per razza, istinto, e temperamento:

Egli ha sostenuto la tesi che dal miscuglio di tante eterogeneità non potrebbe derivare - specialmente se le razze sono molto dissimili - che un popolo carico di disarmonie, non solo morfologiche, ma anche bio-psichiche, e perciò turbolento e sempre dannoso (“Il Congresso internazionale di Eugenia. Ricerche e dubbi di una scienza giovane”, *Corriere della Sera*, 14 Ottobre 1932).

¹⁹ Quello dell’immigrazione, come abbiamo visto nel secondo capitolo, non era solamente un tema sul quale disquisire, ma in realtà rappresentava una vera e propria ossessione. Non a caso molte delle iniziative legislative eugenetiche riguardavano proprio tutela e controllo dei processi migratori e restrizioni, appunto, all’immigrazione.

Il problema del miscuglio tra razze diverse non era sentito solo in America, ma costituiva un frame eugenico molto forte in diversi Stati, del resto, come abbiamo visto nel secondo capitolo, il discorso sull'eugenica era strettamente connesso al discorso “sulla razza”. In primo luogo, questo discorso interessava sicuramente la Germania, dove il problema razziale, trasformato in un vero e proprio culto della razza ariana, aveva portato alle conseguenti persecuzioni di tutte le altre razze ritenute inferiori. Ma se è vero che in Germania la questione razziale, la difesa della razza, o il culto stesso della razza ariana, hanno determinato tra le più nefaste conseguenze immaginabili, bisogna ricordare che anche in altri Stati furono presi provvedimenti, anche legislativi e repressivi, in nome di un'ideologia razziale²⁰. Le stesse politiche fasciste valorizzavano una difesa della razza italiana dalle possibili contaminazioni²¹. Nel 1938 in *Vita Universitaria*, con un articolo intitolato proprio *Noi e gli altri nella difesa della razza*, Nicola Pende scriverà infatti:

Gli italiani devono cercare di unirsi tra loro e soprattutto, a scopo di miglioramento dei prodotti del matrimonio, come è dimostrato dalla genetica sperimentale, unirsi le varietà etniche di regioni lontane d'Italia, tutte di antichissima nobiltà di sangue, e non cercare sangue nuovo fuori dai confini della patria, perché la fortuna ha voluto che la nostra Italia avesse nelle varie sue regioni, da millenni, tesori diversi di valori etnici (...) è superfluo che la coniugazione di italiani con gente che, come gli ebrei, gli etiopici, gli arabi, sono lontani soprattutto spiritualmente della progenie romana-italica, deve essere severamente vietata (Pende 1938).

La citazione di Pende riassume molto bene il carattere di *boundary object* che la razza aveva per gli eugenisti. Rispetto all'antropologia fisica dove era da tempo in atto il tentativo di definire con precisione cosa fosse la razza e quali i caratteri fisici che consentissero una classificazione universalmente accettata delle razze umane²², nell'eugenica il concetto era utilizzato con un'ampia flessibilità, sovrapponendolo a quello di etnia, nazionalità, provenienza geografica ma anche cultura. Tale plasticità ne consentiva l'adattamento strategico alle esigenze del discorso, mentre la carica evocativa del termine faceva sì che potesse essere utilizzato per indirizzare l'attenzione pubblica, senza la necessità di intraprendere complesse definizioni scientifiche di cosa fosse una razza.

²⁰ Per una rassegna del fenomeno razzista in Europa rimandiamo a Mosse (1978) e Poliakov (1973).

²¹ Sul razzismo nel periodo fascista si veda Burgio (1999) e sui rapporti tra scienza e razza Malocchi (1999), Israel e Nastasi (1998), Cassata (2008).

²² Come ha mostrato Pogliano (2005) questi tentativi non sono mai approdati ad una definizione e ad una classificazione univoca, fino a che negli anni Settanta il concetto di razza è stato completamente screditato sul piano scientifico.

Questo equilibrio tra rigidità e flessibilità, permetteva a eugenisti come Pende di utilizzare il richiamo razziale sia per affrontare questioni di natura economica, sia questioni di natura più simbolico-culturale:

La Politica razziale del Regime considera sempre più la necessità di mescolare più che possibile le genti del nord e del sud Italia, per assimilarle sempre più nelle attività *produttive e lavorative*, nella comprensione delle supreme necessità dello Stato fascista. Mescolando le popolazioni ultrafeconde del sud d'Italia, e con mentalità prevalentemente sintetica e idealistica, con le popolazioni del nord meno feconde ed a mentalità prevalentemente analitica e concreta, noi svilupperemo quell'unità *etnica spirituale e biologica* del popolo italiano che, dal *lato politico*, è una condizione essenziale della vita unitaria dello Stato fascista » («La politica Mussoliniana per la difesa della razza. Vasta risonanza internazionale alle affermazioni chiarificatrici di Roma. Gli aspetti del concetto razziale nel pensiero di Nicola Pende». *Corriere della Sera*, 7 Agosto 1938, *corsivo nostro*).

Verso la fine degli anni Trenta, il sempre più massiccio interesse mussoliniano per le politiche razziali e la difesa della razza, porterà queste tematiche ad occupare un posto di primo piano soprattutto nel discorso pubblico²³. In moltissimi articoli del *Corriere della Sera* infatti si faceva infatti menzione del problema razziale; tuttavia rimarcando in più occasioni la distanza dell'atteggiamento italiano con quello di altri Stati. Con titoli come “Discriminare non significa perseguire” (*Corriere della Sera*, 6 Agosto 1938), il discorso pubblico italiano poneva le basi per una legittima discriminazione razziale, alimentate da preoccupazioni di contaminazione della purezza della razza italiana, senza però cadere in comportamenti riprovevoli:

Il *Warszawsky Dziennik Narodowy* scrive che le teorie sulla difesa della razza italiana dimostrano, nella loro moderazione, il buon senso latino. Il giornale osserva che non si parla infatti di primato della razza italiana, né della sua predestinazione a dominare le altre razze (“Le teorie razziste italiane espressione della saggezza latina”, *Corriere della Sera*, 3 Agosto 1938).

Questa moderazione italiana sembrava ancora una volta appoggiarsi al monito della Chiesa, nelle parole di Pio XI, che nel 1937, con l'enciclica *Mit Brennender Sorge* diretta ai vescovi tedeschi, ribadiva la centralità dei valori cristiani condannando la divinizzazione della razza a culto idolatrico.

Se la razza o il popolo, se lo Stato o una sua determinata forma, se i rappresentanti del potere statale o altri elementi fondamentali della società umana hanno nell'ordine naturale un posto essenziale e degno di rispetto; chi peraltro li distacca da questa scala di valori terreni, elevandoli a suprema norma di tutto, anche dei valori religiosi e, divinizzandoli con culto idolatrico, perverte e falsifica l'ordine, da Dio creato e imposto, è lontano dalla vera fede in Dio e da una concezione della vita ad essa conforme (Pio XI 1937).

²³ Un dibattito pubblico che si carica soprattutto nel 1938 nei mesi caldi attorno alla promulgazione delle cosiddette leggi razziali.

In altre parole, Papa Pio XI definiva in questa sentenza un ordine sociale nel quale una serie di valori venivano posti come cardinali per la società, e dunque non negoziabili, criticando nel contempo l'idea di una società in cui la qualità della razza e della popolazione veniva eletta a criterio guida dell'azione statale.

In questo processo di mediazione tra difesa dei valori cristiani e la necessità di migliorare la qualità della razza difendendola da contaminazioni esterne, l'eugenica positiva e rinnovatrice di stampo italiano non poteva che occupare un posto di rilievo. Lo Stato fascista riconosceva infatti all'eugenica un indiscusso valore scientifico, politico e sociale, ma soprattutto morale; l'eugenica sarebbe stata infatti in grado di raggiungere quelli che erano i più alti obiettivi dello stato fascista, e che avrebbero dunque culminato nel trionfo della stirpe, nel rispetto dei valori cristiani. Contrario fino alla fine alle pratiche di eugenica negativa, il fascismo rincorreva l'ideale di un'eugenica capace di promuovere la crescita demografica da un lato, e il miglioramento delle condizioni igienico ambientali dall'altro. Come riassume in poche righe Pende:

Noi adottiamo come mezzi assai più sicuri e più umani d'eugenica le altre due forme di eugenica, che chiameremo eugenica matrimoniale ed eugenica ambientale. È verso queste due che deve essere diretta la coscienza razziale del popolo italiano e la saggezza legislativa razzistica del regime (Pende 1938)

Il fascismo, nel perseguimento delle politiche eugeniche, non aveva mai nascosto la volontà di prediligere la nazione al singolo, lo scopo collettivo a quello individuale. Di fatto, tutto ciò che aveva promosso fino a quel momento, dalle politiche di medicina sociale, alle norme igieniche, alla medicina sul lavoro, alle tutele di maternità e infanzia, tutto questo, agendo sul singolo era in realtà funzionale al perseguimento del fine ultimo di migliorare la nazione, la stirpe, la razza. Come si leggeva in un articolo del *Corriere della Sera* «Questi [on. Mangiagalli] ha dato l'interessante notizia che nella Facoltà di medicina egli ha istituito una cattedra di igiene dell'infanzia e di clinica dei lattanti, che insieme a quella di igiene generale, di clinica pediatrica e di eugenetica completerà il gruppo più specialmente utili alla diffusione delle idee e delle pratiche di consolidamento e miglioramento della razza» (“Una nuova cattedra alla Facoltà di Medicina”, *Corriere della Sera*, 12 Dicembre 1924).

La finalità ultima era sempre rivolta alla collettività. In linea con le modalità tipiche della biopolitica del XIX e della prima metà del XX secolo (Foucault 2004b), lo Stato

fascista sanciva, definitivamente, la superiorità degli interessi e dei diritti della società su quelli del singolo, andando dunque a completare quel processo ideologico concettuale rispetto al quale il singolo individuo non solo è subordinato alla società, ma *per* la società diviene sacrificabile. Un esempio di questa visione fascista la si riscontrava anche nella riforma del codice penale, che andava a ridefinire quelli che erano i delitti di lesa persona, assegnando una priorità a quelli di “lesa società” e dunque non contro il singolo, ma a quelli commessi contro lo stato o contro la stirpe stessa. Ideologicamente non siamo molto distanti dal concetto predicato dalla medicina sociale di inizio secolo, dove, come abbiamo visto, medici e igienisti ponevano senza esitazioni innanzi alle esigenze del singolo quelle della società, in nome di una *difesa sociale* dalle malattie e di una *responsabilità collettiva* (cfr. anche Foucault 1976; 1979).

Questo frame ideologico poteva dunque giustificare quella regolare intromissione dello Stato in quella che era la sfera privata dei singoli, e dunque, di conseguenza, poneva fondamento nella determinazione di politiche regolamentatrici nel campo dei rapporti economici e familiari compreso il settore dell'assistenza socio-sanitaria. Il fine individuale assume la valenza di “egoistico” e deve quindi essere eliminato a vantaggio di un più nobile interesse collettivo e statale. (Mantovani 2004). Come traspare dalle stesse parole del giurista Attilio Lo Monaco-Aprile:

Nella sua razionale concezione l'assistenza sociale non mira a tutelare gli interessi egoistici dei singoli individui, ma l'interesse unitario dello Stato; e, attraverso un'azione rivolta apparentemente a favore dei singoli individui e di singoli gruppi sociali, tende sostanzialmente a rendere le nuove generazioni sempre più capaci degli alti compiti assegnati allo Stato, apprestando ai singoli componenti della collettività i mezzi necessari per renderli fisicamente e spiritualmente forti e produttivi, in modo che la collettività nazionale possa trarre a ciascuno di essi il maggiore rendimento possibile (Lo Monaco-Aprile 1928).

5. Segnali di declino

Durante gli anni della Seconda Guerra Mondiale, assieme alle prime avvisaglie di crisi del fascismo iniziava ad insinuarsi anche un clima di diffidenza nei confronti dell'eugenetica. In quegli ultimi anni, infatti, l'eugenetica supportando l'ideologia fascista di difesa della razza, andava via via svelando un altro lato della medaglia.

Alla originaria “eugenetica nazionalista” che, come abbiamo visto, prediligeva un’impostazione lamarkiana, e positiva, ovvero una sorta di eugenica «ambientalista, ostile al modello nordico e concepita sostanzialmente come un prolungamento e un approfondimento del più ampio progetto di “bonifica” e di potenziamento demografico della nazione avviato dal regime» (Cassata 2006, p. 220), era andata accostandosi un’eugenica “biologica”. Questo secondo modello di eugenica, che trovava il suo principale organico nella rivista scientifica *La Difesa della Razza*, e nei nomi di Guido Landra, Lidio Cipriani, Marcello Ricci e Leone Franzi, supportava invece argomentazioni scientifiche di stampo mendelista, molto vicine alle tesi germano-americane di sterilizzazione e coercizione negativa.

Le due posizioni, dal contenuto diametralmente opposto, si fondevano però in un razzismo italiano che, mescolando elementi dell’uno e dell’altro schieramento, si riassumeva in una sintesi di politiche razziste piuttosto confuse. Questa sintesi, che trovava il suo accordo principalmente negli aspetti “negativi” di difesa della razza, aveva contribuito inevitabilmente ad avvicinare la visione italiana con quella tedesca, confermando quella vicinanza politica e ideologica tra le due Nazioni. Nonostante ciò, si rilevavano comunque ripetuti tentativi di mantenere le distanze con l’eugenetica repressiva di stampo nazista, considerata dagli scienziati italiani immorale ed essenzialmente non scientifica (Cassata 2006), ed in particolar modo nel discorso pubblico con alcuni articoli del *Corriere della Sera*, nei quali si negava la volontà italiana di procedere nella direzione di persecuzioni antisemite.

Discriminare non significa perseguire. Questo va detto ai troppi ebrei d’Italia e di altri Paesi, i quali ebrei lanciano al cielo inutili lamentazioni, passando con la nota rapidità dall’invadenza e dalla superbia all’abbattimento e al panico insensato. Come fu detto chiaramente nella nota n. 14 della «informazione diplomatica» e come si ripete oggi, il governo fascista non ha alcuno speciale piano persecutorio contro gli ebrei, in quanto tali (“Discriminare non significa perseguire”, *Corriere della Sera*, 6 Agosto 1938)

Tesi ribadita nell’articolo di due giorni dopo intitolato *Concrete basi scientifiche e finalità demografiche*:

Non secondo una incerta filosofia del sangue o un mistico presupposto della predestinazione di questo o quel gruppo etnico, ma su concrete basi scientifiche e con finalità demografiche che si riallacciano al grande programma di rinnovamento nazionale e di espansione imperiale tracciato da Fascismo. In ciò si ammette che il razzismo italiano presenta differenze sostanziali da quello tedesco (...) queste precisazioni ufficiali (...) tagliano corto alla *leggenda* delle persecuzioni contro gli Israeliti in Italia e collocano il problema unicamente sul piano della difesa della razza (“Concrete basi scientifiche e finalità demografiche”, *Corriere della Sera*, 7 Agosto 1938, *corsivo nostro*).

Tuttavia la rincorsa fascista di ideali razzisti, sulla base di un modello – per quanto “propositivo” – di impostazione collettivista e statalista, non poté fare altro che caricare il termine “eugenetica”, negli anni della guerra, e in quelli immediatamente successivi, di significati negativi. I crimini commessi in nome di un’eugenetica razzista, soprattutto durante il nazismo, avevano infatti contribuito a una nemmeno troppo lenta delegittimazione dei fondamenti sui quali la disciplina poggiava.

È così che nel corso degli anni Quaranta inizia a farsi largo un sentimento sempre di più ostile nei confronti dell’eugenetica, e di quella “scienza” che sembra ambire a scenari fantascientifici pericolosi. In un articolo del *Corriere della Sera*, Alfredo Bertagnoni²⁴ scriverà infatti:

Nella sua società futura, l'uomo verrà confezionato addirittura dal momento stesso della fecondazione la quale sarà, scelta e selezionata. Basta con la matrice, organo divenuto inutile ed evocatore di ricordi volgari. Basta con la famiglia. L'embrione verrà allevato in una matrice artificiale, irrorata da ormoni e vitamine. Beata società ove tutti saran contenti e tutti faran l'amore senza preoccupazioni. Chi avrebbe potuto protestare non l'avranno lasciato nascere: e chi è nato non avrà mai abbastanza intelligenza per protestare. (...) Con l'inquisizione scientifica che si va accennando in tutto il mondo, avendo a capo i germano-americani, prospettive di simile natura restano nel campo delle possibilità desiderate dai futuri maneggioni politico-scientifici. (...) Prodromi indiscutibili ne sono l'eugenetica, la sterilizzazione e qualcosa d'altro di più spietato. Avremo noi una società standardizzata a tipo di formicaio, ove ognuno abbia l'occupazione corrispondente alla categoria in cui più o meno arbitrariamente fu classificato, o per cui addirittura, fu confezionato? La risposta ai posteri. Alfredo Bertagnoni (“Confezione d'uomini. I metodi per riconoscere le attitudini professionali, le ghiandole endocrine e il carattere. Romanzi pseudo-scientifici”, *Corriere della Sera*, 1 Novembre 1941).

Leggere questo articolo oggi fa sorridere. Gli scenari che sembravano allora fantascienza ora sarebbe possibile realizzarli, andando a costituire quel repertorio di paure di coloro che da certa “scienza”, ancora oggi, prendono le distanze. Il panorama eugenico italiano, macchiato dalle colpe razziste, cercava dunque da queste di prendere le distanze per avvicinarsi, invece, al suo scopo originario, insito nei più nobili scopi della medicina sociale e della prevenzione delle malattie. Si realizzava così in Italia la volontà di creare un centro genetico il cui scopo sarebbe stato quello di raccogliere materiale e allo stesso tempo di fare consulenza, per le ricerche di genetica umana. Diretto dalla professoressa Gianferrari, il centro, da regionale – fondato

²⁴ Alfredo Bertagnoni, docente di neuropatologia, incaricato di scrivere articoli di divulgazione della scienza sul *Corriere della Sera* si occuperà anche del discorso eugenico e soprattutto dei suoi limiti. Il professor bertagnoni è stato, dopo Alessandro Clerici, conosciuto da tutti con lo pseudonimo di Dott. Ry, (al quale successe dopo l'improvvisa morte avvenuta nel 1931) uno dei primi importanti divulgatori scientifici su stampa, o come si definì lui stesso «volgarizzatore della medicina [...] Se volgarizzare è condensare il sapere medico e biologico in breve spazio, ritengo che in tal guisa non si riesce che a deformarlo, direi quasi, farne una caricatura» (Bertagnoni 1941).

appunto a Milano – si prefiggeva nel giro di pochi anni di diventare un Centro Genetico Nazionale. In un articolo del *Corriere della Sera*, Bertagnoni accoglierà appunto di buon grado la necessità per l'Italia di istituire un centro di genetica, condannando ancora una volta però, gli eccessi dell'eugenetica negativa.

Per di più la medicina ora è in grado di combattere anche le malattie più fondatamente credute ereditarie e si combattono con grande efficacia le predisposizioni più accentuate. Certa «Eugenica» non si affretti adunque a proclamare con troppa sicumera la necessità della sterilizzazione! (...) Ma resta il fatto che unioni fra persone colpite da certe affezioni, costituiscono un grave pericolo per i nascituri, specialmente nei riguardi delle malattie mentali! Il Centro di genetica diverrà senza dubbio anche un centro di diffusione fra il pubblico di buone norme di prudenza. Questo, dal canto suo non trascuri mai, intanto, di documentare il medico sulle vicende patologiche familiari a sua conoscenza. Il medico ne trarrà giudizi e provvedimenti di altissima importanza nei riguardi della cura e della condotta di vita del suo malato. (“D'uno in altro sangue. L'ereditarietà e le malattie. Interessanti ricerche genetiche sono state compiute sulle nostre popolazioni alpine e rurali”, *Corriere della Sera*, 31 Luglio 1942).

Sebbene il Centro Genetico nasceva inizialmente con finalità demografico-razziali, ed era quindi orientato a politiche di miglioramento della stirpe, come si legge nell'articolo, era sottesa nuovamente quella volontà di porre un controllo sulla qualità delle nascite, e dunque sul pericolo per i nascituri, di venire al mondo da due genitori affetti da malattie. Questo discorso si riconduce al frame dell'eugenetica qualitativa – che mirava appunto al miglioramento della specie attraverso una selezione positiva – che, negli anni del fascismo era andato scomparendo, a vantaggio invece di politiche eugenetiche di stampo “quantitativo”.

Negli anni successivi, con il crollo del fascismo, e di conseguenza venute meno quelle riserve nei confronti del certificato prematrimoniale, e della selezione delle nascite, messe al bando da una politica orientata esclusivamente all'aumento demografico, la volontà di tornare allo studio sull'ereditarietà di caratteri patologici si faceva sempre più manifesta.

Consapevoli dei pericoli della trasmissione genetica di malattie ereditarie, laici e cattolici si trovarono finalmente d'accordo, verso la fine degli anni Quaranta, della necessità di reintrodurre una visita prematrimoniale per la profilassi di malattie, purchè non coercitiva. Con questi presupposti si registrarono due eventi molto importanti per il futuro – o meglio per il nuovo volto dell'eugenetica – la nascita del primo consultorio genetico italiano, avvenuta a Milano nel 1946 e due anni dopo, sempre a Milano, la fondazione del primo consultorio eugenico comunale.

Quella dei consultori prematrimoniali è un'eugenica invocata nuovamente in nome di un'educazione civica, di una coscienza igienica e di una tutela della salute pubblica.

Così prospettata l'eugenica, dotata certamente di buone intenzioni, rimaneva, inizialmente, ancora troppo ancorata e viziata da forme di coercizione. L'obbligatorietà della visita prematrimoniale, di fatto, costituiva nella volontà di alcuni ginecologi un dovere verso la collettività. Il retaggio ideologico di un dovere per la collettività, e la salute intesa come bene pubblico, che in Italia avevano dominato per la prima metà del secolo, non potevano del resto scomparire così facilmente. Anche se fu proprio attorno a questo punto, ovviamente, che si aprivano le maggiori spaccature. Ma del resto, come abbiamo visto nei precedenti capitoli, anche nel mondo anglosassone le prime cliniche per la consulenza genetica mantennero un orientamento eugenico (Kevles 1985).

Se è vero che alcuni dei vecchi ginecologi e igienisti prediligevano un'impostazione ancora coercitiva, obbligatoria e statalista, erano sempre di più quelli che, invece, volendo rompere i ponti col passato, speravano di gettare le basi di una nuova eugenetica *facoltativa, individuale* e soprattutto indirizzata ai fini di prevenzione basati sulla *libera scelta*.

Il termine ripulito, dunque, da molti degli errori passati, tornava sulla scena facendosi carico di nuove speranze per il futuro. Nel Congresso "I recenti contributi della genetica umana alla medicina" tenutosi a Milano nel 1949, Montalenti spenderà non poche parole in favore di questa nuova eugenica:

L'uomo si avvia dunque a divenire il miglior oggetto di studio della genetica, (...) a tutti è noto l'entusiasmo che accompagnò lo sviluppo dei primi studi di genetica umana per opera di Galton (...) All'entusiasmo primitivo succedette poi un senso di scoraggiamento e di scetticismo. (...) se vogliamo cominciare col considerare i lati negativi dell'eugenetica non possiamo passare sotto silenzio un argomento tristissimo, i cui sviluppi hanno di recente portato il terrore nel mondo: la questione delle razze.

E, tuttavia, i vantaggi di una eugenica scientificamente sana e prudentemente applicata sono indiscutibili e ben noti ormai attraverso molte esperienze. (...) così è che l'eugenica e la genetica umana applicata alla medicina, (...) possono recare al presente, e più potranno in futuro, grandi vantaggi a questa travagliata umanità. (Montalenti 1949, pp. 6-7).

L'eugenetica dunque, se pur trasformata, rimaneva almeno fino agli anni Settanta come una reale possibilità nel campo della genetica umana. Votata ai progressi della medicina e della consulenza genetica, continuava a prefigurarsi come politica di alto interesse sociale, tuttavia trasformando il proprio valore semantico da "obbligo" a "possibilità", da "coercizione" a "libera scelta".

La consulenza eugenica, (...) rappresenta il metodo elettivo di profilassi primaria contro le malattie ereditarie. In questo ordine di idee sembra assolutamente necessario dare all'eugenetica un'estensione ed un'importanza che vanno al di là dell'ambito familiare

per occupare il significato di prestazione specialistica di interesse sociale. Per questi motivi da tempo si ritiene necessario che lo Stato comprenda nelle proprie leggi anche un'organizzazione eugenica nazionale come uno dei mezzi necessari per tutelare la salute dei cittadini e delle famiglie e che questa organizzazione trovi ovviamente una realizzazione concreta, in modo che, parallelamente all'acquisizione di una coscienza igienica nella popolazione, si realizzino anche i mezzi pratici per ardire alla consulenza stessa (Gualandri 1970, p. 120).

Osservazioni conclusive: le specificità italiane tra lamarkismo, politiche quantitative e coercizione “positiva”

L'eugenica italiana si è da sempre distinta rispetto alle “altre eugeniche”, per tutta una serie di caratteristiche assolutamente peculiari e uniche, di natura prevalentemente moderata, che la classificavano per questo tra le forme di *eugenica latina* e che hanno contribuito a marcare, in maniera sempre più evidente, una differenza tra *noi* e gli *altri*. Ostile fin dal principio alle forme di eugenica negativa, l'Italia si distingueva, infatti, per un orientamento propositivo e rigeneratore, votato alla medicina sociale, all'igiene e a politiche pronataliste. Si potrebbe pensare che questo orientamento tipicamente latino fosse da ricondurre alla sola presenza del cattolicesimo, quale elemento caratterizzante del contesto socio-culturale; tuttavia, come abbiamo sostenuto nel primo capitolo, le spiegazioni che assolutizzano gli elementi del contesto culturale senza mostrare come essi vengano utilizzati dagli attori nei processi di costruzione degli oggetti e delle pratiche scientifiche sono, di fatto, spiegazioni analiticamente deboli.

Quello che è emerso dall'analisi del discorso è in realtà un processo di assestamento e di allineamento delle diverse istanze che vi hanno preso parte, che hanno dato vita alla specificità italiana, che si è caratterizzata principalmente per tre aspetti: ambientalismo neolamarkista, politiche pronataliste e coercizione “positiva”.

Uno degli aspetti distintivi dell'eugenica in Italia si concentra sicuramente attorno alla questione del paradigma mendeliano. La contrapposizione mendelismo-lamarkismo è stato, infatti, un nodo cruciale lungo tutto il dibattito. Le teorie mendeliane dell'ereditarietà erano poste a supporto di quelle pratiche di eugenica negativa, tipiche dei paesi anglo americani, scandinavi e più tardi anche tedeschi, che miravano alla soppressione dei caratteri indesiderabili trasmessi per via genetica. Col mendelismo si

giustificavano dunque la sterilizzazione dei meno adatti, i vincoli normativi sulla libera unione matrimoniale ed anche – per salvaguardare la purezza delle generazioni e della razza – le restrizioni sulle immigrazioni. Le teorie lamarkiane, per contro, basate sull'influenza dell'ambiente nel modificare tali caratteri, puntavano a migliorare le condizioni di vita delle generazioni presenti – e dunque anche quelle future – privilegiando in questo senso un approccio di eugenetica positiva incentrata sulla tutela igienica e la medicina sociale. Come abbiamo visto nel capitolo, l'appoggio italiano a questo secondo paradigma scientifico, già diffuso a partire dai primi anni del Novecento, continuerà a rappresentare la versione ufficiale anche dopo i diversi confronti internazionali, mantenendosi dunque come posizione dominante fino alla fine. Se è vero che gli scienziati italiani erano fermamente convinti delle potenzialità ambientali, igieniche e sanitarie per risanare la società e la razza, nel contempo dimostravano un forte scetticismo nei confronti delle leggi di Mendel, in particolar modo nel campo della genetica umana. Una sintesi di quella che era a posizione italiana rispetto al mendelismo e alla sua applicazione per giustificare misure repressive la si può cogliere dalle parole di Bertagnoni, «Le leggi dell'eredità sono poco conosciute, benché la letteratura in proposito sia ricchissima. L'eredità partecipa al grande mistero che è la vita, e che forse, ci sarà sempre sconosciuto nel suo stesso principio. Da ciò a edificare leggi, decidere su mutilazione in base a dati incerti, su probabilità scientifiche, su ipotesi mediche, non è il colmo della leggerezza da parte di organi istituiti dallo Stato?» (Bertagnoni 1941, p. 284). Il dato interessante è che questa citazione non riguarda i primi anni del dibattito bensì gli anni Quaranta, dopo quasi trent'anni di studi in questa direzione.

Il secondo aspetto che caratterizzava l'eugenica italiana rispetto a quella straniera era un'impostazione prevalentemente quantitativa. Il dibattito quantità contro qualità, alimentato e appoggiato oltre che dal mendelismo, soprattutto dalle propagande evoluzioniste e neomalthusiane, aveva portato ad una propensione unanime, nei paesi anglosassoni, del perseguimento qualitativo. Preoccupati infatti più della lotta per le risorse che poteva derivare da una sovrappopolazione che del calo demografico, gli eugenetisti americani, ma anche inglesi e scandinavi, miravano ad una rigida selezione riproduttiva poco interessata alla quantità demografica e diretta piuttosto ad un potenziamento dei migliori. In Italia, come abbiamo visto, i tentativi di introdurre invece norme di eugenica qualitativa, come ad esempio la proposta del certificato prematrimoniale, se nel corso del dibattito non erano riusciti a trovare più di tanto

l'appoggio politico e sociale, col fascismo e le politiche pronataliste venivano definitivamente soffocate. La Chiesa, che si era espressa fermamente contraria al neomalthusianesimo, ai certificati prematrimoniali e a tutte quelle pratiche repressive ed immorali trovava nel fascismo, come abbiamo visto, un sostegno e un alleato nel perseguimento di finalità a favore della libera procreazione. Le politiche fasciste indirizzate all'incremento demografico per rinvigorire la stirpe – soprattutto dalle perdite della Prima Guerra Mondiale – incoraggiavano propagande pronataliste e popolazioniste, appoggiando un'eugenetica quantitativa e, sopprimendo, dunque, ogni tentativo di fare selezione artificiale. La vicinanza ideologica, così come il perseguimento di un obiettivo eugenico comune, permetteva allo Stato Fascista e alla Chiesa non solo di incontrarsi ma soprattutto di rinforzarsi reciprocamente.

Terzo aspetto, che separa solo parzialmente, in questo caso, la specificità italiana dalle eugeniche straniere, è la presenza di una coercizione che chiameremo però coercizione “positiva”. In tutto il Mondo, il frame eugenico si contraddistingueva per forme coercitive – sostanzialmente repressive – imposte, generalmente a livello legislativo, dallo Stato verso i cittadini. La supremazia dello Stato, e dunque della collettività rispetto al singolo non era una caratteristica solo italiana, ma un'idea diffusa in tutti gli Stati. Come abbiamo visto, L'Italia, benché rifiutasse forme repressive e negative, non rifiutava, ma al contrario sosteneva fermamente l'idea di supremazia statale. Supremazia che col fascismo sarà portata ai massimi livelli. Una supremazia che non compariva solo in veste di ideale condiviso, il singolo sacrificabile al bene comune, alle future generazioni o alla stirpe, ma figurava ovviamente anche nelle azioni pratiche della vita sociale. Era affidato allo Stato il compito di gestire le questioni economiche sociali ed anche sanitarie. L'eugenica era un affare di stato. Come abbiamo letto dalle parole di Consiglio «L'Eugenica non può essere che funzione di Stato» (Consiglio 1914, p. 445). Ed era dunque affidato allo stato il compito di regolamentare le azioni dell'eugenica. Sebbene armata di buone intenzioni, votata al risanamento dell'ambiente igienico sociale, alla tutela della maternità e dell'infanzia, al miglioramento delle condizioni lavorative, rimaneva comunque un'eugenica coercitiva, basata di fatto sulla coercizione – sotto molti aspetti positiva – ma non sulla libera scelta (come sarà invece la nuova eugenica).

Dal discorso pubblico e scientifico che abbiamo ricostruito, l'eugenica si rivela dunque come chiaro esempio di un boundary object, permettendo fin dall'inizio l'articolazione di un discorso unitario, se pur tra istanze discorsive differenti (cfr.

Bucchi 2004). Attorno all'eugenica convergevano infatti interessi della sociologia, della politica, della demografia oltre che della medicina, biologia e genetica.

Questa forte plasticità del termine, e la mancanza di una reale strutturazione (paradigmatica) da parte della comunità scientifica internazionale, ha permesso due cose. Da un lato, il suo sviluppo così come lo abbiamo conosciuto nel nostro Paese. Un esempio è dato dal fatto che l'arrivo dell'eugenica anglo-americana nei primi anni del Secolo, che rappresentava in tutto e per tutto una netta differenza da quelle che erano le nostre credenze scientifiche – mendelismo contro un nostro più moderato lamarkismo – o dalle nostre impostazioni politico-sanitarie – repressione coercitiva contro medicina sociale statalizzata – non ha modificato il nostro assetto scientifico sociale, ma al contrario è stata “adattata” per confermarlo.

Le modalità discorsive di questo assestamento, tuttavia, come abbiamo visto, sono state differenti nel corso degli anni. Successivamente al primo incontro/scontro individuato nel Congresso di Eugenia del 1912 a Londra, ad esempio, l'Italia sembrava uscirne piuttosto confusa; la sua forte impronta di matrice positivista, assieme alle credenze scientifiche più protese verso lamarkismo e influenza dell'ambiente difficilmente si conciliavano con le dottrine scientifiche predicate durante il Congresso. Tuttavia il discorso pubblico e scientifico tardava a manifestare questa “rottura” preferendovi invece una posizione comune, ovvero trasformare l'atteggiamento italiano in quella che avrebbe dovuto così essere la posizione condivisa da tutti. Successivamente, invece, verrà sempre più marcata la differenza tra *noi* e *gli altri*.

Dall'altro lato, lo sviluppo peculiare dell'eugenica in Italia ci consente – proprio attraverso tutte le posizioni che hanno preso parte alla costruzione dell'eugenetica in Italia – di far emergere quell'immagine della società che avevano politici, cattolici, eugenetisti, demografi, biologi, ecc. Abbiamo infatti notato che il discorso degli eugenetisti non era un discorso puramente scientifico, ma essi trattavano anche valori, mete sociali e immagini della società.

È il caso di Pende che vedeva nell'eugenica non solo la “scienza” ma anche un metodo per raggiungere quegli obiettivi economici, sociali e culturali che si poneva lo Stato. In questo senso una pratica scientifica si lega ad un'immagine della società, dando quindi alla prima una legittimità sociale e alla seconda una legittimità scientifica. In altre parole l'eugenica partecipa a questi progetti di rigenerazione non

solo offendo pratiche, ma anche un linguaggio ibrido bio-politico, in grado di conferire a questa immagine della società un contenuto concreto.

Il fatto che la specificità italiana dell'eugenica non fosse limitata ai fatti e alle azioni ma fosse anche evocata e rielaborata all'interno di un discorso pubblico, politico e scientifico, ha infatti reso possibile che questa eugenica partecipasse attivamente alla costruzione di un'immagine di identità nazionale. Quella di marcare una differenza da gli *altri* è di fatto parte di un processo di costruzione dell'identità che è andata rafforzandosi col tempo e che non è solamente scientifica, ma è anche culturale, sociale e politica. Costruzione che, come abbiamo visto, è stata resa possibile anche da un'impostazione ideologica che privilegiava il primato dello Stato. Del resto questa ideologia che ha caratterizzato l'eugenica italiana dei primi decenni del Novecento, ha trovato nell'eugenica stessa quel linguaggio bio-politico che ha contribuito a radicarla poi in un'insieme di pratiche mediche e scientifiche.

Un'ultima riflessione. Tra le peculiarità dell'eugenetica italiana, come abbiamo detto c'era appunto il rifiuto di misure estreme e repressive, il rifiuto, più in generale, della cosiddetta "eugenetica negativa". Uno degli elementi interessanti emersi dall'analisi del discorso pubblico e degli articoli scientifici riconduce infatti questo rifiuto, non soltanto ad un'immoralità assoluta di determinati comportamenti, quanto piuttosto, all'incertezza scientifica sottesa a specifiche pratiche repressive. Questo è un dato molto importante in un'ottica di comparazione rispetto al dibattito attuale. Là dove un comportamento era scongiurato per la mancanza di valide fondamenta scientifiche, oggi è il pericolo stesso della loro certezza a determinarne il rifiuto.

5. Nuova eugenetica. Il discorso pubblico nell'Italia contemporanea

1. Introduzione: counseling genetico e diagnosi prenatale, un nuovo volto per l'eugenetica

Come abbiamo potuto vedere nel precedente capitolo, a partire dagli anni Quaranta del secondo scorcio, e specificatamente con la fine della Seconda guerra mondiale, era andato via via sgretolandosi gran parte di quel «castello di carta della scienza al servizio del razzismo» (“Così uguali, così diversi”, *Repubblica*, 23 Febbraio 1994). I crimini commessi in nome del razzismo, in particolar modo del razzismo nazista¹, segnavano dunque la definitiva censura di molte delle pratiche considerate, fino ad allora, legittime, tra cui appunto anche l'eugenetica. Se è vero che l'eugenetica, secondo il suo scopo originario sarebbe dovuta essere «lo studio dei fattori, suscettibili di venir regolati dalla società, che possono migliorare o peggiorare le qualità biologiche delle future generazioni, sia dal punto di vista fisico, sia dal punto di vista psichico» (Gini 1914), in realtà, come abbiamo visto, il concetto di “generazioni future” si estendeva frequentemente al controverso concetto di razza. Tuttavia se nel linguaggio contemporaneo usiamo fare una distinzione, anche piuttosto rilevante, tra tali terminologie, agli inizi del Novecento concetti quali razza, popolazione, nazione, stirpe ecc. appartenevano invece ad un unico grande *frame* condiviso. Del resto la trasformazione ottocentesca del concetto di razza, da semplice categoria scientifica a costrutto socio-politico, permetteva di inglobare nel concetto di razza anche appunto quello di popolazione e di Stato. Solo dopo la Seconda guerra mondiale, molte delle atrocità commesse in nome di un “fanatismo della razza” – portato ai massimi livelli – contribuì a determinare il primo allontanamento da questa visione ideologica. Il tema della razza aveva del resto seminato terrore in tutto il

¹ Il razzismo di stampo nazista sarà quello che più di tutti causerà la stigmatizzazione delle pratiche rincarate in nome della purezza della razza. Tuttavia come abbiamo visto nei capitoli precedenti l'ideologia basata sul razzismo non caratterizzava solo la Germania ma la gran parte degli Stati pro-eugenetica dell'epoca; anche se si riconosce che proprio lì siano stati commessi i crimini più efferati, tra i quali appunto l'eutanasia e il programma T4. In moltissimi stati, tra cui Inghilterra e Stati Uniti d'America le discriminazioni razziali erano comunque sfociate in procedimenti normativi.

mondo, trascinando con sé anche quel palco offerto dalla scienza a sostegno dei progetti razziali. In questo senso l'eugenetica non solo usciva sconfitta dal conflitto mondiale, ma veniva indelebilmente marchiata come pseudoscienza immorale maligna e pericolosa.

Il dibattito contemporaneo sulla cosiddetta nuova eugenetica apre il sipario proprio a partire da questi peccati originali dell'eugenetica, individuati nei due nodi cruciali appunto del razzismo (prevalentemente nazista) e della coercizione. Una lettura di questo tipo sembra presentarsi in maniera assolutamente lineare. Una pratica scientifica (ammettiamo anche che tale pratica fosse originariamente armata delle più buone intenzioni), incontra un fine ideologico/politico/sociale "sbagliato", e decide di appoggiarlo; anzi, non solamente lo appoggia, ma contribuisce anche a supportarlo scientificamente; dunque, questa pratica scientifica macchiata degli stessi crimini imputati al fine, finisce con l'essere stigmatizzata e dunque condannata.

Il problema si complica se consideriamo che in realtà le cose sono andate diversamente. Questa lettura semplicistica di causa-effetto, tra l'altro supportata dalla stessa opinione pubblica, non considera, infatti, che dopo il 1945, e dunque dopo il crollo di tutta una serie di pratiche che giustificavano le discriminazioni razziali – è opinione diffusa che molti scienziati iniziarono a prendere le distanze dall'eugenetica proprio in quegli anni – l'eugenetica di fatto non sparisce, viene se mai ripulita. Lo stesso Montalenti, durante il convegno di Genetica umana ed Eugenetica del 1949, come abbiamo visto nel capitolo scorso, sosteneva che «i vantaggi di una eugenetica scientificamente sana e prudentemente applicata sono indiscutibili e ben noti ormai attraverso molte esperienze (...) così è che l'eugenetica e la genetica umana applicata alla medicina, (...) possono recare al presente, e più potranno in futuro, grandi vantaggi a questa travagliata umanità» (Montalenti 1949, pp. 6-7). Il tentativo di ripulire l'eugenetica con le espressioni di "scientificamente sana" e "prudentemente applicata" non sembra qui essere nemmeno troppo velato, anzi, come emerge dalle parole dello scienziato si rende più che mai necessario al fine di giovare miglioramento all'umanità.

Esempi di continuità esplicita delle finalità eugeniche in ambito scientifico sanitario saranno il Centro italiano di studi di genetica, ed anche il Consultorio italiano di

genetica umana². Il primo, sorto nel 1940 sotto le pressioni della professoressa Luisa Gianferrari, continuerà, infatti, a dedicare ampio spazio alla questione eugenetica anche dopo la fine della guerra, fin quasi agli anni Settanta. Finalizzato allo studio della trasmissione ereditaria dei caratteri fisiologici e patologici nell'uomo, il centro di genetica puntava anche a studi di profilassi e prevenzione eugenica.

Il secondo, il Consultorio italiano di genetica umana, istituito nel 1946 come *costola* dello stesso centro di genetica, nasceva proprio in seno alla volontà di fornire supporto e consulenza genetica ed eugenica a coppie sposate (o non ancora) riguardo alla “probabilità stimata di rischio” di trasmettere ai figli malattie ereditarie.

Del resto erano, quelli, anni nei quali gli avanzamenti nel campo della ricerca genetica applicata avevano aumentato il numero di studi e ricerche volti ad individuare responsabilità genetiche nella trasmissione ereditaria delle malattie, soprattutto in seno alle scoperte sulle anomalie del sangue. Il vecchio fine eugenetico orientato al miglioramento della razza si liberava dunque dei suoi fardelli razziali per indirizzarsi invece dell'avanzamento della conoscenza a fini terapeutici e diagnostici. La stessa professoressa Gianferrari, promotrice di molte di queste iniziative, non era spinta da propositi razzisti ma, piuttosto, interessata a ridurre l'incidenza di malattie genetiche ereditarie attraverso un'azione di profilassi eugenica. Molti dei suoi studi, articoli e relazioni a convegni spingevano appunto verso un'organizzazione eugenetica nazionale e una consulenza eugenica, sicuramente non coercitive ma ritenute comunque necessarie in un'ottica di igiene sociale. Ottica condivisa anche dalle parole del genetista Valter Gualandri «La consulenza eugenica, (...) rappresenta il metodo elettivo di profilassi primaria contro le malattie ereditarie. In questo ordine di idee sembra assolutamente necessario dare all'eugenetica un'estensione ed un'importanza che vanno al di là dell'ambito familiare per occupare il significato di prestazione specialistica di interesse sociale» (Gualandri 1970, p. 120).

Consulenza eugenica – o *counseling* – divenivano dunque il nuovo volto dell'eugenetica, un'eugenetica che si basava in questo senso su tutta una serie di pratiche, le cosiddette pratiche di diagnosi prenatale, volte all'individuazione, alla prevenzione e alla soppressione di malattie trasmissibili geneticamente. Naturalmente la portata delle diagnosi prenatali andava di pari passo con le scoperte della genetica;

² Naturalmente il Consultorio italiano di genetica umana non fu il solo, ma il primo di una lunga lista di iniziative dislocate in tutta Italia, volte a fornire un supporto alle coppie sia dal punto di vista psicologico relazionale che anche eugenica. La maggior parte dei consultori godeva di un'impostazione cattolica.

man mano che venivano isolati cromosomi responsabili di anomalie aumentava di conseguenza il numero di malattie genetiche rintracciabili (e dunque eliminabili). In realtà la fase iniziale del counseling genetico si basava su tecniche ancora piuttosto rudimentali, è solo verso la metà degli anni Sessanta che le diagnosi prenatali hanno potuto mostrare, naturalmente grazie al sempre più rapido sviluppo della genetica, il grande potenziale diagnostico.

La preoccupazione circa una profilassi eugenetica, come abbiamo dimostrato, non solo continua ad esistere per molto tempo dopo la guerra, ma sembra uscire quasi rafforzata dagli sviluppi stessi della genetica, tanto che fino agli anni Settanta andrà a costituire una delle problematiche discusse nell'ambito medico-scientifico ufficiale. Una eugenetica che si distingue da quella precedente principalmente per il fatto di non mostrare in nessun caso fini razziali, di prediligere un'impostazione volontaristica dell'azione e non coercitiva, e di privilegiare il singolo e la sua famiglia rispetto all'interesse dell'intera collettività. Per usare le parole di Cassata, «nella botte vecchia scorre però un vino nuovo: quello della consulenza genetica» (Cassata 2006, p. 277).

Se è vero dunque che fino agli anni Settanta si poteva trovare il termine eugenetica – se pur con una nuova veste – in ambito medico/scientifico, ad un certo punto però esso scompare, per tornare verso la metà anni Ottanta nel dibattito pubblico³ (in quello scientifico invece la sua eclissi sarà infatti definitiva) più come monito che come realtà scientifica. L'utilizzo del termine eugenetica nel dibattito pubblico si caratterizzerà infatti da subito per i chiari riferimenti e un incessante confronto con la vecchia eugenetica (prevalentemente) razzista, pericolosa e nazista, e per la volontà di mettere in guardia dai rischi “materiali” e “spirituali” della nuova genetica. Se nella prima parte del dibattito, vedremo, l'eugenetica sarà tutto quell'insieme di cose, paure, timori, fantasmi, ricordi, ecc. che la vedono ancora così vincolata ad un passato di terrore, solo più avanti il discorso pubblico sulla nuova eugenetica riuscirà a focalizzare questo concetto non più su un insieme confuso, ma su una pratica ben precisa, prima con la diagnosi prenatale e l'aborto selettivo e poi con la diagnosi preimpianto.

Ciò che ci interessa mostrare è innanzi tutto che, a differenza dell'opinione diffusa,

³ Secondo una stima preliminare all'analisi condotta sugli indici di *Repubblica* e *Corriere*, durante il decennio degli anni Ottanta, l'espressione compariva meno di venti volte. Nel corso degli anni Novanta il numero saliva a oltre 120, e tra il 2000 e il 2008 cresceva addirittura a livelli esponenziali, comparando quasi 500 volte (la ricerca è stata condotta utilizzando sia il termine eugenetica che eugenica).

anche sostenuta da diversi autori⁴, che vedono l'eclissi dell'eugenetica legata ad un momento storico ben preciso, individuato appunto nella Seconda guerra mondiale e nei crimini nazisti, non ci sarà possibile appoggiare questa tesi. Il termine eugenetica, benché oggi sia sparito dal vocabolario medico, ha conosciuto una discesa molto lenta e sicuramente non coincidente, come abbiamo visto, ad un momento storico preciso. La sua persistenza per tutto il corso degli anni Quaranta, Cinquanta, Sessanta e addirittura Settanta rende, proprio per questo motivo, necessario un approfondimento. L'immoralità e le aberrazioni del nazismo avrebbero di fatto offerto un pretesto più che valido per la cancellazione del termine dalla storia. E non stupisce che sia proprio in riferimento alle depravazioni naziste che avvenga il più incessante confronto tra nuova e vecchia eugenica. In realtà, come abbiamo detto, i crimini del nazismo hanno sicuramente avuto un ruolo nel determinare sull'eugenica tutta una serie di cambiamenti, anche piuttosto radicali, cambiamenti che avevano di fatto contribuito a rafforzare una sua visione più positiva. Ciò che però non si è verificato in concomitanza ad un fatto storico di simile portata sono stati, né la cancellazione del termine, e nemmeno una così netta separazione tra eugenetica e genetica umana, che invece, come abbiamo visto, hanno per lungo tempo continuato e coesistere lungo un percorso comune nel perseguimento di finalità profilattiche e sanitarie.

La domanda che ci poniamo allora diventa: se la progressiva scomparsa dell'eugenetica dal panorama scientifico e la progressiva separazione con la genetica umana non sono dunque imputabili ad un evento storico preciso, a cosa li dobbiamo ricondurre? O ancora, se invece questo fatto storico è stato così determinante nella costruzione di spettri e paure, perché per oltre vent'anni da questo fatto si è continuato a parlare in ambito medico – in maniera neutrale se non addirittura positiva – di eugenetica?

Per rispondere a questa domanda dovremo ancora una volta ricorrere al concetto di co-produzione per il quale, come vedremo, non basterà vedere l'eugenetica come un qualcosa che ad un certo punto sparisce solo per il fatto di aver compiuto azioni negative. Dovremo invece intendere il tutto secondo un processo molto più complesso, per il quale la società si definisce riflessivamente attraverso l'intersezione di molti fattori, non solo scientifici o storici ma anche sociali e morali. Questo atteggiamento conoscitivo ci permetterà di cogliere la presa di posizione rispetto alla

⁴ Si vedano Dunn (1965), Kevles (1985).

nuova eugenetica e alla sua negatività, non come un qualcosa che ad un certo punto cala sulla società, ma come parte di un processo discorsivo che gli attori coinvolti mirano di volta in volta a ridefinire.

2. Dalla diagnosi prenatale allo “Human Genome Project”. Si fa strada il fantasma dell’eugenetica

Counseling genetico e pratiche di diagnosi prenatale, come abbiamo visto, già dalla metà del secolo scorso sono andati a costituire una realtà medica e sociale per la prevenzione (e dunque soppressione) di malattie geneticamente trasmissibili⁵. Nei primi anni Settanta Gualandri scriveva:

Il pronostico eugenico, teorico o empirico che sia, è pur sempre un valore di probabilità, un rischio, e si può comprendere pertanto come possa essere difficile e penoso per gli interessati prendere delle decisioni di enorme peso pratico, psicologico ed affettivo (...) ora però si deve dire che la genetica in genere e la eugenetica in particolare sono scienze in divenire continuo e traggono indubbi vantaggi dall’opera di ricerca e di studio che viene perseguita in campo biometrico, formale, citologico e biochimico applicato. Questi progressi tecnici hanno portato, per limitare il discorso della consulenza eugenica, a due particolari vantaggi: 1) La possibilità di riconoscere obiettivamente gli eterozigoti (cioè i portatori sani) per diverse malattie ereditarie. Questa possibilità comporta l’indubbio vantaggio di avere una conoscenza precisa dei due componenti della coppia di studio, conoscenza che non viene da valutazioni probabilistiche tratte dall’esame dei due ceppi familiari. 2) La possibilità di diagnosi precocissima, addirittura prenatale, della presenza di una malattia ereditaria nel prodotto del concepimento con tutte le conseguenze che possono derivare da una simile acquisizione (Gualandri 1970, p. 120).

Dalle parole del genetista si evince che il pronostico della consulenza eugenica aveva una forte componente probabilistica, ma che, tuttavia, per mezzo dei contributi degli studi biometrici, biochimici e soprattutto citologici – con i quali genetica ed eugenetica erano fortemente interrelate – era possibile incrementare dunque il margine di certezza. In primo luogo, secondo lo scienziato, la possibilità di sostituire questa sorta di certezza derivata dalle scoperte scientifiche, rispetto al valore probabilistico precedente, conferiva all’eugenica un “indubbio vantaggio”. Secondariamente, erano proprio gli avanzamenti della ricerca genetica e citologica a rendere possibile la riduzione di incertezza, permettendo infatti di compiere una

⁵ La soppressione si avrebbe nel caso in cui la diagnosi prenatale effettuata sul feto vada a rilevare anomalie e si scelga per l’eliminazione del feto per mezzo dell’aborto terapeutico. Tuttavia ricordiamo che il counseling poteva anche riguardare una fase precedente al concepimento durante la quale la coppia, messa a conoscenza delle probabilità di rischio di avere figli malati sulla base di una anamnesi familiare pregressa, poteva decidere di astenersi dalla riproduzione stessa.

diagnosi direttamente sul *prodotto del concepimento*, ovvero sul feto, e stabilire dunque la presenza di anomalie cromosomiche. Da quella deduzione poi, con l'espressione "agire conseguentemente" il genetista prospettava implicitamente l'aborto. L'aborto, in questo senso, cominciava ad insinuarsi come realtà – e conseguenza – sempre più diffusa della diagnosi prenatale. Del resto, il fatto stesso di sottoporsi a questo genere di indagini diagnostiche indicava l'interesse da parte dei genitori di sapere se il figlio sarebbe nato affetto da difetti genetici, e una risposta affermativa a conferma dei loro timori nella maggior parte dei casi non poteva che concludersi con la decisione di aborto. In questo caso si definiva aborto "selettivo" ovvero diretto a ad eliminare selettivamente i feti risultati affetti da anomalie⁶.

La trasformazione individuata in questa fase dell'eugenetica, ovvero lo slittamento tra quella che era la vecchia eugenetica e la nuova, avviene su due fronti distinti. Uno, come abbiamo detto, e del quale si è maggiormente occupata la letteratura (sia storica che sociologica)⁷, riguarda la dimensione *ideologica* dell'eugenetica, quella che riguarda appunto gli ideali sottesi e i fini. Da un'originaria dimensione coercitiva si passa infatti a un'insieme di pratiche, quelle della diagnosi prenatale, esercitate in un contesto di libera scelta (libera scelta di quei genitori che decidono senza coercizione di sottoporsi al counseling genetico). Sempre nel campo ideologico delle finalità eugenetiche, inoltre, la differenza è individuata nello slittamento dall'interesse collettivo all'interesse individuale. A cambiare è, infatti, l'utente "beneficiario" di queste pratiche. Se come abbiamo detto, nella vecchia eugenetica l'intervento sul singolo mirava ad un più esteso miglioramento della società, della collettività – in questo senso l'interesse non era rivolto al singolo in quanto tale, ma in quanto *ingrediente* sociale – con la nuova eugenetica invece i vantaggi dello screening genetico non saranno indirizzati al beneficio della collettività ma del singolo, ovvero della famiglia che sceglierà di sottoporsi a tali pratiche nella speranza di avere figli sani.

Il secondo fronte nel quale si individua un altro grande – e forse ancora più rilevante – cambiamento tra vecchia e nuova eugenetica è individuato nei mezzi coi quali si cerca di perseguire tali fini. Anche in questo caso a mutare sono essenzialmente due cose. La prima riguarda l'oggetto verso il quale si concentra l'attenzione. Se con la vecchia

⁶ Dall'espressione di aborto selettivo si passerà verso la fine degli anni Settanta a quella di "aborto terapeutico", ancora oggi in uso. Tuttavia anche attorno alla terminologia di queste forme di aborto è, come vedremo in seguito, aperto il dibattito.

⁷ Cfr. Kevles (1985), Mantovani (2004), Cassata (2006).

eugenetica le pratiche si indirizzavano ai soggetti (potenziali)⁸ *agenti* della riproduzione (i genitori) con la nuova eugenetica il focus si sposta verso il *prodotto* stesso della riproduzione (il feto). Conseguentemente, il secondo aspetto riguarda le modalità di azione. Se con la vecchia eugenica si poteva perseguire il fine applicando sui genitori sia azioni negative (sterilizzazione o reclusione), sia azioni euteniche ovvero positive (migliorare le loro condizioni di vita), la nuova eugenetica riduce invece le possibilità di azione e, concentrandosi sul feto (soprattutto se questo dovesse presentare anomalie cromosomiche), non lascia spazio a molte alternative se non quella dell'aborto. Le numerose "situazioni di incertezza", dovute soprattutto alle carenze di una disciplina ancora molto acerba, che caratterizzavano appunto genetica umana ed eugenetica fino agli anni Cinquanta, permettevano del resto all'eugenica di essere molto più flessibile e di adattarsi alle varie esigenze socio-politiche ed anche – come abbiamo visto – ai diversi stili di pensiero. L'incertezza scientifica paradossalmente offriva un campo di azione molto più vasto nel quale ogni nazione poteva scegliere di applicare quei metodi che più si confacevano alle tendenze dominanti, e le tendenze a loro volta costruivano e davano senso alla liceità di determinate pratiche.

Con la nuova eugenetica, e il rapido avanzamento delle scoperte genetiche, il campo di incertezza tenderà sempre di più a ridursi (ma non a scomparire) e la riduzione di questa incertezza, di conseguenza, determinerà una riduzione degli stessi campi di azione. Benché nel terzo capitolo abbiamo parlato anche di alcune azioni euteniche indirizzate ad un buono sviluppo del feto (acido folico, vitamine, particolari diete ecc.) in realtà tutta questa serie di pratiche poco incidono sull'esito di diagnosi prenatali cromosomiche. Se ad essere diagnosticate sono anomalie quali sindrome di Down, talassemia, fibrosi cistica ecc. le pratiche sopracitate saranno di fatto inutili. L'unica scelta prospettata al genitore è quella se tenere il figlio, nonostante la malattia o se abortire, nonostante sia già un essere vivente. In questo senso l'aborto terapeutico andrà a costituire una tra quelle che sono identificate oggi tra le pratiche di eugenetica negativa; alla quale si aggiungerà la diagnosi preimpianto in seno alla questione della fecondazione assistita.

⁸ Diremo potenziale perché molte delle pratiche di eugenetica negativa, agendo sul soggetto prima della riproduzione miravano proprio ad impedire la sua capacità procreativa, nel caso si fosse rilevato in lui qualche elemento "indesiderabile". Tuttavia anche nel caso di pratiche di eugenetica positiva si mirava sempre ad interventi rivolti ai genitori, migliorando e potenziando le loro condizioni di vita. Persino i servizi di maternità e tutela dell'infanzia non potevano considerarsi come azioni dirette in modo esplicito sul feto.

La vecchia eugenetica, pesantemente socio-politica, non forniva solo la razionalizzazione scientifica dei pregiudizi di razza e di classe, ma interveniva anche nel dettare il comportamento sessuale e riproduttivo umano, mentre la genetica di oggi se ne guarda bene. Ma non fornisce forse il diritto di sbarazzarsi di un feto solo perchè è vittima del morbo di Tay-Sachs? Non progetta già il disegno e quindi la costruzione genetica di un essere umano tra cento anni? Ancora una volta, Galton applaude dalla tomba, perchè anche la bioingegneria punterà a un essere umano "perfetto, superiore" ("I costruttori di uomini", *Repubblica*, 3 Settembre 1985)

Questa nuova eugenetica prospettata a partire dagli anni Settanta era dunque molto più sofisticata e potente di quella precedente. Non solo, sempre negli anni Settanta, come abbiamo visto nel terzo capitolo, gli sviluppi della genetica stavano compiendo avanzamenti nella ricerca scientifica non solo inaspettati, ma forse anche troppo rapidi. Con la nascente ingegneria genetica si prospettavano, infatti, tutta una serie di nuove potenzialità della genetica (dalla possibilità di ricombinare il DNA, alle prospettive di clonazione, alla fecondazione in vitro ecc.), che portarono di conseguenza all'emergere di un discorso non più solo rivolto alle potenzialità della ricerca, ma soprattutto ai rischi connessi ad essa. Discorso questo che si diffonderà lungo due direzioni, una in seno alla comunità scientifica stessa, e l'altra, invece, fuori dal contesto scientifico, ovvero fuori dai laboratori, ma contemporaneamente in stretto contatto con essi.

Per quanto riguarda gli sviluppi interni alla comunità scientifica, due sono stati fondamentalmente i momenti chiave del dibattito sui "pericoli" potenziali della genetica. E precisamente negli anni 1973 nel corso del MIT (Massachusetts Institute of Technology)⁹, e nel 1975 con la grande Conferenza di Asilomar, destinata a porre una serie di paletti alla ricerca scientifica¹⁰.

Già nel corso della prima conferenza del 1973 «i problemi etici e morali connessi alla decisione di programmare tratti voluti negli organismi complessi, o alla conduzione di esperimenti che potessero minacciare la sicurezza di altri, furono immediatamente evidenti a moltissimi scienziati» (Goodfield 1977, p. 108). Problemi che, a seguito

⁹ Questo convegno tenutosi in Massachusetts verrà, proprio a memoria delle problematiche emerse dai nuovi campi della ricerca scientifica, poi chiamato Asilomar I.

¹⁰ La conferenza di Asilomar del 1975, quella diremo, ufficiale, fu uno degli eventi decisivi nella storia della genetica, in particolar modo dell'ingegneria genetica. Fino ad allora infatti gli studi condotti in campo genetico contemplavano l'avanzamento scientifico come potenzialmente positivo; con gli anni Settanta e il concretizzarsi di tutta una serie di possibilità fino ad allora inimmaginabili iniziavano a prospettarsi scenari dai quali gli stessi scienziati sentivano l'esigenza di mettersi in guardia. La complessità delle capacità a cui poteva ambire la ricerca genetica erano troppo estese e rischiavano di sfuggire al controllo; fu così che dopo varie discussioni "intere" si decise l'organizzazione di una Conferenza di livello internazionale ad Asilomar, alla quale parteciparono oltre 140 scienziati provenienti da tutto il mondo. Conferenza terminata con una storica moratoria sul DNA ricombinante e con un primo reale confronto tra scienziati e società (Goodfield 1977).

della lettera pubblicata su *Science* (sempre nel 1973, un anno prima della celebre lettera Berg¹¹), che riassumeva tutte le perplessità emerse durante la seduta, andavano così ad assumere un peso pubblico. In questo senso non stupisce che, proprio a partire da tutta questa serie di avvenimenti “critici” della ricerca scientifica, estesi al più vasto contesto sociale, andava progressivamente delineandosi la formazione un discorso bioetico che mirava appunto allo «studio sistematico della condotta umana, nell’ambito delle scienze della vita e della salute, esaminata alla luce di valori e di principi morali» (Reich, 1978)¹².

Gli anni Settanta e Ottanta saranno dunque anni di grande fermento per quel che riguarda l’attività scientifica – e il suo avanzamento – da un lato, e la discussione etica e morale attorno a questo stesso progresso dall’altro. In realtà, anche a seguito delle conferenze che abbiamo citato, che sembravano voler porre un freno alla ricerca scientifica, la ricerca genetica continuerà a svolgere le proprie attività, se pur continuando ad alimentare una certa tensione. La volontà dunque di insistere all’interno di questi controversi campi della ricerca scientifica, e dunque verso una comprensione del DNA, dei geni della loro codifica e proprietà, che troveranno poi nel Progetto Genoma Umano una concreta realizzazione, spostano in qualche modo l’attenzione non tanto sulla fattibilità di certe procedure, o sulla loro validazione scientifica, ma si concentreranno piuttosto, e sempre di più, attorno alle “potenzialità” e ai rischi della scienza (e al diritto che ha di fare ciò che fa). In questo senso ciò che con la ricerca scientifica si iniziano a mettere in discussione – con l’ingegneria genetica prima, e con il progetto genoma poi – sono implicazioni che non coinvolgono più solo il ristretto campo della scienza, ma che riguardano anche concezioni sulla vita, sulla morale, sull’etica e sui rischi ad essi connessi.

Quando potremo alterare il materiale vivente come ci parrà, l’uomo sarà l’unico animale in grado di dirigere la propria evoluzione a suo piacimento. (...) Individuate *l’homo sapiens* “ideale” e la scienza vi ci porterà. Queste persone non sono solo pronte a farsi Dio, ma sono anche impazienti, perché considerano un loro diritto quasi ereditario

¹¹ La lettera Berg pubblicata su *Science* il 24 Luglio 1974 costituisce un momento importante della storia della genetica, e soprattutto dell’ingegneria genetica, poiché mirava a stabilire esplicitamente dei paletti alla ricerca scientifica. Paul Berg, infatti, preoccupato degli sviluppi della ricerca e da tutti i potenziali rischi e implicazioni legati alle molecole di DNA ricombinante, assieme a un gruppo di esperti di chiara fama, chiedeva esplicitamente la sospensione da parte di scienziati di tutto il mondo di tre tipi di esperimenti specifici su DNA e RNA (Goodfield 1977).

¹² Rilevare l’importanza dell’imporsi di un discorso bioetico nel contesto sociale – cresciuto progressivamente nel corso degli anni – non significa tuttavia assumerne il punto di vista in questo lavoro. L’ingresso della bioetica nel discorso pubblico è comunque fondamentale, in quanto agente attivo di definizione e produzione di un discorso attorno ai pericoli derivati della genetica (Cfr. (Neresini, 2001b).

giungere alle tappe successive della ricerca e delle sue applicazioni. (...) stiamo per diventare padroni della tecnica dei processi viventi. Nulla sarà più immutabile e l'uomo stesso sarà il più potente agente del mutamento. È una prospettiva esaltante, affascinante, irresistibile (Goodfield 1977, p. 21)

Giocare ad essere Dio, agire sulla vita o addirittura modificarla, agire sul proprio destino, far crescere embrioni in provetta ecc., sono questi parte dei dilemmi etici e delle implicazioni sociali che iniziano a farsi strada a partire dagli incredibili sviluppi della biologia molecolare e sui quali inizia una discussione incentrata sulla liceità etica e morale, ovvero sul diritto che la scienza e gli scienziati hanno nei confronti di questi temi. In un simile contesto, a partire dalle paure che ruotavano attorno all'ingegneria genetica e alle sue potenzialità, iniziava anche ad insinuarsi quel tentativo di isolare quello che della genetica è il "male", e di separarlo invece da ciò che è bene, tentativo che andrà via via consolidarsi fino al dibattito contemporaneo.

L'ingegneria genetica suscita spesso reazioni opposte, bivalenti: da un lato vi sono speranze legate al suo potenziale terapeutico e aspettative che attraverso la manipolazione del genoma vegetale e animale si possano ottenere fonti alimentari più abbondanti e meno costose, dall'altro timori e paure legate ai fantasmi dell'eugenetica e a quelli di una natura che potrebbe rivoltarsi contro chi la manipola. [...] Quando l'uomo rompe dei paradigmi naturali, quando cioè viola la "sacralità della natura" sorgono timori e paure: e' possibile, ci si chiede, che la nuova genetica produca dei mostri, sfuggendoci di mano? ("Meglio discutere ora l'ingegneria genetica di domani", *Corriere della Sera*, 9 Ottobre 1994)

L'espressione eugenetica torna così nel dibattito pubblico, dopo essere stata accantonata per qualche decennio, carica più che mai di negatività, associata all'idea di scienza malvagia e manipolatrice della natura. Come vedremo, infatti, in tutta la prima parte del dibattito pubblico sulla nuova eugenetica non si parlerà tanto delle tecniche associate ad essa, quanto invece della sua valenza simbolica. L'eugenetica si presterà infatti quale forma retorica, di facile utilizzo visti i suoi non infelici precedenti storici, per indicare le possibili derive delle applicazioni della genetica. Non è un caso che nel dibattito l'uso dell'espressione eugenetica in forma retorica e dunque caricata del peso di una scienza pericolosa – contrapposta invece a una scienza "buona" grazie alla quale si avranno vantaggi per la salute – sarà spesso supportata dal richiamo ai fini nazisti.

Lo studio del genoma e la manipolazione genetica schiudono orizzonti fantastici di cura per le malattie ereditarie e per i tumori, ma il pensiero tecnofobico corre avidamente verso ipotesi agghiaccianti di eugenetica nazista, di mostri a due teste, di cloni. [...] Dobbiamo difenderci dalla tecnologia, nella fine di questo secolo, proteggerci dal Golem impazzito, dalla creatura del dottor Frankenstein, dai gabinetti del dottor Mabuse. ("Vade retro progresso", *Repubblica*, 27 Dicembre 1996)

Un uso retorico che però si articola nel dibattito a supporto di fronti distinti. Una

prima forma retorica, presente nell'articolo sopra citato del *Corriere della Sera* "Meglio discutere ora l'ingegneria genetica di domani", come abbiamo visto distingue tra "potenziale terapeutico" della scienza e pericolo di "manipolazione eugenetica della natura". In questo caso la funzione retorica dell'eugenetica eserciterebbe più il ruolo di capro espiatorio, per catalizzare su se stessa la parte maligna della scienza, e separarla dunque da quella buona. Un altro uso retorico riconduce invece l'eugenetica alle sue forme di coercitività.

La scienza fisica e biologica da Galileo a Darwin e fino ai giorni nostri [...] ha via via smarrito alcune categorie fondamentali per individuare la specificità dell'essere umano. Il termine vita però ha guadagnato un significato esclusivamente biologico che sottovaluta i concetti di volontà e libertà tipici dell'essere umano. La genetica, per il biologo Luigi de Carli, ha dato luogo negli ultimi anni ad una vera e propria rivoluzione, dando in mano all'uomo gli strumenti per diventare il controllore della propria evoluzione. Il rischio, per de Carli, è nella tendenza al dirigismo che si esprime in certe forme di intervento eugenetico ("I vescovi "una legge per regolare la ricerca genetica"", *Repubblica*, 7 Dicembre 1988).

Una terza forma retorica, che si inserisce a pieno titolo all'interno delle complesse questioni sollevate dal Progetto Genoma Umano, sarà l'uso della eugenetica a sostegno del determinismo biologico e genetico, e dunque di un conseguente impoverimento della vita umana, privata in questo senso della sua unicità e della sua vera natura. Come abbiamo visto nel terzo capitolo, infatti, processi quali molecolarizzazione e genetizzazione hanno contribuito alla formazione di un pensiero determinista e riduzionista (la cosiddetta genetizzazione), secondo il quale, molte cause sociali e contesti culturali, finirebbero con l'annullarsi a discapito di spiegazioni genetiche, riducendo, di conseguenza, gli uomini a meri assemblaggi di DNA (Hedgecoe, 2000).

Una delle conseguenze più indesiderabili del progetto, secondo Wilkie, sarà quella di incoraggiare "l'abitudine a considerare la gente in termini genetici piuttosto che come individui membri di una società; esiste il rischio che le forme esistenti di discriminazione possano trovare nuove e speciose giustificazioni nel linguaggio del determinismo biologico". [...] Se vogliamo che il "Progetto Genoma", secondo gli auspici di Dulbecco, apra la strada a un futuro migliore, a nuove terapie e a nuovi farmaci, bisogna sgombrare il campo dalle superstizioni antiscientifiche e dalle tentazioni eugenetiche. Come scrive Wilkie, dobbiamo "ridefinire il senso della nostra ricchezza morale e trovare il modo di riaffermare che la vita umana è qualcosa di più grande del Dna da cui sorge". ("La scienza non fa mostri", *Corriere della Sera*, 16 Marzo 1995).

Non passa settimana che qualche titolo sui giornali non annunzi un nuovo successo nella esplorazione del genoma; il gigantesco Human Genome Project accomuna centinaia di scienziati nello sforzo di decifrare e tradurre i centomila geni che formano il nostro patrimonio cromosomico. Una impresa utile nella misura in cui renderà possibile in prospettiva la individuazione e forse la cura di terribili malattie, ma che racchiude rischi (...) intravede disegnarsi nello sforzo di etichettare il nostro patrimonio genetico la minaccia di una nuova eugenetica, che nel nome di una lettura unidimensionale del

codice genetico e della sua perfettibilità dimentichi o escluda l'individuo, la sua storia, la sua irripetibilità ("Mefistofele professione scienziato", *Repubblica*, 06 Luglio 1996).

Se abbiamo detto che il processo di molecolarizzazione e la conseguente genetizzazione non hanno origini proprio recenti, dal momento che possono essere fatte risalire all'incontro di genetica e citologia – la cosiddetta citogenetica, con la quale si spostava l'attenzione della ricerca genetica verso il basso e dunque sui geni – è però col Progetto Genoma che tutte queste concezioni avrebbero dovuto trovare un definitivo riscontro. A questa sorta di riduzionismo, tra l'altro smentito dalle stesse scoperte del progetto, si contrappone appunto l'idea «che nel nome di una lettura unidimensionale del codice genetico e della sua perfettibilità dimentichi o escluda l'individuo, la sua storia, la sua irripetibilità» ("Mefistofele professione scienziato", *Repubblica*, 06 Luglio 1996).

Alla base del riduzionismo genetico vi sarebbe, infatti, la constatazione che il DNA codificando la produzione di proteine, le quali a loro volta producono le cellule e dunque l'organismo, sarebbe causa e motore del tutto. E se tutto, dunque, lo si può ricondurre ai geni e al genoma ecco l'importanza di una sua mappatura. Questo obiettivo di ricerca che dava il via a uno dei più importanti progetti di ricerca genetica della storia, lo *Human Genome Project*, torna a porre l'attenzione del dibattito pubblico intorno all'eugenetica come spesso si legge negli articoli di giornale «il Progetto Genoma fa temere un ritorno dell'eugenetica di triste memoria» ("Tecnofobia una lunga marcia", *Repubblica*, 3 Agosto 2001). Un'eugenetica dunque, che in seno a questo determinismo verrebbe letta sostanzialmente come forma discriminatoria nei confronti di individui il cui corredo genetico non risulta essere idoneo. Ad essere allarmata dalla selezione degli uomini prospettata dal Progetto Genoma è soprattutto la Chiesa:

Il papa si mostra molto allarmato per gli effetti collaterali delle scoperte sul genoma, primo tra tutti la selezione degli esseri umani "a scopo eugenico". (...) "sacralità della vita", quindi il suo rispetto a ogni costo, alla "qualità della vita". Il papa torna sul concetto che l'embrione è un essere umano con gli stessi diritti dell'adulto fin dal concepimento ("Ma io vi chiedo è etico far nascere chi si annienterà?" *Repubblica* 25 Febbraio 1998).

Di questo simposio sul genoma, che ha fornito l'occasione al Papa per suonare l'allarme, monsignor Elio Sgreccia è l'organizzatore. Giovanni Paolo II lo ha nominato vicepresidente dell'Accademia per la Vita proprio per il suo lungo impegno nel settore della bioetica. Monsignor Sgreccia, è così grande il rischio di un ritorno alle selezioni eugenetiche? "Non lo diciamo solo noi e il Papa non lo afferma per la prima volta. Jaques Testart, lo scienziato francese che ha inventato la fecondazione in vitro, ha denunciato il fenomeno nel suo libro *L'uovo trasparente*. Tra esami genetici, screening

genetico prenatale e analisi prima dell'impiantazione nella fecondazione in vitro è in corso ormai una selezione fra gli individui che devono nascere e quelli che vanno scartati ("Monsignor Sgreccia: fermiamo i nuovi Hitler", *Repubblica*, 25 Febbraio 1998)

Il tema della selezione umana condannato dalla Chiesa e dalla stessa bioetica, si associa, e al tempo stesso ne viene rafforzata, ai concetti di sacralità e inviolabilità dell'individuo. In particolar modo questo frame, presente appunto nel discorso sui pericoli sottesi da una deriva eugenetica e dal progetto genoma, andranno sempre di più a rafforzarsi nel dibattito sulla fecondazione assistita. Come abbiamo detto, se le forme della vecchia eugenetica miravano all'eliminazione degli agenti della riproduzione e quindi si concentrava su soggetti adulti, le pratiche della nuova genetica si spostano in un primo momento (con la diagnosi prenatale) sul feto, attraverso azioni come l'aborto. Poi, man mano che la ricerca si specializza, dal feto si passa all'embrione. Ma se spostando l'attenzione dal feto all'embrione e dunque andando ad agire su entità che (si riteneva) non potessero essere considerate individui, aggirando così l'ostacolo etico, in realtà nella discussione pubblica è andata sempre più rafforzandosi la centralità dell'embrione, del suo statuto, e della sua inviolabilità. In contrapposizione a questa visione che vede il progetto genoma come deriva eugenetica, carico di determinismo e discriminazione selettiva di individui (feti ed embrioni) si colloca la prospettiva dei vantaggi per la salute del singolo. In un'intervista James Dewey Watson, direttore del Progetto Genoma, illustra le potenzialità buone del progetto, dalle funzioni conoscitive alla possibilità di curare malattie, senza tuttavia eccedere in promesse troppo pretenziose. La funzione della retorica eugenetica (nazista) in questo caso è usata dall'intervistatore per indicare le paure dei comitati di bioetica rispetto alle potenzialità del progetto e al dominio della natura umana. In poche righe dunque l'eugenetica serve sia all'immagine di una scienza pericolosa e fuori controllo, e allo stesso tempo, dalla risposta di Watson, che glissa invece sul termine eugenetica, si legge la volontà di porre su due piani distinti la ricerca genetica e i crimini nazisti, che solitamente vengono interrelati nell'immagine pubblica.

Il Progetto Genoma ha lo scopo di farci capire il corpo umano, di mostrarci come siamo fatti e come ci sviluppiamo. Possiamo ovviamente usare questa conoscenza per curare o prevenire le malattie, ma non penso che riusciremo a vincerle tutte: gli scienziati non fanno miracoli. (...) Come scienziati non siamo inclini a eccessive promesse: impareremo, sì, a conoscere l'Alzheimer grazie alla genetica molecolare, questo posso dirlo. Ma non so se saremo capaci di curarlo. (...) Il Comitato di bioetica dell'Unesco ha espresso il timore che il Progetto Genoma, cioè la mappatura dell'intero corredo genetico dell'uomo, apra la strada a pratiche quali, poniamo, la preselezione del sesso o anche del colore degli occhi del nascituro, una prospettiva che ricorda l'eugenica nazista.

“Sciocchezze. I nazisti “migliorarono” a modo loro la razza senza bisogno della genetica (“Abbasso la bioetica”, *Repubblica*, 8 Dicembre 1994).

Sempre nel *frame* delle potenzialità del progetto genoma per curare malattie, Dulbecco capovolge il discorso sulla selezione. Se prima abbiamo visto che il fronte contrario (o comunque scettico) al progetto usa il discorso della selezione come parte di un *frame* riduzionista discriminatorio e immorale, il tentativo, in questo caso, è quello di separare i geni in buoni e cattivi, indicando dunque la selezione come un qualcosa che non *elimina*, ma piuttosto *promuove*. Eliminare e sopprimere sono concetti che, per quanto associati a cause buone, restano termini negativi. Quello di promuovere invece si pone in questo caso come nuova prospettiva di azione per la quale la selezione avviene in maniera positiva. Così la citazione successiva nella quale lo scienziato si riferisce allo scopo “eugenico” di inserire cromosomi all’interno di embrioni, il termine non compare associato a giudizi di valore. Se fino ad ora era apparso nel dibattito in forma di retorica

Una parte importante di questi progressi verrà dal "Progetto Genoma", che si propone di tracciare la sequenza completa delle basi, ovvero delle "lettere" chimiche, in cui è scritto il nostro Dna. (...) Presto conosceremo tutti i geni e la loro relazione con le malattie", spiega il professor Dulbecco. (...) Per me la selezione si svolge in senso positivo, non elimina i geni "cattivi" ma promuove i geni "buoni". (...) Cessata, o quasi, l'evoluzione in senso darwiniano, riuscirà l'uomo a modificare se stesso tramite l'ingegneria genetica, innescando così un processo di autoevoluzione? "In linea teorica è possibile eliminare o inserire un cromosoma nell'embrione, a scopo, poniamo, eugenico. Ma occorre tenere presente che il sistema genetico - il genoma - è bilanciato e una qualsiasi interferenza lo manda in pezzi, basti pensare a quello che succede quando c'è un cromosoma soprannumerario ("La fabbrica degli uomini", *Repubblica*, 17 Gennaio 2000).

3. Dal 1994 al 2008. Le fasi calde del dibattito

Come abbiamo visto, il ritorno dell’espressione eugenetica tra le pagine dei quotidiani non si lega tanto a delle pratiche ben precise, ma viene inizialmente usata più che altro per inquadrare tutto un insieme di moniti, paure e rischi legati ai progressi della ricerca scientifica in ambiti “delicati” dal punto di vista etico-morale, e soprattutto nei quali si dibatte se sia proprio un diritto, ovvero un compito, della scienza intervenire. Soprattutto nei riguardi del Progetto Genoma Umano, abbiamo visto, entrano in discussione – e conflitto – categorie fondamentali quali valori (considerati inviolabili), norme morali ecc. che, sono chiamate in causa per sostenere di volta in volta posizioni differenti, si configurano come un insieme di atteggiamenti che a loro

volta permettono l'emergere della società. Diritto alla vita o sacralità e inviolabilità dell'embrione? Cura delle malattie o selezione discriminatoria su base genetica? Dilemmi questi che fomentano il dibattito, ma che, nel contempo, nel dibattito prendono forma. La funzione svolta dall'eugenetica è dunque quella di fornire, in un processo di co-produzione, un quadro di riferimento chiaro, conosciuto (anche se molto sommariamente) e dal quale prendere le distanze. Le distanze del resto, come abbiamo visto, sortiscono sia la funzione di marciare le nuove pratiche genetiche come eugenetica e dunque come "maligne", sia anche, di contro, usare l'eugenetica come pratica maligna distante dalla nuova genetica caricando su di essa il peso del "male" e alleggerendo della zavorra le nuove ricerche scientifiche. In entrambi i casi, il discorso tende dunque a creare l'eugenetica come icona della scienza maligna.

Nel periodo che abbiamo deciso di analizzare, a partire dai primi anni Novanta fino al 2008¹³, ciò che è emerso dal materiale raccolto è che da un primo utilizzo del termine eugenetica riferito appunto in particolar modo al Progetto Genoma, in termini molto vaghi e negativi, si è poi passati invece nel corso del tempo a una sempre più precisa localizzazione dell'eugenetica in pratiche ben precise. In questo senso è bene fare subito una precisazione. Se è vero che da rappresentazione simbolica declinata in negativo per mettere in guardia dalle possibili derive della ricerca scientifica si passa ad una più precisa localizzazione in aspetti specifici dell'attività scientifica, il carattere di monito simbolico rimarrà però per tutto il corso del dibattito come una costante. Infatti l'eugenetica, benché venga posta in analogia con determinate pratiche scientifiche nel linguaggio contemporaneo è scomparsa, perdendo la legittimità di esistere in quanto tale. Se fino agli anni Settanta nella stessa comunità scientifica si riconosceva la consulenza eugenica come quella indicazione terapeutica, circoscritta alle attività di counseling genetico e di diagnosi prenatale, non più finalizzata al miglioramento della razza, ma comunque nell'ottica di un obiettivo eugenico di ridurre l'incidenza delle malattie genetiche, nel dibattito contemporaneo questa nozione sparisce. Non spariscono le pratiche di counseling genetico, non spariscono le pratiche di diagnosi prenatale (anzi sono divenute nel corso del tempo sempre più sofisticate), non sparisce nulla di quello che è l'atto pratico. A sparire è l'uso del

¹³ La scelta di fermarsi al 2008 è dovuta ai tempi del lavoro. La raccolta materiale è stata condotta nel corso del 2008 pertanto si è scelto di delimitare il campo fino a quell'anno per iniziare il lavoro di analisi.

nome¹⁴, o meglio, a sussistere è la volontà di negare si tratti di eugenetica:

Da circa due decenni è possibile scoprire i futuri malati di talassemia durante i primi mesi di gravidanza, ed è quindi possibile praticare la profilassi genetica, cioè studiare le gravidanze esposte al rischio ed interrompere quelle che darebbero origine a bambini affetti da malattia. Purtroppo la religione cattolica è una delle poche religioni che non accettano la profilassi genetica. La malattia è così grave per il paziente e la famiglia che nelle regioni molto colpite, in cui la malattia è tristemente nota e la sua gravità non sfugge neanche ai preti locali, la profilassi genetica è quasi universale e la malattia è praticamente scomparsa. È bene correggere un pregiudizio diffuso: la profilassi genetica non è "eugenica" ("I cattolici, la ricerca e le malattie da curare", *Repubblica*, 25 Febbraio 2006).

Nonostante la volontà dei decenni successivi alla guerra di "ripulire" il termine, di cambiarne le finalità, di modificarne l'assetto ideologico, l'eugenetica che torna nel dibattito contemporaneo è di fatto un'eugenetica *sporca*, nazista e cattiva. Un'eugenetica che non solo rappresenta ciò che di più dobbiamo temere degli avanzamenti della ricerca, ma soprattutto un'eugenetica che viene rinnegata dagli stessi fautori del counseling genetico e della liceità di diagnosi prenatale e aborto terapeutico. Questo è un elemento importante nel comprendere il nuovo dibattito pubblico attorno al termine, poiché ci permette di inquadrare l'eugenetica non solo, dunque, come un insieme di pratiche o positive o negative, ma anche come espressione di una rappresentazione simbolica costruita attorno alle pratiche stesse. Se tuttavia inizialmente l'eugenetica, come dicevamo, è più un'etichetta di immoralità da applicarsi in modo generico a discussioni sui pericoli della ricerca scientifica, nel corso del dibattito acquista un'identità sempre più precisa, e inizia a riferirsi nello specifico ad azioni mirate alla selezione riproduttiva. Temi caldi della nuova eugenetica saranno, infatti, la fecondazione assistita, il cosiddetto "aborto terapeutico" e la diagnosi preimpianto. È interessante notare come queste tematiche collegate all'eugenetica si leghino non solo a un discorso etico, morale, o scientifico, ma anche al discorso normativo che mira ad inquadrare tali pratiche in materia di legge, e precisamente con la legge 194 sull'aborto, e con la legge 40 in materia di procreazione medicalmente assistita. La stessa inflessione del dibattito sarà dunque influenzata non solo da fatti di rilevanza scientifica ma anche di carattere legislativo (come ad esempio l'entrata in vigore della legge 40/2004, il successivo referendum e le sentenze del Tar e della Corte Costituzionale) che coinvolgeranno di conseguenza

¹⁴ Anche in questo caso è bene precisare che il termine eugenica, se è vero che sparisce molto tempo dopo i crimini nazisti, ai quali tuttavia ancora oggi rimane indelebilmente legata, sparisce anche prima del divieto ufficiale di fare eugenetica sancito nella Carta dei diritti fondamentali dell'unione europea proclamata a Nizza nel 2000 e adottata a Strasburgo nel 2007.

un dibattito sia sull'etica delle leggi che tutelano il diritto alla vita insidiato da certe pratiche scientifiche, sia anche, di contro, la necessità di avere delle leggi adeguate per preservare il libero diritto dei cittadini di sottoporsi a tali pratiche. In un'ottica di co-produzione, dunque, il discorso sull'eugenetica entra a plasmare un importante insieme di processi giuridico-legislativi che hanno caratterizzato la società italiana, le sue norme etiche e la regolamentazione di alcune pratiche terapeutiche e di ricerca.

La diagnosi prenatale che mira all'individuazione di anomalie del feto dovrebbe poggiarsi sulla possibilità, una volta sopraggiunta questa certezza, di poter abortire il feto malato. In mancanza di questa possibilità, infatti, sembrerebbe perdere di senso la volontà di sottoporsi a questo determinato tipo di pratica medica. Tuttavia se per quanto riguarda il mondo anglosassone si possa parlare di un "diritto a non nascere se non sani", tutelato appunto con la legge sull'aborto che permette di sopprimere il feto portatore di handicap, in realtà in Italia il discorso è un po' più complesso. La legge 194 del 1978 non riconosce infatti l'aborto in quanto diritto della madre a sopprimere un feto malato, ma solo in casi eccezionali per i quali vengano «accertati processi patologici, tra cui quelli relativi a rilevanti anomalie o malformazioni del nascituro, che determinino un grave pericolo per la salute fisica o psichica della donna» (testo di legge 194/78, comma 6). In questo senso, una donna italiana che si sottopone a diagnosi prenatale, venendo a conoscenza della malattia del feto, potrà ricorrere ad aborto solo dimostrando che la nascita le comporterebbe, ad esempio, danni psicologici.

Se è dagli anni Settanta che il dibattito attorno al tema dell'aborto "terapeutico" costituisce un fertile terreno per obiezioni morali critiche e discussioni, è con gli anni più recenti e i progressi della ricerca medica che si riapre il dibattito attorno a questo tema. Dibattito che, per la natura stesa dell'aborto, di compiere una "selezione" negativa sul feto, riporta inevitabilmente l'attenzione sulla selezione eugenetica.

E polemica tra i medici sulla villocentesi, un esame che si fa in gravidanza, già dalla decima settimana, quindi entro i termini per abortire senza bisogno di certificati medici particolari per scoprire eventuali alterazioni cromosomiche del feto. [...] Vignati precisa che questi esami di diagnosi prenatale non sono consentiti a tutti, ma solo "alle coppie che hanno un rischio aumentato di generare un bambino con una malattia genetica e non sono quindi test di screening". Quanto all'attendibilità diagnostica, "e' molto elevata"; l'errore "e' da considerarsi eccezionale" e solo "in circa un caso su cento il risultato delle indagini può lasciare spazio a dubbi di interpretazione. [...] Ma il punto e' un altro. L' unica ragione per cui si fa questo esame e' individuare bambini da eliminare. E questa e' eugenetica pura. Anche se il formalismo farisaico della nostra società non lo vuole ammettere". ("Diagnosi prenatale. È polemica tra i medici", *Corriere della Sera*, 7 Marzo 1996).

Dalla citazione riportata emergono due dati. Il primo fa riferimento nuovamente al dato probabilistico di successo di determinate pratiche scientifiche, elemento questo che, come abbiamo detto, serve funzionalmente sia a chi è favorevole sia a chi è contrario a tali pratiche diagnostiche. Se in questo articolo infatti il margine di errore è basso e consente di agire con un grado di certezza ampio, nell'esempio che riportiamo di seguito, preso da un articolo comparso su *Il Foglio* e firmato Giorgio Israel, invece, l'elemento probabilistico riveste uno degli aspetti negativi e arbitrari della ricerca biomedica.

Con tutto il rispetto per la scienza biomedica, esiste in questo campo una deprecabile tendenza a fare un pessimo uso dei metodi statistici e probabilistici. In particolare, si tende a presentare come fattori di rischio quantitativamente determinati, delle semplici percentuali, non si sa come ricavate, dietro le quali non si intravede alcuna seria tecnica di campionamento. [...] Occorrerebbe inoltre sapere qual è lo scarto di errore. Se esso è elevato (come vi è serio motivo di credere) la determinazione della soglia di rischio, che è comunque altamente soggettiva, sconfinava nell'arbitrarietà ("L'eugenetica non è un'invenzione nazista, purtroppo nasce nella scienza", *Il Foglio* 14 Febbraio 2007)

Il secondo dato, è la volontà di porre la villocentesi, una tecnica di diagnostica prenatale, sullo stesso piano dell'eugenetica, e non in quanto retorica generica, ma in riferimento alla selezione di bambini che devono, secondo l'esito dell'esame, venire eliminati. Il concetto della selezione eugenetica dunque, che avevamo già visto essere parte di un forte frame discriminatorio, in questo specifico contesto della diagnosi prenatale va ad assumere – per quanto sempre in forma negativa - una connotazione più realistica rispetto agli ideali sottesi all'eugenetica stessa. Nel bene o nel male lo scopo eugenico era ed è infatti quello di ridurre l'incidenza di anomalie e prospettare migliori condizioni di vita. La parte discrezionale resta l'accettazione morale di questa selezione che se in questo caso è considerata inammissibile, nella citazione seguente sembra aprire spiragli possibilistici su scelte in questa direzione.

La diagnosi prenatale è terreno minato, in questo senso. Le malattie che oggi si possono diagnosticare prima della nascita sono ormai centinaia, più o meno gravi, in una gamma ampissima che va da problemi minori, come per esempio la sterilità del nascituro quando sarà adulto, fino a patologie incompatibili con la vita. E se è vero che bisogna difendersi dall'eugenetica (per cui si accettano solo figli somiglianti a un modello del tutto teorico di bello, sano e intelligente) è vero anche che solo la coppia dei genitori sa fino a che punto sarà in grado di accogliere un figlio con problemi di salute fin dalla nascita. Tali questioni, peraltro, non potranno che aumentare, negli anni a venire, per la crescita delle richieste. ("I rischi dei test prenatali", *Repubblica*, 30 Giugno 1995).

La particolarità di questa citazione che del resto rimanda l'accettazione di determinate pratiche, in nome della libertà dei genitori di poter scegliere per se stessi e per i propri figli, è supportata però non tanto nell'accettazione dell'eugenetica in quanto selezione

negativa dei feti malati ma da una sorta di capovolgimento del discorso. Nell'accettare, infatti, questa sorta di selezione negativa, nell'articolo si prendono le distanze da un'eugenetica «per cui si accettano solo figli somiglianti a un modello del tutto teorico di bello, sano e intelligente». Questo aspetto è interessante perché mischia i due volti dell'eugenetica, negativa e positiva, permettendo di usare l'uno o l'altro concetto a seconda del discorso che si sta cercando di promuovere.

In generale l'eugenetica negativa si riferisce all'eliminazione di feti nei quali sono riscontrate anomalie gravi, mentre come vedremo nel prossimo paragrafo l'eugenetica positiva è più facilmente associabile a un discorso di diagnosi preimpianto, nella quale non solo è possibile scegliere quali embrioni eliminare (perché portatori di difetti genetici) ma anche, sempre grazie all'ingegneria genetica, scegliere quali tratti selezionare a scopo non solo terapeutico, per creare il bambino “su misura”. In questo caso l'accusa volta all'eugenetica positiva, e piuttosto fuorviante rispetto al discorso che si stava facendo è però funzionale alla volontà di separare l'eugenetica (maligna) dall'aborto terapeutico.

Un altro articolo provocatorio che indica la decisione di abortire come appartenente alla sfera privata e non al dominio pubblico (soprattutto della Chiesa), riporta le parole di Watson per il quale è inammissibile persino pensare che qualcuno possa desiderare un figlio con la sindrome di Down, e che la decisione finale spetta dunque (e solo) alla donna.

E la tecnica avanza: quando Watson scopri il Dna, coll'inglese Francis Crick, nessuno pensava che si sarebbe giunti allo "screening" dei nati, il censimento del loro patrimonio genetico, come invece si farà entro pochi anni. Già oggi, dice Watson, "solo un pazzo può dire di volere un figlio con la sindrome di Down". E parla per esperienza diretta: uno dei suoi figli e' nato con un grave handicap. Spiega: "Così, dire a una donna che dovrà prendersi cura d'un bambino Down è comportarsi come quei preti che dicono alle donne che cosa devono fare. Loro, però, non hanno a che fare con la realtà di tutto ciò ("Londra, nella tempesta lo scienziato James Watson", *Corriere della Sera*, 17 Febbraio 1997).

Meno polemico ma coerente alla logica del diritto della libertà individuale, in particolar modo della donna, è un articolo comparso sempre sul *Corriere della Sera* una decina di anni dopo. In realtà, a partire dagli articoli analizzati, si è potuto osservare che il trascorrere degli anni non abbia inciso molto sulle retoriche, le posizioni, e le strategie discorsive. Il dibattito attorno ad aborto continuerà a schierare per il corso degli anni Novanta e Duemila da un lato il diritto di libertà e di scelta dei genitori, e dall'altro la sacralità del feto (di poter nascere “nonostante” la sua

malformazione), la discriminazione selettiva e l'inammissibilità morale di queste pratiche.

Nel caso dell'articolo riportato di seguito, e in pochi altri, vi è una sorta di ammissione sulle finalità eugenetiche dell'aborto terapeutico. Ammissione che, in questo caso, sembra più voler smascherare un tabù che non fare della polemica. Per il medico l'espressione eugenetica sarebbe infatti «usata strumentalmente per creare polemica» («Quanta ipocrisia. Le donne lo chiedono anche se credenti», *Corriere della Sera*, 27 Agosto 2007). A parlare è Silvio Viale, ginecologo torinese pioniere della sperimentazione sulla pillola Ru486, che, basandosi sulla propria esperienza personale nell'ospedale Sant'Anna di Torino sostiene:

Tutte le donne che ho incontrato si comportano allo stesso modo, che siano di destra o di sinistra, che abbiano il crocifisso al collo come decoro o come segno di fede. L'unica differenza la fa l'aver in una mano un test di gravidanza che annuncia un figlio non voluto e nell'altra una diagnosi cromosomica che non ci si aspettava (...) Ipocrita è un Paese in cui si parla di aborti eugenetici in modo strumentale: sono tutti eugenetici gli aborti terapeutici eseguiti a causa di malformazioni. Perché è un diritto sacrosanto, rivendicato dalle donne, quello di avere un bambino sano, un diritto di salute. La parola eugenetica spaventa solo se è usata strumentalmente per creare polemica» («Quanta ipocrisia. Le donne lo chiedono anche se credenti», *Corriere della Sera*, 27 Agosto 2007).

Con la stessa logica di affidare alla donna l'autorità di poter decidere, sempre riguardo alla selezione eugenetica di feti malati, ci sono anche le posizioni contrastanti, che utilizzano appunto il frame della "libertà della donna" indicandolo però come inammissibile se a sostegno di pratiche di questa portata.

Peggio ancora è la tecnica della "riduzione fetale": se un feto è malformato e l'altro è sano, si elimina il malato. Siamo di fronte ad una selezione eugenetica. E per giustificare tutto questo il medico sostiene che è soltanto un esecutore passivo, che a decidere tutto è la donna, in piena autonomia ("Esperimenti killer sulla fecondazione", *Corriere della Sera*, 30 Novembre 1994).

In un'intervista a Giovanni Berlinguer pubblicata su *Il Foglio*, si legge una chiara accusa all'aborto terapeutico (che di terapeutico appunto non avrebbe nulla) ancora una volta rivolto all'eliminazione dei menomati. In questo caso, definiti "handicappati".

Bisogna evitare che in nome della scienza si compiano orribili abusi. Mi riferisco proprio al tema dell'aborto terapeutico, per una precisazione linguistica. L'aborto terapeutico fatto per evitare nascite di bambini che si presumono handicappati è un imbroglio. Di terapeutico non c'è nulla, c'è l'eliminazione del soggetto principale. L'unico aborto terapeutico è eventualmente quello che serve a salvare la madre («Sorpresa, un Berlinguer con noi», *Il Foglio*, 9 Febbraio 2007).

Berlinguer non entra nel merito della questione sulla gravità della menomazione, sulle qualità di vita alle quali sarebbe destinato il feto malato, e sulle implicazioni di una scelta a favore della vita di questi feti affetti da gravi patologie, pone invece l'argomento della vita, sopra ogni cosa. Atteggiamento, questo, che si rispecchia sia nella visione condivisa da buona parte del discorso bioetico sia dai discorsi della Chiesa. Come si legge nell'articolo di seguito del *Corriere della Sera*, che a sua volta riporta le dichiarazioni della Chiesa in materia di aborti selettivi (pubblicate sull'Osservatore Romano, quotidiano della Santa Sede), le accuse rivolte all'eugenetica e agli aborti selettivi sono durissime. Il diritto in questo caso non è quello della libera scelta ma il "non diritto" ad uccidere, a non sostituire a Dio [la scienza o chi per essa] per *nessun* motivo. In questo senso la posizione della Santa Sede in merito ad aborti non lascia spiragli nemmeno nei riguardi di casi gravissimi e anomalie per le quali bambini saranno comunque destinati a morire piccoli e tra gravi sofferenze. Come scriveva Harris «un uovo umano – una volta fecondato – è diventato un essere umano a tutti gli effetti per cui la deliberata eliminazione del giovane feto nell'utero dove si sta sviluppando costituisce un atto di omicidio proprio come lo sarebbe la sua deliberata eliminazione dopo la nascita. L'aver accertato con sicurezza, con ricerche effettuate dopo una amniocentesi, che il feto, sviluppatosi, diventerà inevitabilmente un bambino gravemente anormale destinato prima o poi a morire tra gravi sofferenze o che, sopravvivendo, potrebbe diventare un handicappato grave mentalmente o fisicamente, è considerato irrilevante» (Harris 1974, p. 81). Ancora oggi, dopo trent'anni la posizione non sembra essere mutata, il diritto alla vita di questi feti è posto sopra ogni altro diritto, e decidere della loro vita o della morte non è compito dell'uomo ma solo di Dio.

«Non avete il diritto». Il «diritto di sopprimere un'altra vita», di «sostituirvi a Dio», «per nessuna motivazione». Eppure, sottolinea il quotidiano della Santa Sede, «innocenti continuano a morire». Perché «è così che sono morte due bambine, a Milano: uccise nelle conseguenze di un aborto selettivo. È eugenetica» («L'osservatore: aborto selettivo, è eugenetica. Il giornale Vaticano: «L'uomo non ha il diritto». La Procura apre un'inchiesta», *Corriere della Sera*, 28 Agosto 2007).

Dalle parole di Wojtyła, in un articolo comparso su *Repubblica* quasi dieci anni prima, si legge lo stesso tipo di monito a queste pratiche eugenetiche di selezione negativa dei feti affetti da patologie, ed anche la volontà di ribadire che non ci sarebbe stato nessun cedimento, nemmeno in futuro, rispetto a determinate posizioni. Ad essere proclamati sono inviolabilità della vita umana in ogni sua forma, e una

condanna alle manipolazioni dell'uomo attraverso la tecnica, spinte, secondo il Papa, da una sempre più pressante visione utilitarista che, unita alle logiche di potere, favorirebbero l'insorgere di queste derive della diagnosi prenatale.

Giovanni Paolo II ha avuto dure parole contro "l'insorgere e il diffondersi di un nuovo eugenismo selettivo, che provoca la soppressione di embrioni e di feti affetti da qualche malattia". (...) Mai per "discriminare i soggetti umani in base agli eventuali difetti genetici". Per evitare pratiche eugenetiche più o meno mascherate il Papa invoca barriere giuridiche di fronte alle eventuali manipolazioni attraverso tecniche, che di per sé contengono immense possibilità terapeutiche. (...) La logica del potere, secondo il pontefice, potrebbe portare a intervenire nella struttura interna della vita stessa dell'uomo "con la prospettiva di sottomettere, selezionare e manipolare il corpo e in definitiva la persona e le generazioni future" (...) La visione utilitarista, ritiene il Papa, è quella che ispira il clima in cui è favorita "la deriva della diagnosi prenatale verso una direzione, che non è più quella della terapia ma quella della discriminazione di quanti non risultino sani all' esame prenatale ("No alla genetica che uccide l' embrione ha già un' anima" *Repubblica*, 25 Febbraio 1998).

L'elemento della discriminazione dei menomati, e di coloro che, come si riporta nell'articolo di seguito, «non rispondono alle attese», si rivela come argomento forte a sostegno dell'inammissibilità di queste pratiche eugenetiche selettive. Ma in realtà, ad essere sollevata, assieme a questo, è un'altra questione, sicuramente collegata, ma che sposta il dibattito verso un'altra direzione. Puntare infatti non tanto sulle condizioni di vita ma piuttosto sulle aspettative riguardo a questa, slitta simbolicamente il contenuto delle asserzioni da un piano fisiologico-sanitario, ad uno di carattere sociale, in particolare della desiderabilità sociale nell'accettare solo figli sani (e dunque compatibili alle nostre aspettative).

Monsignore Mauro Cozzoli, docente di teologia morale all'Università Lateranense di Roma, parla di approccio utilitaristico alla vita: 'Il caso è inquietante non tanto per lo sbaglio compiuto, quanto per la mentalità e la prassi eugenetica che esso mette a nudo - sottolinea il teologo, sbagliato volere sopprimere mediante selezione vite che non rispondono alle attese ("Aborto selettivo: bufera sull' ospedale", *Corriere della Sera*, 27 Agosto 2007).

Questo aspetto lo si ritrova in maniera molto chiara, ad esempio, in un caso particolare che ha suscitato l'attenzione pubblica nel 2000, quando due gemelle siamesi per poter sopravvivere necessitavano di un intervento di separazione che avrebbe causato la morte di una delle due. Anche se l'esempio non riguarda l'aborto, mette comunque in discussione la scelta (sempre drammatica) di dover sopprimere, e dunque se vogliamo, compiere una selezione eugenetica, di una delle due vite. La frase forte che compare nell'articolo è rappresentativa di questa prospettiva più generale secondo la quale la selezione di un menomato, o di un handicappato, non sarebbe dunque funzionale al "rischio sulla vita" del soggetto in questione, o come si

diceva prima, alle condizioni di vita che lo attendono. Sarebbe invece funzionale ad una visione per la quale si sceglie di eliminare chi non risponde alle aspettative poiché, in quanto menomato «la sua vita è considerata priva d' intrinseco valore».

Mary viene fatta morire non perché sia una gemella siamese, né perché il suo cuore non batta a sufficienza, né perché la vita di Jodie sia a rischio, ma perché è mentalmente menomata e la sua vita è considerata priva d' intrinseco valore (“Separate le gemelle siamesi. Solo una potrebbe salvarsi”, *Corriere della Sera*, 7 Novembre 2000)

Questo passaggio è importante dal momento che non circoscrive più il discorso della selezione eugenetica, derivata dalle diagnosi prenatali, solamente alla libertà di azione e di decisione sulla vita o sulla morte di un feto, o anche di un embrione, affetti da gravi malformazioni. Sposta invece l'attenzione sui giudizi di valore legati alla qualità della vita di determinati soggetti alimentando un'ondata discriminatoria nei loro confronti. Ottica questa che veniva prefigurata anche in Harris (1974), «la pratica di causare l'aborto di coloro che hanno un difetto genetico influenzerà senza dubbio il nostro modo di pensare e di comportarci verso quei soggetti anormali (...) un bambino con la sindrome di Down o con l'emofilia o con una distrofia muscolare (...) è esposto al rischio di essere considerato dalla comunità come un individuo inadatto alla vita, come un essere umano di seconda classe (se non peggio)» (Kass 1971 cit. in Harris 1974, p. 101).

Sindrome di Down, talassemia, emofilia, predisposizione al cancro: sono handicap inaccettabili, sono vite invivibili, impossibili da accogliere. “Proprio adesso che la scienza ha fatto grandi progressi, proprio adesso che ci sono le cure, le possibilità, l'informazione, adesso, molto più di un tempo, l'idea di un handicap è del tutto inaccettabile, enorme, insopportabile”: Angelo Loris Brunetta, presidente dei talassemici liguri e creatore di un centro di pronta accoglienza, parla ogni giorno con i genitori che hanno avuto la brutta notizia: talassemia per il bambino, se nascerà. (“Parlano di conquista della scienza, ma l'handifobia è paura della vita”, *Il Foglio*, 8 Febbraio 2007).

La diagnosi prenatale sostiene l'idea secondo cui ogni forma di handicap può essere sradicata, che ci conviene operare perché la società sia senza persone portatrici di handicap, che il bambino non ancora nato e portatore di handicap debba essere puramente e semplicemente eliminato (“L'eugenetica non è un'invenzione nazista, purtroppo nasce nella scienza”, *Il Foglio*, mercoledì 14 Febbraio 2007),

In un certo senso, un tipo di frame eugenetico impostato su tali requisiti, sembra spostare il faro della nuova eugenetica non più solo, dunque, sul problema della riduzione di gravi patologie, ma anche verso l'eliminazione di quei soggetti indesiderati proprio per le loro caratteristiche “sociali”. Questo elemento sembra ricostruire un ponte con la vecchia eugenetica, per la quale, nel perseguire il miglioramento della razza, non si eliminavano (o sterilizzavano) solo portatori di

gravi handicap o patologie, ma anche criminali, pazzi, alcolizzati, creando quindi un miscuglio tra patologie fisiologiche e sociali.

Un esempio di queste posizioni in merito alla liceità o alla condanna dell'aborto come espressione eugenetica, trovano espressione anche nel campo della politica. Il fatto caratteristico è che le due posizioni, tanto distanti ideologicamente, riferite allo stesso fatto di cronaca, provengono dallo stesso schieramento politico. La prima posizione è quella sostenuta dall'on. Paola Binetti, che si dichiara fermamente contraria all'aborto eugenetico, e a questo genere di selezione. Inoltre ammette che non è tanto l'aborto in sé il problema, quanto il fatto di non accettare l'esistenza di un bambino Down, discorso che si ricollega dunque al frame di considerare certi soggetti "inadatti alla vita" o "lontani dalle aspettative".

Quello che è stato praticato al San Paolo non è un aborto terapeutico ma un aborto eugenetico. Sì, insomma, si è voluto appositamente uccidere il feto malato e salvare quello sano. Quello che non ha funzionato è proprio la *selezione* (...) La gravità è l'aborto in sé, la non accettazione di un bambino down. I numeri dicono molto di più delle parole (...) I bambini malati vanno curati, non *cancellati*. La vita vale sempre la pena ("Questa è eugenetica. Arrivato il momento di rivedere la 194", *Corriere della Sera*, 27 Agosto 2007).

Nella stessa edizione del *Corriere* lo stesso episodio commentato dall'allora ministro della salute Livia Turco assume un tono completamente differente.

La loro scelta resta indiscutibile, riguarda la sfera della responsabilità e la libertà individuale e nessuno di noi può dire hanno fatto bene o hanno fatto male: i casi di aborto selettivo sono molto rari e complicati» (...) «La legge parla di aborto terapeutico. E non va certo cambiata. Sarebbe inaccettabile una legge che ti impedisce di scegliere sulla maternità. (...) Anzi, nei casi di aborto selettivo di un gemello, c'è la possibilità di abortire un solo feto, salvando almeno un'altra vita». (...) Aborto «selettivo», nella parola stessa c'è insito un concetto che fa pensare alla selezione, all'eugenetica? «No, eugenetica non direi proprio ("Un errore umano. Grave, gravissimo", *Corriere della Sera*, 27 Agosto 2007).

Il ministro punta sostanzialmente su tre cose. La prima riconduce il discorso dell'aborto selettivo a un diritto di libera scelta individuale affidato nelle mani dei genitori e della donna (madre), diritto di decidere delle sorti di proprio figlio senza che "altri" interferiscano in questo passaggio delicato di scelta. In secondo luogo non condanna l'aborto selettivo come pratica eugenetica, ma riconosce alla selettività stessa una potenzialità intrinseca, ovvero quella di poter salvare almeno una delle due vite – quella sana – senza dunque perdere entrambe. In terzo luogo, alla domanda se questa pratica possa essere considerata eugenetica il ministro sceglierà comunque di rispondere no, prendendovi le distanze.

Assieme al complesso tema dell'aborto terapeutico o selettivo, che prospettava una selezione eugenetica appunto *negativa*, mirata cioè alla selezione e soppressione di feti con anomalie cromosomiche o malformazioni, al fine di ridurre l'incidenza di malattie nei figli (e non più nella popolazione), nel corso del 2000 un altro caso torna a sollevare la questione eugenetica, ma in questo caso rovesciando la medaglia, e prospettando invece un'eugenetica *positiva*.

A risuonare nell'opinione pubblica è la storia di Adam, un bambino nato dalla fecondazione artificiale e più precisamente da una selezione genetica degli embrioni: «l'hanno «creato» su misura in laboratorio, per salvare la vita della sorellina affetta da una gravissima malattia. Grazie alle cellule prelevate dal cordone ombelicale di Adam e trapiantate nel sistema circolatorio di Molly, i medici sperano infatti di salvare la bimba, liberandola dal morbo che l'avrebbe uccisa e ridando al contempo speranza a migliaia di famiglie e di piccoli pazienti» (“Nasce in provetta per salvare la sorella. Bimbo creato in laboratorio con la selezione genetica: le sue cellule necessarie per guarire la bambina”, *Corriere della Sera*, 4 Ottobre 2000). La tecnica utilizzata, quella di selezionare embrioni ed impiantare nell'utero solo quelli sani – per evitare appunto che il feto sviluppi malattie – veniva in questo caso impiegata non per il fine di salvare la vita che stava per nascere, In questo caso, invece, la nascita di un bambino sano era anche compatibile alla volontà di salvare la sorella affetta da una malattia gravissima e curabile solo attraverso un donatore geneticamente compatibile. La tecnica a cui si è ricorsi, spiega Boncinelli in un articolo sul *Corriere della Sera*, nota da più di un decennio, più avanzata e meno diffusa della diagnosi prenatale, consiste nel far interagire i gameti dei due genitori in provetta,

si pratica cioè una fecondazione in vitro, e si fanno sviluppare gli embrioni così ottenuti fino allo stadio di otto cellule. A questo punto si preleva una sola delle otto cellule di cui è composto ciascuno di questi e su quella si fa l'analisi genetica. Il primo embrione che si incontra che si dimostri privo della mutazione incriminata viene fatto sviluppare ulteriormente e dopo qualche giorno impiantato nell'utero della mamma. Da quell'embrione nascerà un figlio sano. Questa tecnica prende il nome di «diagnosi pre-impianto» e presenta molti vantaggi rispetto all'alternativa più diffusa, quella della diagnosi prenatale attraverso l'amniocentesi. E' altrettanto sicura e si può eseguire in tempi precocissimi: quando l'embrione non è ancora impiantato nell'utero materno e quindi non è iniziata ancora una vera e propria gravidanza. La si esegue ancora in pochi centri, perché rappresenta una relativa novità e un tour de force scientifico, ma si può applicare a tutti i difetti congeniti noti (“Adam e la lotta alle patologie ereditarie. Malattie battute”, *Corriere della Sera*, 5 Ottobre 2000).

Da questa procedura è nato Adam, e la questione, se da un lato alimenta speranze nella lotta contro certe patologie incurabili, dall'altro solleva forti dilemmi etici. La

prima critica che si pone a questo caso di eugenetica è appunto quella di far nascere bambini come li vogliamo. Preoccupazione già espressa in un'intervista a Rifkin qualche mese prima, nella quale diceva: «È la strada dei "designers babies" come li chiamo io, i bambini disegnati a tavolino perché abbiano certe caratteristiche» (“Rifkin: «Gravi rischi dall'alimentazione transgenica»”, *Corriere della Sera*, 26 Maggio 2000).

Bambini come li vogliamo, bambini “su misura”, bambini perfetti, un frame che come vedremo meglio nel prossimo paragrafo tende a mischiare tratti indesiderati (come appunto malattie gravi) e tratti desiderabili (colore degli occhi sesso, ecc.) in un'unica categoria che vede l'azione genetica – o in questo caso, eugenetica – volta appunto alla creazione di bambini con determinate caratteristiche.

«E' una notizia preoccupante. Apre la strada all'uso della fecondazione artificiale per far nascere bambini *come li vogliamo noi*. È un caso di eugenetica», (...). L' eugenetica finalizzata alla ricerca di una cura che potrebbe salvare un essere umano non è ammissibile? «La finalità terapeutica è nobile ma non ammissibile. La terapia non è mai un valore primario, ma secondario. Non tutte le tecniche di guarigione sono etiche». Analizziamo la storia di Molly. «Va rispettato il desiderio della coppia che cerca di salvare una bambina molto grave. Ma viene contraddetto il principio laico in base al quale *ogni essere umano va visto come fine e non come mezzo*. Il fratellino di Molly è stato ridotto a mezzo. Non è stato fatto nascere per se stesso». (...) Lei parla di eugenetica? «Non c'è dubbio. Hanno scelto embrioni ottimali, eliminando quelli non funzionali al risultato da perseguire. L'unica eugenetica accettabile è quando si interviene sull'embrione per correggerlo attraverso la terapia genica. In questo caso è criticabile perché discrimina arbitrariamente la vita» (“Nasce in provetta per salvare la sorella. Bimbo creato in laboratorio con la selezione genetica: le sue cellule necessarie per guarire la bambina”, *Corriere della Sera*, 4 Ottobre 2000).

Se la critica del bambino su misura sollevata dalla diagnosi prenatale si manterrà costante nel dibattito, anche durante gli anni a venire, in questo caso particolare un altro elemento etico viene posto come aggravante della situazione. La selezione eugenetica sarebbe infatti impiegata, nel caso di Adam, non per Adam, ma per guarire Molly. Ciò renderebbe la tecnica inaccettabile poiché ridurrebbe pertanto Adam a *mezzo* per guarire qualcun altro, contraddicendo il principio laico secondo cui l'essere umano rappresenta il fine e non il mezzo e ogni tentativo di strumentalizzarlo non può essere accettato. Un ultimo elemento della citazione fa riferimento a una possibile via eugenetica moralmente accettabile, quella che consisterebbe invece nella terapia genica. Un terapia che non fa parte però della realtà clinica e di cui si conosce ancora troppo poco.

L'articolo che segue, sempre sulla vicenda di Adam e Molly, pubblicato sempre sul *Corriere della Sera* il giorno successivo, torna nuovamente sui frame di nuova

eugenetica e figli su misura (“confezionati su misura” compare infatti ben due volte in poche righe) ma porta anche il punto di vista dell’accettabilità della pratica, presentando la visione dei genitori e di quanto possa essere doloroso per un genitore *seppellire i propri figli*.

«Non c'è tragedia peggiore per un padre e una madre che seppellire i propri figli». Non si stanca di ripeterlo, Lisa Nash, a chi l'accusa di aver dato ufficialmente il via, insieme al marito Jack, ad una pericolosa, nuova era di eugenetica, in cui i *figli verranno confezionati su misura dai genitori*, in provetta e con criteri del tutto aleatori. (...) Il morbo di cui soffre Molly è molto raro. Si chiama anemia di Fanconi e affligge soprattutto gli ebrei, come i Nash. Per combatterlo c'è solo una cura: il trapianto di cellule sane da un donatore geneticamente compatibile al malato. «Quando l'ho scoperto mi sono sentita come una leonessa, disposta a difendere a tutti i costi la prole. Non ho avuto dubbi». Il metodo adottato per concepire Adam non è nuovo. Anche se i Nash sono la prima coppia al mondo ad averlo usato per fabbricare un figlio su misura. (“«Nostro figlio non è un pezzo di ricambio», I genitori di Adam, nato in provetta per salvare la sorella: congelati cinque embrioni, vogliamo altri bimbi”, *Corriere della Sera*, 5 Ottobre 2000).

In questi articoli scatenati dal caso dei Nash, o meglio di Adam, si alternano ripetutamente e conflittualmente due opposti dilemmi etici, volere dei figli sani che non debbano soffrire – o addirittura morire – e la liceità morale di creare bambini, appunto su “misura”.

La moralità, nella citazione riportata di seguito è ricercata – nelle parole della madre di Adam – nel tentativo di stabilire cosa sia in effetti meno morale di quello per cui hanno optato nella loro scelta. Di meno morale c'è l'aborto. Due tecniche a confronto, una, quella della diagnosi prenatale nella quale avrebbero potuto riscontrare la malattia anche dell'altro figlio, e che si sarebbe culminata in una scelta di aborto, l'altra, quella della diagnosi preimpianto, con la quale poter decidere a priori di impiantare solo embrioni sani.

All'inizio marito e moglie avevano pensato ad altre vie. «Con l'amniocentesi avrei potuto diagnosticare prima il problema - ammette lei - ma non me la sentivo di avere un aborto a 23 settimane: lo considero infanticidio. Sono infermiera nel reparto maternità di un ospedale e mi occupo spesso di bimbi nati prematuri a 23 settimane». Il dilemma di Jack era identico. «Non volevo mettere al mondo un bimbo malato, assoggettandolo alle stesse pene patite da Molly». Così la coppia opta per la selezione genetica (“«Nostro figlio non è un pezzo di ricambio», I genitori di Adam, nato in provetta per salvare la sorella: congelati cinque embrioni, vogliamo altri bimbi”, *Corriere della Sera*, 5 Ottobre 2000).

In realtà il caso di Adam è particolare anche perché, oltre a rappresentare una critica dei “bambini su misura”, si carica anche dell'immagine “pezzi di ricambio”, frame molto presente nel dibattito sulla clonazione terapeutica, che in questa particolare circostanza sembra calzare bene. Adam creato per fornire alla sorella malata un tessuto compatibile per la donazione verrebbe infatti immolato come pezzo di

ricambio. Nel rifiuto di tutte queste accuse i genitori di Adam sostengono assieme alla già dichiarata posizione della priorità della salute dei figli, il diritto della libera scelta, una scelta che deve essere libera e priva di coercizione sia per loro, sia anche da loro verso il resto del mondo. Ciò che offrono è – secondo le dichiarazioni della madre – la speranza, anche ad altri genitori, che i figli di genitori portatori di malattie genetiche non necessariamente dovranno condannare a morte i propri figli.

Le critiche che gli piovono addosso non li toccano. «Siamo in pace con noi stessi - spiegano i genitori -. Adam non è un pezzo di ricambio, desideravamo comunque un altro figlio, a prescindere da Molly. Certo, il fatto che potrà salvarla è meraviglioso». «Oggi non ci sono tante malattie che uccidono i bambini - precisa Lisa - se si può fare qualcosa per prevenirle è giusto farlo». E le controversie etico-morali? «Noi non imponiamo la nostra scelta al mondo e non accettiamo che il mondo imponga la sua a noi. Soltanto chi ha vissuto la nostra odissea può giudicarci». (...) Nel mondo ci sono milioni di malattie genetiche ed è importante capire che esiste speranza. E che i nostri figli non devono essere condannati a morire». («Nostro figlio non è un pezzo di ricambio», I genitori di Adam, nato in provetta per salvare la sorella: congelati cinque embrioni, vogliamo altri bimbi”, *Corriere della Sera*, 5 Ottobre 2000).

L'attenzione per la vicenda di Adam e Molly trova spazio anche su *Repubblica*, in un articolo che non lascia però posto a nulla se non a scenari pericolosi che fanno rabbrivire. Non concede assoluzione a un simile gesto, che viene etichettato come mostruoso, fantascientifico e paragonato alla creatura del dottor Frankenstein. Non si ricorre ai frame di bambini su misura, né all'etica della speranza di preservare i figli da malattie. L'accusa è verso una nuova era di eugenetica, un'eugenetica della quale, per la *prima volta* si è varcata consapevolmente la soglia.

Dove lo metteremo questo Adamo, questo minuscolo esserino che prima ancora di succhiare la vita dal seno della mamma l'ha infusa nel corpo malato della sorellina? Diremo blasfemo quel nome biblico, e lo relegheremo nel catalogo dei "mostri" prodotti dalla scienza Frankenstein? O scriveremo la sua data di nascita nei libri di storia: "Un nuovo Adamo, nato nel Duemila dopo Cristo, fu il capostipite di una nuova razza umana, selezionata geneticamente, e dalla sua costola diede vita a chi era destinato a morire"? La nostra etica, laica o religiosa che sia, rabbrivisce. Adamo è stato creato in un laboratorio del Minnesota, il suo embrione è stato preferito ad altri quattordici embrioni-fratelli prodotti in provetta perché il più sano e il più forte, ma soprattutto perché dotato dei geni giusti per curare la sorellina di sei anni, ammalata di "anemia Fanconi" e prossima alla morte. La nostra etica rabbrivisce perché per la prima volta *si è varcata coscientemente la soglia dell' eugenetica* ("Il nuovo Adamo in provetta", *Repubblica*, 05 Ottobre 2000).

4. Diagnosi preimpianto: la “nuova eugenetica”

Ma che cosa bisogna fare per produrre il neonato perfetto che è poi lo scopo supremo degli eugenisti? (“*L’eugenica*”, *Corriere della Sera*, 4 Settembre 1912)

Questa domanda, che veniva posta alla fine del primo Congresso di Eugenetica di Londra del 1912, in un articolo del *Corriere della Sera*, sembra così, quasi un secolo più tardi, trovare finalmente risposta. Del resto, la scelta dell’autore Alessandro Clerici, di utilizzare proprio l’espressione “produrre”, applicata oggi in un contesto di ingegneria genetica e biotecnologie risulta più che mai appropriata. Le iniziative di inizio secolo scorso, che miravamo al neonato perfetto erano del resto, nel campo dell’eugenetica positiva (perché l’eugenetica negativa e repressiva come abbiamo detto mirava a ridurre l’incidenza di malattie e non incrementava invece i tratti desiderabili) aspirazioni perseguite attraverso azioni migliorative dell’ambiente – e dunque euteniche – o attraverso “esperimenti” o concorsi che promuovevano l’accoppiamento di persone considerate fisicamente, esteticamente e intellettualmente desiderabili. Il neonato perfetto, in questo senso, non veniva “prodotto” ma si incentivavano tutta una serie di fattori in grado di aumentare la probabilità di successo rispetto a questo fine. Con i progressi della scienza, e in particolar modo – come abbiamo anticipato nel paragrafo precedente – con la diagnosi preimpianto è andata prefigurandosi una realtà nella quale, grazie alla selezione degli embrioni prima dell’impianto in utero, non solo è possibile eliminare il non desiderato (la malattia, il difetto), ma anche favorire le caratteristiche desiderabili.

Il terzo millennio segnerà il passaggio dall’Homo Sapiens, frutto della selezione naturale, all’Homo Supergeneticus, prodotto dalla manipolazione genetica. Entro il 2005 i ricercatori dello Human Genome Project - un progetto da 3 miliardi di dollari - avranno la mappatura completa dei 100 mila tasselli che costituiscono il codice genetico umano. A quel punto sarà praticamente impossibile impedire ai bio-ingegneri l’ utilizzo di quell’Eldorado di informazioni cromosomiche al fine di alimentare un business da centinaia di milioni di dollari: quello dei *designer babies*, dei *bambini su misura*. (...) non solo privi - fin dove sarà possibile - di malattie genetiche ereditarie, ma anche potenziati per svilupparsi in uomini e donne dall’ alto quoziente intellettuale, belli, forti, sani, atletici. Perché il passo dalla terapia genica preventiva al bambino su misura sarà brevissimo, quasi impercettibile (“Volete un bambino su misura? Nel 2005 lo avrete”, *Corriere della Sera*, 11 Gennaio 1999”, *corsivo nostro*).

Se l’articolo appena riportato prefigurava questo come scenario che si sarebbe realizzato entro il 2005, come abbiamo invece potuto constatare attraverso il caso di Adam e Molly, già l’anno successivo rappresentava una realtà. L’articolo parla infatti del cosiddetto “bambino su misura”, anche se vedremo che questo concetto tenderà a mischiare elementi desiderabili quali appunto: alto quoziente intellettuale, bellezza,

prestanza e forza fisica con elementi indesiderabili come malattie genetiche, anomalie cromosomiche, disabilità fisiche ecc.

Abbiamo visto come l'eugenetica sia entrata nel dibattito pubblico in maniera sempre più estesa nel corso degli anni Novanta (anche se i veri “picchi” dell'utilizzo del termine si concentrano nella maggior parte dopo il 2000) in un primo momento, legata appunto a un discorso sulle preoccupazioni derivate dalla nuova genetica, dall'ingegneria genetica, dal progetto genoma, ecc. In questa prima fase il termine eugenetica – carico di significati simbolici molto forti – forniva al discorso sulla ricerca genetica tutta una serie di strumenti retorici per classificarla come un qualcosa di pericoloso e maligno. L'interesse nell'utilizzo del termine sembrava interessare più un mettere in guardia dai pericoli della scienza che non l'inquadrare il discorso sull'eugenetica stessa. Se, per eugenetica intendiamo, appunto, la volontà originaria di migliorare le generazioni future (e figli appartengono a generazioni future) e di ridurre l'incidenza di malattie e tratti indesiderabili. Intesa dunque in questo senso l'eugenetica inizia ad essere chiamata in causa nei discorsi sull'aborto terapeutico e selettivo, ovvero all'interno di tutta quella serie di pratiche che vanno sotto al nome di diagnosi prenatale.

Una distinzione andava comunque fatta, e come sottolineato all'inizio di questo capitolo, se è vero che il counseling genetico e la diagnosi prenatale nascevano verso gli anni Cinquanta e Sessanta con dichiarati (dentro e fuori la comunità scientifica) fini eugenetici, il dibattito contemporaneo attorno a queste tematiche diagnostiche utilizza il termine sempre con una valenza stigmatizzante e di monito. L'uso è comunque differente nel caso in cui la diagnostica prenatale sia accolta o condannata. Nel caso si voglia esprimere contrarietà, sia alla pratica in sé sia all'aborto, il parallelo con l'eugenetica sarà funzionale, come abbiamo visto, alla volontà etichettare queste pratiche eugenetiche, come selettive e discriminatorie. Dalle parole di Elio Sgreggia:

La diagnosi prenatale può diventare ambigua a seconda dell'intenzione di chi la richiede e la pratica. Se viene eseguita per assicurare la madre o per accogliere meglio il nascituro, la diagnosi è lecita. Ma se viene eseguita per sondare anomalie ed eliminare il bambino, diventa volontà selettiva e illecita. Il medico commette una cooperazione al male. Oggi ci sono coloro che ideologicamente pensano che questa seconda ipotesi, selezionare la specie, sia obbligatoria, un fatto sociale necessario. L'uomo pretende di stabilire chi ha diritto a esistere, quest'uso medico selettivo e ideologizzato è in espansione. [...] Nella diagnosi preimpianto l'uso tecnico è legato alla selezione eugenetica. [...]. La medicina deve correggere il difetto, non eliminare i feti. E perché non gli handicappati già nati? E' un fenomeno che ha un'origine prenazista, addirittura pagana con la Rupe Tarpea” (“Laissez-les-vivre!” Se la diagnosi prenatale è per l'eugenetica”, *Il Foglio*, 12 Gennaio 2008).

Se diversamente, ad essere espressa è l'accettazione di tali pratiche, allora il parallelo con l'eugenetica diviene funzionale a marcare la differenza, a dire cioè che non si tratta di eugenetica. Le argomentazioni riportate nell'articolo che segue, pubblicato su *Il Foglio*, separano l'eugenetica dalla diagnosi prenatale essenzialmente per tre motivi individuati appunto nell'assenza di *razza* da migliorare, assenza di un progetto *statale*, e di *coercizione*. Elementi questi che, come abbiamo a lungo discusso, sono sicuramente caratterizzanti della vecchia eugenetica, ma del resto, difficilmente applicabili al contesto della nuova eugenetica sviluppatasi a partire dalla metà del secolo scorso. La svolta della nuova eugenetica "riformata" dopo la guerra e consolidatasi nel counseling e nelle diagnosi prenatali degli anni Cinquanta e Sessanta aveva infatti già rovesciato questi aspetti in nome di fini individuali (bene del singolo e della famiglia) e della libera scelta del singolo contro la precedente direttività statale. In questo senso, travestito da spiegazione razionale in grado di separare le tecniche moderne con l'eugenetica vi sarebbero ancora una volta stereotipi e formulazioni retoriche.

La diagnosi prenatale verrebbe usata per eliminare in massa i feti malati, quasi per costruire una società di sani. Questa è fantascienza. Non potremo mai avere una società di sani: tutt'al più potremo avere una società con meno malati. Sarebbe un'aspirazione così malvagia? Non mi sembra. Sarebbe eugenetica? Certamente no, perché non c'è un *progetto governativo*, non c'è un *concetto di razza da migliorare*, non c'è *la costrizione degli individui in nome di un fine collettivo* arbitrariamente definito. Ma si può anche usare il termine in senso metaforico, e credo che sia questo l'uso che ne fa il presidente del Comitato etico francese: nel senso che ci sarebbe una sorta di progetto eugenetico implicito, ma efficace, nella cultura e nella pratica medica dominanti in società come le nostre. Una sorta di tendenza sociale a non accogliere i bambini con difetti genetici, anche non gravissimi ("Società di sani? No, società con meno malati. Non è un'aspirazione malvagia", *Il Foglio*, 9 Febbraio 2007, *corsivo nostro*).

Se fin qui, il dibattito restringeva comunque il campo dell'eugenetica a finalità migliorative (anche se naturalmente il miglioramento è dato dalla soppressione dell'indesiderato) di interventi mirati alla fase riproduttiva, il termine eugenetica, utilizzato per aborto terapeutico e diagnosi prenatale resta come sospeso in una sorta di limbo, privo di accettazione unanime, usato in maniere diverse, per dire cose diverse e sostenere posizioni altrettanto diverse. Con la diagnosi preimpianto, invece, qualcosa cambia. È con questo specifico tipo di metodologia genetica che inizia in concreto a focalizzarsi, sia su un fronte sia sull'altro, l'idea che nel bene o nel male essa vada a rappresentare la cosiddetta "nuova eugenetica" «la grande differenza tra ieri e oggi, secondo alcuni esperti, sarebbe che l'eugenetica del terzo millennio non servirà per "purificare" una razza, ma sarà un veicolo per potenziare la specie umana

nel suo complesso» (“Volete un bambino su misura? Nel 2005 lo avrete”, *Corriere della Sera*, 11 Gennaio 1999).

A cambiare dunque è anche l'immagine; benché sotto molti aspetti l'espressione eugenetica continui a mantenere una carica di negatività, dovuta in ogni caso ai problemi della selezione che comunque permangono, grazie alle “azioni buone” della diagnosi preimpianto inizia a prefigurarsi qualche spiraglio di redenzione. Ad essere presentato come primo caso positivo di eugenetica (e non di eugenetica positiva) è la nascita di Valentin nel Novembre del 2000 in Francia, noto come il “primo bambino eugenetico”¹⁵. Il titolo stesso dell'articolo del *Corriere della Sera* ha una carica evocativa molto forte, e insolita per il dibattito che aveva fino ad allora caratterizzato il discorso sull'eugenetica: “Bimbo nasce sano grazie all' «eugenetica»”. Una frase che in breve riassume i vantaggi della diagnosi preimpianto, celebrati in questo senso nella nascita di figli sani, e riconoscendo in questo modo un merito all'eugenetica.

I maghi della genetica hanno «costruito» un bambino di nome «Valentin» che è stato ultimato e messo al mondo dalla madre nell'ospedale Antoine-Béclère di Clamart, una delle periferie più squallide di Parigi. Valentino, come l'ingenuo personaggio disegnato da Peynet. Valentino, come il frutto dell'amore. In tempi d'incubo da mucca pazza, questa è una bella notizia scientifica. I genitori, che avevano già perso tre figli a causa di una deficienza enzimatica al fegato di natura ereditaria, sono felici: «Valentin» sopravviverà grazie all' «alchimia» di geni ed embrioni o, per essere più esatti, grazie alla selezione dell'embrione più sano. Possiamo usare un'immagine: è nato il primo essere «eugenetico» al mondo. (“In Francia il primo caso al mondo. Il procedimento possibile con la fecondazione in vitro. I dubbi etici Bimbo nasce sano grazie all' «eugenetica»”, *Corriere della Sera*, 16 Novembre 2000).

Per la prima volta è stato messo al mondo in Francia un bebè "fabbricato" con il ricorso a sofisticate e controverse tecniche di selezione genetica. Valentin è venuto alla luce tre giorni fa in un ospedale di Parigi e deve la vita a un minuzioso esame "in vitro": i medici l'hanno predestinato alla nascita quando è risultato l'embrione più sano tra i tanti prodotti da una coppia a rischio. Grazie alla speciale tecnica usata (diagnostica preimpiantatoria) il bambino è infatti esente da una terribile malattia ereditaria. I genitori di Valentin hanno già perso tre figli per una mortale deficienza enzimatica al fegato che si annida in famiglia (“Primo bebè eugenetico in Francia”, *Repubblica*, 16 Novembre 2000)

Il caso di Valentin viene presentato sia dal *Corriere* sia da *Repubblica* in un'ottica prevalentemente positiva, in entrambi i quotidiani si fa infatti riferimento principalmente agli aspetti vantaggiosi della tecnica preimpiantistica, derivati dalla possibilità di queste nuove terapie di salvare bambini da malattie altrimenti incurabili. Del resto a prescindere dalle implicazioni morali, il problema di porre un freno alla comparsa di gravi malformazioni, soprattutto nel caso di genitori portatori di

¹⁵ In realtà già nell'Agosto dello stesso anno come abbiamo visto nel paragrafo precedente la nascita di Adam Nash per salvare la sorella affetta da una malattia ereditaria molto grave, poteva considerarsi come nascita eugenetica. O di un bambino eugenetico. Tuttavia Valentin resta il primo bambino creato per sé stesso e non per altri, per cui forse in questo senso è considerato il primo bambino eugenetico.

patologie genetiche, per i quali «l'aver figli si rivela una sorta di roulette russa genetica» (Goodfield 1977, p. 71) rappresentava già da decenni una sfida della ricerca scientifica. Sfida che non poteva, naturalmente, non sollevare controversie, sia nella scienza sia nella società nel suo complesso. Questo discorso interseca e coinvolge, di conseguenza, un altro grande dilemma etico ancora irrisolto, ovvero la questione dello status dell'embrione, o statuto dell'embrione. Con la diagnosi preimpianto infatti, dei tanti embrioni prodotti, vengono selezionati per l'impianto solamente quanti non manifestano anomalie, e la conseguenza più o meno implicita è che gli altri andranno invece a costituire materiale di scarto. In questo senso la liceità di tale pratica dipenderà dal *valore* morale che la società attribuisce all'embrione.

Considerare l'embrione umano come un semplice aggregato di cellule e dunque senza attribuzione di valori morali o ritenere l'embrione (così come valeva per il feto) già individuo e dunque sacro e inviolabile saranno i presupposti alla base dell'accettazione – e non – della pratica diagnostica preimpianto. Il dibattito attorno allo statuto dell'embrione è sicuramente molto complesso, ma nel caso specifico di questo lavoro possiamo vedere come l'atteggiamento nei confronti delle pratiche, degli embrioni e della stessa eugenetica vadano formandosi coerentemente con determinate impostazioni ideologiche.

I sostenitori della ricerca sulle staminali embrionali così come i sostenitori delle diagnosi preimpianto tendono a non considerare l'embrione come un essere umano, legittimando di conseguenza l'uso *strumentale* di questi embrioni per la cura di malattie gravi in una prospettiva definita *etica della cura*, dettata da un *imperativo terapeutico* (Oduncu 2003, p. 6). Il fine supremo della cura di malattie gravissime legittima in questo senso sia l'uso di embrioni, sia l'eliminazione di embrioni *patologici*, sia anche, in un certo senso, il ricorso a pratiche “eugenetiche” se finalizzate sconfiggere gravi patologie. Da un'intervista di *Repubblica* al prof. Flamigni, membro del Comitato nazionale di bioetica e da anni impegnato nella ricerca in questo campo di studi e in particolare sulle riproduzioni assistite, si legge:

Rutelli parla di rischio di «deriva eugenetica», la Fallaci vi accusa di volere costruire nuovi Frankenstein. «è assurdo, temono la clonazione umana. Ma chi la vuole fare? Gli scienziati e i medici italiani sono stati da sempre tra i più corretti e ligi ai principi etici. Vogliamo solo continuare a effettuare la ricerca sulle cellule embrionali come si fa in tutto il mondo: dagli Usa all'Inghilterra, dalla Corea a Singapore. E poi vogliamo continuare a fare diagnosi preimpianto, per evitare che nascano bimbi malati» (“Con questa legge non avrei fatto nascere più di 2.500 bambini”, *Repubblica*, 09 Giugno 2005).

Il discorso del professore punta l'attenzione sull'importanza della ricerca in merito proprio alla possibilità di salvare bambini da malattie, e dunque spingendo verso l'etica della cura. In analogia a quanto si diceva sulla visione coerente di questa etica rispetto alla percezione dell'embrione, lo stesso Flamigni, in un articolo pubblicato sul suo sito nell'Agosto 2008 scriveva infatti «viviamo sotto la dittatura della sacralità della vita e dell'embrione e per ragioni di pura convenienza nessuno trova il coraggio di protestare e di ribellarsi» (Carlo Flamigni, La dittatura del sacro embrione, Agosto 2008, http://www.carloflamigni.it/scripta/dittatura_sacro_embryone.html).

Sempre a supporto di queste tesi, già nel 2002, Rita Levi Montalcini esponeva pubblicamente, in un'intervista riportata sul *Corriere della Sera*, le motivazioni secondo le quali non è possibile considerare l'embrione una persona.

L'embrione può considerarsi o no una persona umana? «No, assolutamente no», è la risposta secca di Rita Levi Montalcini. Il premio Nobel per la Medicina chiarisce che «l'embrione non è una persona umana, è un ammasso di cellule indifferenziate per cui per parlare di persona bisogna, quanto meno, che sia avvenuta la differenziazione». Stesso discorso vale, anzi a maggior ragione, per l'ovulo fecondato. «Si può iniziare a parlare di persona umana - spiega con precisione la studiosa del cervello umano - dopo il quattordicesimo giorno, vale a dire quando è avvenuta la differenziazione, anche se c'è bisogno ancora di molto tempo per la formazione completa e il funzionamento del sistema nervoso centrale». Quindi, stando alla conoscenza biologica, «è sbagliato porre l'inizio della vita umana al concepimento, sarebbe un colpo alla legge sull'aborto e alla stessa scienza». («Il Nobel Rita Levi Montalcini: l'embrione non è una persona», *Corriere della Sera*, 12 Giugno 2002).

In accordo con la visione di non considerare l'embrione un individuo, e di conseguenza negando la sua sacralità e inviolabilità, si configura una legittimazione della pratica di selezione degli embrioni (quindi lecitamente usati nella ricerca scientifica) che permetterebbe dunque di curare malattie, evitando nello specifico di impiantare nell'utero embrioni malati. Anche Umberto Veronesi, che nel corso del dibattito attorno a queste tematiche ha rivestito sicuramente un ruolo di primo piano, considera la diagnosi preimpianto un ottimo potenziale per la cura delle malattie, considerandola addirittura una “promessa per sconfiggere le malattie ereditarie”. In un intervento di Veronesi su *Repubblica*, in cui espone una posizione che privilegia la cura di malattie gravissime, compaiono altri due elementi interessanti che si intersecano coerentemente con quanto sostenuto. Da un lato l'uso dell'immagine “agglomerato di cellule” in riferimento all'embrione, un'immagine sicuramente

funzionale al discorso che mira a svuotare l'embrione dell'aurea sacra¹⁶. Dall'altro lato alleggerisce la tecnica di diagnosi preimpianto dalle accuse di fare eugenetica, tuttavia senza dire esplicitamente che non si tratta di eugenetica, ma limitandosi a un discorso sui fini, secondo il quale la diagnosi prenatale non ha come fine quello di selezionare la razza ma piuttosto la selezione dell'embrione *patologico*. Un discorso dunque che riconduce alla contrapposizione tra fini diversi più che all'entità di un termine.

Ora la sfida è intervenire prima, più presto della malattia e abbiamo già uno strumento nelle nostre mani. È la diagnosi preimpianto, che è la grande promessa per sconfiggere le malattie ereditarie individuando la presenza di geni malati prima della nascita, a livello del primo "agglomerato di cellule" che formano l'embrione. Questo metodo preziosissimo non viene tuttavia utilizzato perché pesano su di esso le accuse di eugenetica. Eppure il suo fine non è la selezione della razza (che comunque non è possibile perché non esiste il gene della bellezza o quello dell'intelligenza da selezionare, ma esistono migliaia di geni che compongono le caratteristiche individuali) ma *l'eliminazione dell'embrione con il gene patologico*. *Con la diagnosi preimpianto potremo sconfiggere le malformazioni e malattie ereditarie devastanti*, che purtroppo sono destinate a diventare sempre più frequenti con l'evolversi degli equilibri della coppia nella società. Il nuovo ruolo conquistato dalla donna in particolare, conduce naturalmente la coppia ad avere figli in età sempre più avanzata. Fattore che aumenta l'incidenza di difetti genetici nel bambino ("Nel Dna il motore potente di questa rivoluzione scientifica", *Repubblica*, 2 Luglio 2008, *corsivo nostro*).

La diagnosi preimpianto su un embrione, creato grazie alla fecondazione in vitro, permette di individuare, prima del suo trasferimento in utero, l'esistenza di un gene difettoso e consente quindi di evitare l'impianto di un embrione già malato. Di evitare, dunque, alla madre di dare inizio a una gravidanza, di sottoporsi poi all'esame dei villi coriali o all'amniocentesi (...) c'è chi pensa di sfruttare la diagnosi preimpianto per scegliere il sesso del nascituro. Con un altro genere ancora di implicazioni etiche. Per non parlare di eugenetica vera e propria: cioè la scelta delle caratteristiche fisiche e psichiche di un figlio in base alla genetica. Che per ora è fantascienza ("Prima volta a Parigi nel 2000 L'Europa sceglie la linea del sì. Dubbi e paure per un possibile uso distorto dei test genetici per «creare» figli su misura, *Corriere della Sera*, 7 Settembre 2004).

In quest'altra citazione, sempre inquadrata in un discorso di etica della cura, la liceità della diagnostica preimpianto finalizzata alla cura delle malattie e alla sconfitta di gravi patologie genetiche rifiuta il confronto con un'eugenetica che avrebbe invece il fine di scegliere le caratteristiche fisiche e psichiche di un figlio. Il tentativo in questo caso sembra quello di riaffermare la legittimità di un'etica nobile come appunto può essere salvare bambini da sofferenze, rispetto a volontà eugenetiche spinte da finalità non altrettanto nobili (come nel caso di quella che è considerata la nuova eugenetica

¹⁶ L'immagine grumo di cellule è un'immagine molto usata nel dibattito attorno allo statuto dell'embrione, ed è utilizzata proprio in contrapposizione all'etica della dignità umana che vede l'embrione eletto a individuo e dunque inviolabile.

positiva, che come vedremo mira invece a selezionare tratti specifici tra cui colore degli occhi, sesso ecc.).

Perché proprio e soltanto grazie a questa tecnica diagnostica, vietata in Italia dalla recente legge sulla procreazione medicalmente assistita, e considerata alla stessa stregua di un atto «eugenetico» è stato possibile selezionare gli embrioni sani e compatibili, da destinare ad un eventuale impiego per il trapianto. (...) Lei non può immaginare quale dramma vivono i genitori di bambini talassemici, obbligati a trasfusioni continue, con rischio di non farcela, di non sopravvivere». La diagnosi preimpianto è una metodica molto costosa che i genitori di Luca hanno pagato di tasca propria («I fratellini nati dopo una selezione degli embrioni», *Corriere della Sera*, 7 Settembre 2004).

Una legittimità che, come si legge dall'articolo riportato, trova riscontro nella volontà concreta di salvare vite, di agire dunque nel bene, in un'ottica di fare giustizia, preservando i bambini dai drammi che possono derivare da malattie, obblighi di trasfusioni, sofferenze e non ultimo, dalla probabilità di morire. Legittimità che tuttavia, sebbene possa trovare largo appoggio da parte della comunità scientifica medica e del fronte laico, non trova però riscontro nella legge 40/2004 sulla fecondazione assistita.

Eugenetica. Significa selezionare gli esseri umani e far nascere solo quelli sani. Lo vieta la legge 194, sull'aborto. Lo proibisce la recente, e contestata, legge sulla fecondazione artificiale che con le sue linee guida ha insistito sull'obbligo di evitare ogni tipo di diagnosi preimpianto (cioè dell'embrione prima che abbia avviato lo sviluppo nell'utero materno) con finalità selettiva. Il no all'eugenetica viene confermato da una sentenza della Cassazione, la numero 14488, che si è pronunciata su un ricorso di una coppia pugliese, con una bambina talassemica. («Feto malformato, la Cassazione ai genitori: no all'aborto eugenetico», *Corriere della Sera*, 31 Luglio 2004).

La posizione ufficiale italiana, forse per il peso che riveste la Chiesa come attore non solo morale ma anche politico, è da sempre schierata contro le pratiche di diagnostica preimpianto, ammettendo in alcuni casi la possibilità di *osservazione* diagnostica, ma non quella di *selezione*. Tuttavia sono state fatte notare alcune incongruenze derivate dall'impianto di legge italiano in riferimento a diagnostica preimpianto e aborto terapeutico:

La legge n. 40 sulla procreazione medicalmente assistita approvata dal Parlamento nel Febbraio 2004 non consente l'analisi preimpianto dell'embrione (...) L'analisi permetterebbe di diagnosticare l'eventuale presenza di malattie genetiche prima dell'impianto degli embrioni nell'utero e dunque di selezionare quelli sani per garantire il successo della fecondazione assistita (...) La legge 40 stabilisce che la donna sottoposta al trattamento non può rifiutare l'impianto di embrioni malformati, fatta salva però la possibilità di ricorrere in seguito all'aborto terapeutico («Embrione, così la ricerca aiuta le nascite», *Corriere della Sera*, 9 Giugno 2005).

A proposito di prevenzione, il Vaticano è contrario anche alla diagnosi preimpianto in caso di fecondazione artificiale. Aleggja il rischio dell'eugenetica, della selezione dei nascituri... «Negli Stati Uniti attualmente viene richiesta la diagnosi preimpianto anche in caso di familiarità genetica per il tumore al seno. Molte donne chiedono di non avere figlie con le mutazioni genetiche Brca-1 e Brca-2, che indicano una predisposizione al

cancro del seno. Desiderare figli sani non è un peccato se la scienza ti offre la soluzione. Io questo lo trovo giusto, soprattutto quando la malattia è sicuro che si manifesti (per esempio la talassemia, ndr)». Comunque in Italia la legge 40 impedisce la diagnosi preimpianto. Quindi non c'è questa possibilità per le future mamme... «Sì ma poi ammette l'aborto terapeutico. La legge 40 è una legge imperfetta. Sarebbe stato meglio allora vietare del tutto la fecondazione artificiale («La scienza non minaccia l'uomo. Una bimba nata oggi vivrà 103 anni»», *Corriere della Sera*, 10 Settembre 2007)

In queste due citazioni si concentra uno dei principali problemi inerenti appunto all'incoerenza dell'impianto normativo in materia di "selezione eugenetica". Se infatti la legge 40 vieta la diagnosi preimpianto, giudicando illegittimo selezionare embrioni discrezionalmente, con la legge 194 invece se ne permette poi l'aborto terapeutico. Tuttavia anche in questo caso, l'aspetto interessante è che lo stesso aborto terapeutico non viene garantito per le eventuali malformazioni del feto, ma solo per "evitare un danno fisico o psichico alla salute della madre stessa" (legge 194, comma 6). Questo perché in Italia, diversamente da altri Paesi, «non è riconosciuto un diritto a nascere sani che sia garantito dal diritto a non nascere. A differenza di quanto accade nel mondo anglosassone, dove si è addirittura coniato il termine di 'wrong life', 'vita ingiusta', della quale il nato potrebbe incolpare i genitori o i medici che non siano intervenuti a impedire la nascita"» ("Dopo l'allarme di Sicard, Casavola dice che in Italia non ci sono rischi di deriva eugenetica", *Il Foglio*, 10 Febbraio 2007).

Alla base della legge 40, e del rifiuto di selezionare embrioni, vi sarebbe dunque la volontà di considerare l'embrione come un essere umano fin dal momento del concepimento. Secondo questa posizione, poiché lo sviluppo embriologico – a partire dal concepimento – è continuo, l'atto della fecondazione è il solo evento biologicamente e ontologicamente fondamentale che qualifica l'embrione come un essere umano. In quanto tale, l'embrione possiede la stessa dignità umana di un essere umano adulto, e come l'adulto deve essere protetto da omicidi e strumentalizzazioni (Oduncu 2003). A contrapporsi all'*etica della cura* ecco dunque l'*etica della dignità umana*, che pone la sacralità dell'individuo al di sopra di ogni altro scopo. Nella citazione riportata di seguito si legge chiaramente la volontà di unire il principio della dignità umana dell'embrione, e della sua inviolabilità, all'impossibilità che ne consegue di farne uno strumento finalizzato ad esempio alla cura di malattie. Per quanto nobile possa essere uno scopo, l'individuo, (perché l'embrione è considerato un individuo a tutti gli effetti) in quanto tale, non potrà mai essere un mezzo per perseguirlo, perché questo presupposto violerebbe il principio secondo cui l'essere umano è fine e mai mezzo.

Se dunque la scienza ha accertato che lo zigote e l'embrione sono corpi umani, e il corpo umano è tale perché animato da uno spirito di natura razionale, lo zigote e l'embrione sono, al pari di noi, spiriti incarnati, cioè persone. (...) lo zigote e l'embrione hanno gli stessi diritti degli altri uomini. E dunque non possono essere selezionati e uccisi per qualsivoglia scopo, nemmeno per una "giusta causa", nemmeno se affetti da tare ereditarie e difetti genetici. (...) Le cause continuamente addotte sembrano nobili: impedire la propagazione di malattie come la fibrosi cistica, curare la talassemia, salvare milioni di vite utilizzando gli embrioni "scartati" per la ricerca sull'Alzheimer o sul Parkinson. Ma l'imprescindibile domanda resta quella posta da Ernesto Galli Della Loggia: "Quale è il prezzo?". Il sacrificio di minuscole vite umane innocenti, chiamate forzatamente all'esistenza per poi essere non meno forzatamente eliminate potrà mai essere "il giusto prezzo da pagare" per ottenere tali benefici? ("L'eugenetica "positiva" non esiste", *Zenit*, 31 Ottobre 2004)

La cura di malattie non giustificherebbe dunque "Il sacrificio di minuscole vite umane innocenti" e in questo senso, con l'etica della dignità umana si rendono inaccessibili tutta una serie di pratiche scientifiche che partono proprio dagli embrioni, tra cui la ricerca sulle staminali, ed anche, come nel nostro caso specifico, la diagnosi preimpianto. Ma l'accusa volta alla diagnosi preimpianto, in particolare, da parte di quello che chiameremo il fronte dell'etica della dignità umana, non coinvolge solo il sacrificio degli embrioni in quanto tali. A questo, che sarà il punto di partenza valoriale nel considerare immorali e ingiustificabili tutto un insieme di pratiche scientifiche che coinvolgono la ricerca sugli embrioni, nel caso particolare della nuova eugenetica, le implicazioni che ne derivano e che andranno a costituire nel dibattito pubblico i punti chiave sono essenzialmente due.

Da un lato con la nuova eugenetica e la selezione discrezionale di embrioni prima dell'impianto si aggiunge infatti uno dei grossi problemi già individuati nelle problematiche legate all'aborto terapeutico: l'eliminazione dei menomati. In una logica che pone la dignità umana sopra tutto, e in ogni modo pone sullo stesso livello un uomo adulto, un feto e un embrione, è naturale che una pratica già considerata inammissibile su un feto, non possa essere accettata se applicata ad un embrione, che gode del resto degli stessi diritti.

Utilizzando questa possibilità per la selezione eugenetica degli embrioni, cosa che verrà reintrodotta se il referendum passerà, si dà il messaggio che sia possibile debellare le malattie non già perché si trovino cure adatte a contrastarne il progredire, ma perché si eliminano i malati selezionandoli. *Io, malato di talassemia, così come i bambini affetti dall'atrofia muscolare spinale, ma chissà quanti altri, saremmo nel novero degli "scarti" da laboratorio, dove un tecnico si sostituirà al Padreterno, giudicando chi sia degno di venire al mondo e chi no ("I rischi della selezione genetica", Repubblica, 28 Maggio 2005, corsivo nostro).*

Il problema non è l'aborto. C'è una legge, la 194, e va applicata. Il problema, il vero dramma del nostro tempo, è la selezione eugenetica. L'aborto è una scelta dolorosa tra due valori, la vita o l'equilibrio psicofisico della madre e quello del nascituro. *L'eugenetica è molto più grave; perché implica l'eliminazione del malato, del diverso, del*

debole. Ti voglio come figlio solo se appari come un essere perfetto. Se non lo sei, o potresti non esserlo per sempre, ti sopprimo (“Giovanardi: fermerò l'eugenetica Don Gelmini santo come don Bosco”, *Corriere della Sera*, 17 Maggio 2008)

In questo senso il focus attorno alla selezione (eugenetica) e conseguente eliminazione dei menomati, degli embrioni patologici, dei cosiddetti *scarti*, non coinvolge solo la questione dei “diritti dell’embrione”, solleva invece questioni molto più complesse, che riflettono la deriva eugenetica e le conseguenze sociali di tali scelte.

Manipolare la Natura, cambiare anzi sfigurare le radici della Vita, disumanizzarla massacrando le creature più inermi e indifese. Cioè i nostri figli mai nati, i nostri futuri noi stessi, gli embrioni umani che dormono nei congelatori delle banche o degli Istituti di Ricerca. Massacrarli riducendoli a farmaci da iniettare o da trangugiare, oppure facendoli crescere quel tanto che basta per macellarli come si macella un bove o un agnello, poi ricavarne tessuti e organi da vendere come si vendono i pezzi di ricambio per un'automobile (“Oriana Fallaci noi cannibali e i figli di Medea ' in atto una strage degli innocenti”, *Corriere della Sera*, 3 Giugno 2005).

Come abbiamo detto nel paragrafo precedente, infatti, la decisione di selezionare e scartare i “non adatti” per questo fronte (supportato da gran parte della comunità dei bioeticisti e del mondo cattolico) rappresenta un fatto gravissimo. Un fatto che coinvolge ad un livello estremamente marginale i problemi della salute, sui quali infatti in questo particolare frame di discorso non costituiscono un elemento centrale, ma sposta l’attenzione sulla discrezionalità di scelta che la società decide di arrogarsi senza averne il diritto. Diritto che di fatto spetterebbe solo a Dio, e non agli uomini. Il diritto sulla vita – e sulla morte – degli *altri*. Un diritto che non potrebbe, e non dovrebbe nemmeno, essere giustificato con l’etichetta della libera scelta della madre. A nessuno dovrebbe infatti spettare il compito di decidere della vita in base a criteri di qualità, dal momento che la qualità non sarebbe altro che un valore soggettivo e discrezionale che l’uomo attribuisce ad un altro uomo sulla base di categorie sociali che egli stesso ha deciso (e sulla base di queste, deciderà tuttavia di costruire una scala per la quale la vita potrà essere di serie A, serie B, ecc.). In base a questo principio la vita stessa soggetta a giudizi di valore sarà vittima di discriminazione e non sarà dunque considerata un diritto uguale per tutti. In un articolo del *Corriere* che riporta il pensiero di Habermas si legge: «no si può generare esseri umani sotto “condizione”, solo a patto che siano più o meno sani. Sono esseri umani, non cose» (“Non sono i giudici a fare le norme Rischio eugenetica”, *Corriere della Sera*, 24 Gennaio 2008).

La questione dell'accettazione del diverso, del patologico, dell'handicappato, sono inquadrati dunque all'interno di un pensiero che coinvolge il modo di essere della società contemporanea, una società che appunto non sembra essere in grado di porsi nel giusto approccio con determinate problematiche. È la società ad essere cieca, sorda e incapace di accogliere il diverso, e questa posizione è ben descritta in un articolo del *Corriere della Sera* che riporta la versione della Cei al problema dell'accettazione delle disabilità, e che vede in questo modo di essere, della cosiddetta "società della perfezione", i pericoli più insidiosi di una deriva eugenetica.

A volte si vede nella disabilità un limite per la persona stessa e per gli altri che le stanno intorno. Anche la vicenda triste del San Paolo esprime questo tipo di società. Una società che non riesce a pensare come il disabile arrivi a sopportarsi e come le persone vicine possano non tanto sopportarlo ma supportarlo, sostenerlo...». (...) la disabilità non è un limite che esclude dalla società ma, appunto, una risorsa che può essere vissuta come dono agli altri. In questo caso, la sensibilità particolare alla musica, qualcosa che altri "normali" non hanno, diventa un sostegno all'assemblea. È un segno che il disabile ha qualcosa da dare a tutti (...) tutti siamo limitati e che nessuno può pretendere dall'altro un supporto totale, non lo può il sano e non lo pretende neanche il disabile. Il di più dell'amore ci aiuterebbe a superare tanti timori e questa *società della perfezione* a volte si inserisce nel cuore. Aspiriamo a una società di perfetti fisici, e anche morali, che non esiste ("La Cei, L' eugenetica è un virus. Va riscritta la legge sull' aborto", *Corriere della Sera*, 30 Agosto 2007, *corsivo nostro*).

Questa società egoista utilitarista e alla ricerca della perfezione, se da un lato, con la selezione degli embrioni per la diagnosi preimpianto mira all'eliminazione del "diverso", conseguentemente, grazie alla stessa pratica potrà perseguire anche la selezione (in positivo) di certe caratteristiche preferite rispetto ad altre.

Questo rappresenta il secondo aspetto della deriva eugenetica legata al discorso della diagnosi preimpianto, supportata dal fronte contrario a tali pratiche, e concretizzato nella cosiddetta: "ricerca del figlio perfetto". La condanna del figlio perfetto è il frame, del resto, più rappresentativo legato alle pratiche di diagnosi preimpianto. Se è vero che, come abbiamo visto, in questi discorsi su tali pratiche diagnostiche, ricoprono un ruolo anche la dignità dell'embrione sia in quanto tale, sia in quanto portatore di patologie, ed entrambi hanno la stessa dignità e diritto di venire alla luce, rendendo di conseguenza inaccettabile sul piano etico morale una loro selezione negativa, il discorso più forte, anche a livello di immagine resta quello della condanna del figlio perfetto. Discorso attorno al quale, come vedremo, si legheranno altri aspetti della società contemporanea.

Da "modo per avere figli" diventa "modo per avere figli sani"; il fulcro dell'attenzione si sposta dall'"avere figli" a "quali figli avere". Indipendentemente dalle intenzioni dei proponenti (che si presumono buone, come buone sono le intenzioni che lastricano una certa via...), questa proposta apre la strada all'eugenetica, cioè alla scelta dei figli in base

a criteri stabiliti a priori. Si radica la pretesa del figlio come diritto. Ma ciò di cui si ha diritto è per lo più un oggetto, un servizio, una struttura o un bene posseduto: le proprietà, le cure mediche, l'istruzione e l'educazione, la vita fisica, il giusto processo, il lavoro, il pane quotidiano... Non esiste il diritto ad "avere una persona" come si ha una cosa o un servizio, cioè come un possesso ("Mantovano sceglie il referendum e denuncia rispettoso il papocchio", *Il Foglio*, 28 Ottobre 2004)

Come già anticipato dalle parole di Habermas, il problema della scelta di caratteristiche umane, e l'eventualità di un diritto nel poterlo fare, decreterebbero una conseguente oggettivazione dell'uomo. Un essere umano ridotto a "cosa", un figlio del quale potremo scegliere (o la tecnica potrebbe farlo al posto nostro) le caratteristiche migliori (socialmente accettate) e pertanto, come si legge nell'articolo riportato da *Il Foglio*, si arriverebbe ad avere "bambini tutti simili", come in un supermercato.

Tra tanti embrioni a disposizione, si sceglierà quello che avrà meno patologie, o quelle considerate meno gravi, perché non esistono embrioni completamente privi di geni "cattivi". Il "migliore" sarà impiantato. E fabbricheremo un'altra specie umana. Questo principio porta a *bambini tutti simili*: nessuno sarà perfetto, ma tutti senza gravi patologie. Questo scenario è così negativo? "Penso proprio di sì. Innanzitutto si crea l'illusione di un bambino perfetto, che non esiste. E dunque seguirà la delusione: al bambino "imperfetto" verranno rimproverati tutti gli sforzi fatti per farlo nascere senza difetti. Inoltre è pericoloso che i bambini vengano programmati secondo gli stessi criteri della selezione genetica, che sono stabiliti da una mappatura informatica. (...). Non è il caso, non sono i genitori, è la tecnica fredda a scegliere. E' qualcosa di drammatico" ("Per Testart, pioniere della provetta, l'eugenismo è già terribile realtà", *Il Foglio*, 11 Giugno 2004)

Fig. 2 Copertina di *Panorama*, 8 Marzo 2007



L'immagine riportata in prima pagina sul settimanale *Panorama*, sintetizza bene la retorica della perfezione (e della standardizzazione) come rischio di una deriva eugenetica secondo la quale, soprattutto grazie alle diagnosi preimpianto (applicate come si legge in nota di copertina, alla fecondazione assistita) i figli verranno selezionati in base a criteri di perfezione stereotipata. Non è un caso che lo stesso allora Ministro Sirchia, in un'intervista al *Corriere della Sera* prefigurasse, nell'accettazione stessa del principio alla base della selezione eugenetica, la nascita in massa di bambini con "occhi azzurri" e "capelli biondi". L'immagine di bambini, volutamente belli e volutamente riconducibili a una bellezza canonica, socialmente riconosciuta, quella di possedere occhi azzurri e capelli biondi, rappresentata anche nella foto di copertina, non può che riportare al concetto di bellezza ariana, soprattutto in un contesto che richiama l'eugenetica.

Le tecniche di fecondazione artificiale non devono servire per selezionare la specie, ma per intervenire laddove la natura non arriva». Evitare la nascita di un bambino malato vuol dire fare eugenetica? «Se si accetta il principio si arriverà a selezionare bambini con *occhi azzurri e capelli biondi* e questo mi riporta 50 anni indietro ("Spesso viene utilizzato come anticoncezionale. Va corretta la stortura", *Corriere della Sera*, 10 Agosto 2004, *corsivo nostro*).

La scelta del sesso ovviamente è possibile solo con la fecondazione assistita, e serve la diagnosi preimpianto: si sceglie l'embrione maschio, o femmina, si scartano o si congelano gli altri. Eugenetica? Sì, perché ci si sceglie la famiglia che si vuole, non più solo sana, anche perfettamente variegata. Si rideva volentieri in faccia a chi diceva che la diagnosi preimpianto apriva la strada *agli occhi blu e ai capelli biondi in provetta*, ora i medici americani raccontano che soddisfano volentieri le volontà monetizzabili di genitori decisi ad avere un maschietto ("Per ora si interviene scegliendo l'embrione giusto, ma presto si modificherà il seme maschile", *Il Foglio*, 7 Febbraio 2007).

La madre fanciullesca di ieri poteva sognare che suo figlio nascesse con *occhi azzurri e capelli biondi*, l'eugenetica di oggi consente all'emancipata di veder farsi realtà il modulo inviato alla Usl ("Desiderio e desideri", *Il Foglio*, Giovedì 19 Aprile 2007)

Nel discorso pubblico emerge un continuo richiamo a quell'ideale o mito di perfezione che sovrasta in modo definitivo quello che doveva essere invece il fine della salute, di quello che abbiamo appunto individuato come fronte dell'etica della cura. Un'idea questa del passaggio diagnosi "per la cura" a diagnosi per "la perfezione" che viene espressa anche da Gregory Katz-Bénichou, un giovane farmacologo umanista che insegna Etica e biotecnologia.

"Da terapeutica la prevenzione è diventata eutanasi. Nel XX secolo mirava a prevenire la comparsa di malattie. Nel XXI secolo consiste nell'evitare la comparsa del malato" (...) "Viviamo in una società dei consumi, dove i bambini sono l'oggetto dei desideri dei genitori, e devono essere conformi a norme e standard definiti dagli scienziati dall'industria biotech che vendono i test genetici ai poteri pubblici e alle compagnie di assicurazione". Il risultato è senza scampo: "Per evitare il propagarsi di cattivi geni nella società, i medici stanno adottando una logica di purificazione del genoma umano.

Pensavamo che bastasse invocare il principio di libertà individuale per evitare un nuovo Adolf Hitler? Sbagliavamo. Oggi in nome di quello stesso principio, la medicina contravviene a tutti i proclami dell'Unesco e dei Comitati etici mondiali, che vietano di ridurre l'umanità alle sue caratteristiche cromosomiche". ("Eutanasia preventiva. Per Katz-Bénichou ridurre l'uomo ai suoi cromosomi porta al sogno della purificazione del genoma", *Il Foglio*, 8 Febbraio 2007)

Katz-Bénichou riconduce la logica sottesa alla volontà della perfezione alla società dei consumi, secondo la quale i bambini, così come le cose, le merci, divengono oggetto di desideri dei genitori, che in questo senso li vorranno rispecchianti degli ideali ben precisi, degli standard più vicini dunque a un'idea di consumo che non di morale. E del resto, l'immagine del figlio perfetto diviene sempre più estesa e adottata nel dibattito pubblico:

Questa Maggioranza è contro la selezione eugenetica, in base alla quale nasce solo l'essere umano perfetto ("Legge 40, in arrivo nuove linee guida e sulla fecondazione è ancora scontro", *Repubblica*, 16 Maggio 2008).

C'è pericolo di una deriva eugenetica. Si afferma la teoria di far nascere solo chi è perfetto. Lo dice pure Ferrara, un laico che ci ha creato attorno un partito ("Fecondazione, il governo cambierà le regole", *Corriere della Sera*, 16 Maggio 2008).

Dall'altro lato si sta imponendo l'idea del 'bambino perfetto': la perfezione come mito della società postmoderna, secondo il *Journal of Medical Ethics*, sta alla base dell'eugenetica prenatale. Sicard parla del fatto che se la madre ritiene che una certa patologia costituisca un danno per la sua salute, allora acquista automaticamente il diritto di interrompere la gravidanza ("Nascita "indegna", eugenetica postmoderna e mito della perfezione nella diagnosi prenatale", *Il Foglio*, 7 Febbraio 2007).

È evidente che la perfezione in questo caso viene posta in antitesi alla malattia, portando il discorso su due fronti che sembrano non trovare nessuna mediazione collocandosi infatti ai due poli estremi di una scala. Da una parte la condanna dell'immoralità nella ricerca della perfezione, individuando, come nella citazione riportata sopra da *Il Foglio*, questa idea di volere a tutti i costi il "bambino perfetto" come conseguenza di un "mito della società postmoderna", che starebbe dunque alla base dell'eugenetica prenatale. Dall'altra parte, invece, si presenta come sempre più incessante la richiesta di avere figli che non presentino gravi patologie alla nascita «Adesso c'è chi parlerà di eugenetica ma noi non cerchiamo di selezionare un figlio biondo e con gli occhi azzurri, noi vogliamo soltanto un figlio sano» ("Non chiedo un figlio perfetto Solo sano", *Repubblica*, 23 Dicembre 2007).

Il problema della deriva eugenetica, inoltre, come riportato anche in un articolo di *Repubblica*, troverebbe consenso in nome di un "presunto" benessere dei cittadini.

Nei Paesi più sviluppati cresce l'interesse per la ricerca biotecnologica più raffinata, per instaurare sottili ed estese *metodiche di eugenismo fino alla ricerca ossessiva del "figlio perfetto"*, con la diffusione della procreazione artificiale e di varie forme di diagnosi

tendenti ad assicurarne la selezione. Una nuova ondata di eugenetica discriminatoria trova consensi in nome del presunto benessere degli individui (...) *L'eugenismo* è una realtà sempre più diffusa e il Papa invita a sottoporlo a riflessione critica. La crescita di pratiche selettive nei confronti degli embrioni non è per nulla un fatto casuale. Da tempo ormai N. Agar nel suo saggio *Liberal eugenetic* ha proposto un "manifesto" che teorizza una nuova eugenetica: «Se precettori specializzati, programmi di training, persino la somministrazione dell'ormone della crescita per aumentare di qualche pollice la statura, rientrano nell'ambito discrezionale con cui i genitori allevano i figli, perché mai sarebbe meno legittimo un intervento genetico teso a migliorare i normali caratteri della prole?». Si parla di nuova eugenetica perché si vorrebbe marcare una distanza rispetto alla vecchia eugenetica di stampo darwiniana e poi nazista. ("Dove comincia la vita umana", *Repubblica*, 2 Marzo 2007).

Un benessere che, sembra divenire anch'esso, parte e colpa di questo frame condiviso secondo il quale, il manifestarsi della deriva eugenetica potrebbe, in un certo senso, essere ricondotto alle potenzialità proprie di una società economicamente progredita. Una società fragile, la cui coscienza collettiva rischia costantemente di crollare sotto il peso di pressioni sociali, che non sarebbe in grado da sola di porre una vigilanza sufficiente a tutti i rischi insiti nei progressi della ricerca scientifica. La società in questo senso sarebbe soggiogata nel suo complesso – anche la parte buona di essa – dal "gioco dei potenti", che avrebbero invece tutto l'interesse che le cose vadano in questa direzione. La soluzione per evitare questa deriva eugenetica sarebbe dunque riposo nella coscienza cristiana.

Nello stesso tempo, nei paesi più sviluppati cresce l'interesse per la ricerca biotecnologica più raffinata, per instaurare sottili ed estese metodiche di eugenismo fino alla ricerca ossessiva del "figlio perfetto", con la diffusione della procreazione artificiale e di varie forme di diagnosi tendenti ad assicurarne la selezione. Una nuova ondata di eugenetica discriminatoria trova consensi in nome del *presunto benessere degli individui* e, specie nel mondo economicamente progredito, si promuovono leggi per legalizzare l'eutanasia. [...] In queste situazioni la coscienza, talora sopraffatta dai mezzi di pressione collettiva, non dimostra sufficiente vigilanza circa la gravità dei problemi in gioco, e il potere dei più forti indebolisce e sembra paralizzare anche le persone di buona volontà. Per questo è ancor più necessario l'appello alla coscienza e, in particolare, alla coscienza cristiana ("Dalla difesa della vita dipende il futuro dell'umanità, dice Ratzinger", *Il Foglio*, 27 Febbraio 2007).

Se, infatti, alla società debole e sopraffatta dalla pressione collettiva, e in un certo senso succube delle promesse del progresso e carente di valori, mancherebbero i mezzi per arginare la deriva, è nella forza della Chiesa che si possono trovare le risposte. Il supporto della Chiesa al fronte del no è di primo piano. La Chiesa del resto non mostra nessun cedimento, nemmeno, e soprattutto, se vogliamo di fronte proprio alla volontà di eliminare selettivamente gli embrioni portatori di anomalie (e in questo senso perché proprio questi embrioni più degli altri, come abbiamo visto, hanno bisogno di protezione e cura). Nel farlo il Papa invita sia medici e professionisti a una

“coraggiosa obiezione di coscienza”, sia anche nelle esortazioni ripetute in molte circostanze di “non cercare i figli perfetti”.

Sulle manipolazioni genetiche papa Ratzinger torna ancora una volta a ricordare che la condanna della Chiesa è netta e senz'appello. L'occasione è l'udienza concessa ai membri della Pontificia Accademia per la vita - guidati dal presidente, l'arcivescovo Elio Sgreccia - riuniti in Vaticano per discutere sul tema «La coscienza cristiana e la difesa del diritto alla vita». Udienda nel corso della quale il Papa rinnova, in sostanza, tutti i precedenti altolà della dottrina cattolica in materia di morale, a partire «dall'eugenismo con la ricerca del figlio perfetto» e le relative «diagnosi tendenti ad assicurarne la selezione». (...) Ratzinger, oltre a ribadire al popolo cattolico la necessità di seguire «con coerenza» gli insegnamenti morali ecclesiali, invita «professionisti, medici e giuristi» ad appellarsi, se necessario, anche «a una coraggiosa obiezione di coscienza» (“La condanna di Ratzinger Non cercate figli perfetti”, *Repubblica*, 25 Febbraio 2007).

Ma tutto ciò non è altro che un chiaro processo di co-produzione. Il discorso sull'eugenetica e sulle pratiche ad essa associate serve anche a dare concretezza ad una serie di riflessioni sulla società moderna, sui valori dominanti e sui valori che andrebbero rivendicati, sulle istituzioni e sul loro ruolo, sul posto che in essa rivestono i disabili, sui legittimi o illegittimi desideri dei genitori, su l'autonomia dell'individuo o sulla dignità della persona ecc. Il discorso sull'eugenetica non serve solo a rendere concreti questi elementi radicandoli in una serie di pratiche che vanno normate, ma è anche un discorso in cui gli attori immaginano una società (alla deriva o lanciata verso il progresso dell'eliminazione delle malattie) e quindi, a seconda di come queste pratiche verranno normate e a seconda delle rappresentazioni collettive che andranno a formarsi, il discorso sull'eugenetica contribuisce a costruire tale società.

Osservazioni conclusive: Eugenetica, un termine poliedrico. Frankenstein, Mengele, ed eugenetica nazista

Come abbiamo potuto osservare nel corso del capitolo, l'espressione eugenetica, che durante gli anni Ottanta fa la sua ricomparsa nel dibattito pubblico, con qualche sporadico articolo, per poi concentrarsi invece – soprattutto in termini numerici – negli anni Novanta e nel primo decennio del Duemila, torna con un intento sicuramente differente rispetto a quello che avevamo conosciuto nella prima metà del Novecento. L'uso del termine fino alla fine della Seconda guerra mondiale – e anche oltre, dato che abbiamo riportato articoli scientifici che arrivano fino agli inizi degli

anni Settanta – era infatti riferito all'eugenetica in quanto disciplina scientificamente, socialmente, politicamente e formalmente riconosciuta. Una disciplina che nel bene o nel male (come abbiamo visto, infatti, anche nel dibattito sulla vecchia eugenetica i giudizi non sempre erano positivi) veniva valutata per le sue specifiche caratteristiche, scientifiche o ideologiche che fossero.

Ciò di cui si discuteva riguardava l'eugenetica in quanto ambito di studio che si preoccupava di migliorare le condizioni delle generazioni future o, se vogliamo, della razza, attraverso una serie di interventi diretti sia sulla riproduzione sia sull'ambiente sociale. Un'eugenetica caratterizzata o per il suo orientamento positivo, volta cioè a incentivare la produzione di caratteristiche desiderabili; oppure caratterizzata – come del resto avveniva nella maggior parte dei casi, soprattutto all'estero – per un orientamento negativo, diretto alla soppressione di quei caratteri considerati scientificamente o socialmente indesiderabili.

Verso gli anni Settanta il termine inizia a cadere sempre di più in disuso, nonostante i tentativi del counseling genetico e delle diagnosi prenatali di ripulirlo da alcune delle sue colpe e di metterlo al servizio di una consulenza genetica cauta e consapevole presentando in questo modo un'eugenetica libera da vincoli di coercizione, impostata sulla libera scelta dei cittadini e basata sulla promessa di “sconfiggere” malattie genetiche ereditarie. Eclissato forse anche a causa di tutta quella serie di importanti avvenimenti succedutisi nel corso degli anni Settanta, che hanno coinvolto la ricerca scientifica, soprattutto negli ambiti della genetica e dell'ingegneria genetica, e che hanno messo in discussione la validità etica e morale di molti aspetti della ricerca in questo campo, la ripresa del termine durante gli anni Ottanta rivela da subito delle particolarità. Il termine torna, infatti, nel discorso pubblico carico di negatività, e il suo uso – piuttosto vago – è inizialmente associato ai concetti di scienza malvagia e manipolatrice della natura. Come abbiamo detto, tutta la prima parte del dibattito sulla nuova eugenetica, non si interesserà tanto di dare una definizione di eugenetica e nemmeno di discutere sulle pratiche ad essa associate, a prevalere saranno invece un uso retorico del termine e la sua forte valenza simbolica.

Nel dibattito pubblico italiano tutta l'efficacia simbolica del discorso ostile alla biomedicina e alla genetica contemporanee deriva dall'impiego polemico e strumentale di connotazioni fortemente negative della parola "eugenica". Si tratti di fecondazione assistita, di clonazione umana terapeutica o di eutanasia, è sempre questa parola-tabù a comparire. E ad accompagnarla è sempre l'evocazione di uno spettro: quello dello sterminio nazista. La diagnosi preimpianto - per citare solo un esempio - sarebbe la "punta dell'iceberg", il primo passo in un "piano inclinato", che conduce necessariamente

alla violenza del nazismo (“Quando l' eugenetica è diventata un tabù”, *Repubblica*, 02 Marzo 2007).

Come già notava Cassata, l'uso *polemico e strumentale* del termine eugenetica nel dibattito pubblico va ad assumere un ruolo demonizzante nei confronti di molteplici aspetti controversi della ricerca scientifica, sia che si tratti di fecondazione assistita, di clonazione umana terapeutica, di eutanasia o naturalmente di diagnosi preimpianto. Vi sarebbe, secondo Cassata, una volontà di ricondurre certe pratiche scientifiche, grazie soprattutto alla sua capacità di evocare lo *spettro* nazista, verso un *piano inclinato* che potrebbe culminare nel ritorno di aberrazioni naziste. Come notavamo, infatti, è difficile nel dibattito contemporaneo scindere la carica espressiva e retorica del termine dal suo significato recondito, poiché stigmatizzata dai non proprio felici precedenti storici, l'eugenetica si presterà in maniera sicuramente efficace per indicare le possibili derive delle applicazioni della genetica.

Un' idea, quella eugenica, diffusa nelle élite europee fin dall' inizio dell' Ottocento, rinforzata dall' ondata positivista di fine secolo, sopravvissuta agli orrori del Dottor Mengele e oggi riproposta, seppure a livello di pura speculazione o di esercizio bioetico, dagli esperimenti sulla clonazione e in genere dallo spettacolare progresso della genetica. (“Eugenetica un peccato democratico”, *Repubblica*, 29 Agosto 1997)

Eugenetica è parola carica di drammaticità, evoca il nazismo, descrive pratiche ancora presenti in paesi come la Cina, dove norme severe negano il diritto alla riproduzione a chi si presenta come portatore di "disordini" biologici. Ma l'idea d'una "società pura", che costituisce il fondamento vero d'ogni politica eugenetica, oggi vive soprattutto nelle tragiche imprese di pulizia etnica, nel rifiuto dell'"inquinamento da immigrazione". Proprio a questa *eugenetica* di massa hanno reagito, vietandola, lo statuto del tribunale penale internazionale e l' art. 3 della Carta dei diritti fondamentali dell' Unione europea. Diverso, invece, è l'orizzonte dove collocare possibilità offerte ai singoli dalla genetica. Quando il Consiglio d'Europa, nel 1992, ha parlato di un "diritto a ereditare caratteri genetici non manipolati", ha poi precisato che il riconoscimento di questo diritto "non deve contrapporsi" al ricorso all'ingegneria genetica per trattare ed eliminare "patologie trasmesse per via genetica" (“L'ingegneria genetica e i figli su misura”, *Repubblica*, 03 Dicembre 2000).

Come nel caso dell' editoriale di Cassata, sul discorso della valenza stigmatizzante del termine eugenica, anche in altri articoli si pone l'attenzione intorno ai significati che l'eugenetica è andata ad assumere nel corso del tempo. Il discorso che emerge è molto complesso, proprio per l'enorme portata del termine che coinvolge vastissimi *frame* a partire dalla razza, alla manipolazione della natura, ai crimini nazisti, alla selezione dell'uomo, ecc. È difficile ricostruire dunque cosa sia “realmente” l'eugenetica oggi, ciò che invece ci interessa è capire cosa essa vada a rappresentare. Come si riporta nella citazione del *Il Foglio*, da un articolo di Claudia Mancina, il termine eugenetica sarebbe infatti usato «troppo spesso a sproposito, o forse proprio a proposito: per

chiudere una discussione invece di aprirla; per evocare anziché informare; per disapprovare a priori e in blocco anziché argomentare e distinguere» (“Società di sani? No, società con meno malati. Non è un’aspirazione malvagia”, *Il Foglio*, 9 Febbraio 2007).

Il termine eugenetica – come quello di eutanasia – richiederebbe un intenso lavoro di igiene mentale e linguistica. Viene infatti usato troppo spesso a sproposito, o forse proprio a proposito: per chiudere una discussione invece di aprirla; per evocare anziché informare; per disapprovare a priori e in blocco anziché argomentare e distinguere. Tutti sappiamo che questo termine è legato, e lo sarà per sempre, ai progetti di miglioramento della razza immaginati e messi in atto dai nazisti e perfino, come si è recentemente scoperto, anche in anni non tanto lontani da alcuni paesi democratici. Su di esso ricade quindi l’orrore che giustamente si prova per il nazismo, ma anche l’altrettanto giusta disapprovazione per certi deliri positivistici e per il concetto stesso di razza. Il suo alone emozionale è altissimo. Si tratta, in sostanza, di un termine inutilizzabile in una discussione razionale. Perché dunque parlare di eugenetica a proposito della diagnosi prenatale? Chiaramente per demonizzare in blocco una pratica medica che non è affatto volta soltanto all’eliminazione del feto malato, ma anche a individuare malattie sulle quali intervenire. E insieme per demonizzare la scienza e la mentalità consumistica di cui la scienza sarebbe complice se non responsabile (“Società di sani? No, società con meno malati. Non è un’aspirazione malvagia”, *Il Foglio*, 9 Febbraio 2007).

Questo suo essere usato “a sproposito”, tuttavia, sarà proprio ciò che ci interesserà di più. In realtà, come abbiamo visto, se è vero che in una prima parte del dibattito pubblico in Italia il termine eugenetica venga generalizzato a molte delle pratiche della nuova genetica evocando fantasmi e paure, con riferimenti anche espliciti a orrori del passato (come nel caso di esperimenti nazisti) man mano che il discorso prosegue il termine si focalizza sempre di più attorno a pratiche ben precise, che abbiamo appunto individuato nella diagnosi prenatale (in particolar modo con l’aborto terapeutico e selettivo) e nella diagnosi preimpianto, ovvero nella selezione di embrioni (generalmente una selezione negativa che mira ad eliminare embrioni portatori di malattie) da impiantare nell’utero.

Lo scopo di questo lavoro tuttavia non è quello di svelare l’applicazione corretta del termine, se sia dunque giusto riferirlo alla diagnosi prenatale piuttosto che a quella preimpianto. Quello che ci interessa è studiare l’uso dell’eugenica nel supportare posizioni, atteggiamenti, richiami a valori o retoriche, per capire come questo forte dispositivo simbolico (costituito appunto dal termine) serva alla strutturazione di un discorso su categorie fondamentali della vita, e come, dunque, il suo utilizzo da parte dei diversi attori contribuisca (in modo co-produttivo) all’emergere di un tipo di società. Nella citazione sopra riportata viene fatto riferimento, ad esempio, alla società consumistica, che alimentata da falsi bisogni coinvolgerebbe la scienza in questa ricerca della soddisfazione, rendendo e in questo modo la scienza stessa sua complice

nel perseguimento di certi obbiettivi. In effetti in molte parti del dibattito la deriva eugenetica sembra essere supportata infatti proprio dal tipo di società in cui viviamo, una società definita utilitarista, consumista, e fondamentale alla ricerca del benessere e della perfezione. In realtà, dunque, benché sia vero che il progresso scientifico possa dischiudere orizzonti che fanno paura, come si legge in un articolo di Vittorio Zucconi su *Repubblica*, «non è la tecnologia, ma il pendolo della nostra percezione della scienza applicata che ondeggia secondo tempi, umori e generazioni» (“Vade retro progresso”, *Repubblica*, 27 Dicembre 1996).

Lo studio del genoma e la manipolazione genetica schiudono orizzonti fantastici di cura per le malattie ereditarie e per i tumori, ma il pensiero tecnofobico corre avidamente verso ipotesi agghiaccianti di eugenetica nazista, di mostri a due teste, di cloni. Non c'è in realtà niente di nuovo. E' sempre stato vero che la stessa lama che salva la vita di un uomo sul tavolo operatorio può distruggere la vita di un altro. Non è la tecnologia, ma il pendolo della nostra percezione della scienza applicata che ondeggia secondo tempi, umori e generazioni. (“Vade retro progresso”, *Repubblica*, 27 Dicembre 1996).

E nel confronto dell'eugenetica del “prima” e del “dopo” questa affermazione sembra trovare più che mai conferma. Oggi l'eugenetica si cela dietro orrori nazisti e scenari fantascientifici, ma non possiamo trascurare che, rispetto alla volontà di prospettare l'eugenetica in un modo piuttosto che in un altro, la rappresentazione che ne esce non è quasi mai fine a sé stessa. Le cornici di riferimento entro le quali si inseriscono metafore, retoriche e visioni del mondo, si inseriscono a loro volta in frame più complessi, nei quali il significato assunto dall'eugenetica ricopre dei ruoli precisi. Nell'articolo di Oriana Fallaci del *Corriere della Sera*, ad esempio, l'uso retorico del Mondo nuovo di Huxley, delle oscenità di Hitler in nome dell'eugenetica, degli esperimenti di Mengele (e di tutta una serie di aggettivi “forti” come *martirizzava*, *vivisezionava* ecc. a lui associati) non sono una favola del passato, sono un monito per il presente. La Fallaci nel suo articolo trasmette due cose importanti. La prima, attraverso l'esempio di Mengele che ha potuto compiere simili massacri grazie “all'illimitata libertà di ricerca concessagli da Hitler” sembra voler gettare in questo senso un parallelo con la ricerca attuale e la necessità di intervenire con dei paletti al fine di evitare che possano accadere di nuovo simili atrocità; seconda cosa, meno implicito invece è l'accostamento che viene fatto dei campi di concentramento nazisti (Dachau, Birkenau) con gli istituti di ricerca che gestiscono embrioni umani.

Tutto ciò mi ricorda il Mondo Nuovo di Huxley, sì, l'abominevole mondo degli uomini Alfa e Beta e Gamma, ma soprattutto mi ricorda le oscenità dell'eugenetica con cui Hitler sognava di creare una società costituita soltanto da biondi con gli occhi azzurri. [...] il dottor Mengele conduceva gli esperimenti sui bambini gemelli. Grazie all' illimitata

libertà di ricerca concessagli da Hitler li martirizzava, li assassinava, a volte li vivisezionava. Dunque bando alle chiacchiere e alle ipocrisie: se al posto di Birkenau e Dachau eccetera ci metti gli Istituti di Ricerca gestiti dalla democrazia, se al posto dei gemelli vivisezionati da Mengele ci metti gli embrioni umani che dormono nei congelatori, il discorso non cambia. [...] Ratzinger. Rifiuta un Uomo inventato dall'uomo cioè un uomo prodotto di sé stesso, della eugenetica mengeliana, della biotecnologia frankensteiniana ("Oriana Fallaci noi cannibali e i figli di Medea ' in atto una strage degli innocenti", *Corriere della Sera*, 3 Giugno 2005).

Il parallelo tra campi di concentramento e sterminio di embrioni o feti del resto non compare solo in questo caso. Qualche mese prima ad esempio si leggeva la stessa accusa mossa dal Cardinale Cormac Murphy-O' Condor, a capo della chiesa cattolica inglese, che sosteneva «L'interruzione di gravidanza come gli esperimenti di eugenetica dei nazisti» paragonando, dunque, «l'aborto ai folli esperimenti dei lager hitleriani» («L'aborto è orrore come l' eugenetica nei campi nazisti», *Repubblica*, 29 Marzo 2005). Lo stesso Monsignor Sgreccia chiamava in causa gli esperimenti hitleriani nel discorso sulla selezione degli embrioni, ammettendo inoltre una più generale preoccupazione per le conquiste della genetica e dei rischi che ne conseguono.

Attraverso questi tipi di analisi si va praticamente a caccia del feto malformato. D'altronde non siamo solo noi dell'Accademia per la Vita a riflettere sulle conquiste genetiche e a preoccuparci di eventuali rischi". Chi è ancora allarmato? "L' Unesco, ad esempio, condanna la selezione degli esseri difettosi. Incoraggia le ricerche sul genoma a fini terapeutici. Respinge e proibisce interventi manipolatori sul genoma. Resta, però, nelle dichiarazioni dell' Unesco un'incertezza sullo status dell'embrione. Così facendo, tuttavia, ogni dichiarazione serve a nulla, perchè in tal caso si può effettuare la selezione sugli embrioni e procedere come Hitler ("Monsignor Sgreccia: fermiamo i nuovi Hitler", *Repubblica*, 25 Febbraio 1998).

C'è il rischio serio di fare eugenetica, e cioè di immaginare una società che fa nascere solo i sani, come ai tempi della rupe tarpea, o per avvicinarsi ai tempi nostri, al piano T14 di Hitler, con il quale si programmava l' eliminazione fisica degli handicappati (Lettere, *Repubblica*, 3 Gennaio 2003)

Francesco Cassata ritiene si tratti di un forte limite del dibattito contemporaneo: questa sorta di «reductio ad Hitlerum del concetto di eugenica consiste nell'assolutizzazione dell'esempio nazista, eretto a paradigma totalizzante di un'eugenica interpretata sostanzialmente come "pseudo-scienza razzista e antisemita"» («Quando l'eugenetica è diventata un tabù», *Repubblica*, 2 Marzo 2007). Paradigma, quello che vuole un'eugenetica "solamente" nazista, utilizzato come abbiamo visto anche dal fronte che si dimostra a favore di certe pratiche e che dall'eugenica vuole comunque prendere le distanze. Nell'articolo di *Repubblica* che discute sul limite del numero di embrioni imposti dalla legge in materia di fecondazione medicalmente assistita si legge:

Il divieto è in sé comprensibile, ma non privo di effetti indesiderati, come un ingiustificato aggravio per la donna nel caso che la procedura debba essere ripetuta; e inoltre impedisce di fatto la terapia genica sull'embrione da cui la medicina si attende molto - ecco il potenziale positivo insito nella procreata e disconosciuta dalla legge - ma che nel testo viene definita "eugenetica", come fossimo ai tempi di Hitler. ("Discriminati i figli in provetta", *Repubblica*, 19 Febbraio 1998)

Del resto come abbiamo avuto modo di vedere nella rassegna storica sull'eugenetica e nell'*escursus* delle sue tappe principali, l'eugenetica nazista è solamente uno dei moltissimi aspetti che hanno caratterizzato il fenomeno dalla nascita fino alla progressiva scomparsa. Benché sia innegabile che a livello di impatto sociale sia stato uno degli aspetti sicuramente più deplorabili che l'hanno riguardata. Tuttavia, in questo lavoro non siamo nemmeno interessati a vedere quanto di vero e giusto ci sia nella decisione, da parte del discorso pubblico, di voler etichettare l'eugenetica come nazista. Il richiamo al nazismo, a Mengele, a Frankenstein sono infatti funzionali a un altro tipo di studio.

Del resto le retoriche, le metafore e le terminologie utilizzate nel dibattito servono, in maniera più o meno funzionale, per evocare immagini specifiche. Immagini che a loro volta, ancorate a immaginari e repertori che godono già di un chiaro posizionamento nelle credenze popolari, sono in grado di evocare sentimenti favorevoli piuttosto che ostili. In questo senso, l'associazione di concetti nuovi o poco conosciuti a eventi, situazioni, "spettri", che fanno già parte di un nostro repertorio conoscitivo, e verso il quale abbiamo già delle idee preesistenti, aiuta in parte il processo di collocazione di tali concetti, verso i quali non abbiamo ancora un orientamento, ma che andremo a posizionare, dunque, "emozionalmente" in una stessa cornice di riferimento. È facile in questo senso trovare nel dibattito contemporaneo forzature o errori di carattere storico, come del resto, abbiamo visto nel caso del frequente ricorso alla retorica dell'eugenetica nazista, ma se da un lato questi "errori" tradiscono la veridicità storica, dall'altro sono funzionali all'efficacia del messaggio che si cerca di trasmettere.

Mulkay ad esempio, nel suo studio sull'uso di embrioni nella ricerca scientifica, ha identificato due retoriche¹⁷ specifiche, che si alternerebbero – appunto in opposizione l'una con l'altra – nel discorso pubblico su tali problematiche. Una prima retorica definita "retorica della speranza" riguarda tutti i discorsi sulla scienza che si

¹⁷ Con il termine retorica Mulkay si riferisce ad un insieme interrelato di assunzioni di fondo e asserzioni tipiche che risultano evidenti nei discorsi dei partecipanti su un particolare argomento (Mulkay 1993, p. 723).

concentrano sugli aspetti positivi, ovvero sui benefici attesi dalla ricerca scientifica, come nel nostro caso abbiamo visto essere ad esempio la cura di malattie genetiche gravi. La retorica della speranza sarebbe dunque per Mulkay una forma interpretativa istituzionalizzata utilizzata ampiamente nella nostra cultura per esprimere forme di supporto agli sviluppi di scienza e tecnologia (Mulkay 1993). Nel discorso sulla nuova eugenetica la retorica della speranza sembra coincidere con quanto avevamo individuato nell' "etica della cura", ovvero nel fronte favorevole a tutta una serie di pratiche scientifiche diagnostiche (diagnosi prenatale e preimpianto) che avrebbero garantito delle speranze per il futuro, una riduzione di sofferenza per genitori e figli e la promessa di sconfiggere malattie ereditarie gravissime, altrimenti incurabili.

La seconda retorica, definita invece "retorica della paura" si baserebbe invece su sentimenti di ansia associati agli avanzamenti tecno-scientifici, soprattutto di natura etica. L'uso della retorica della paura, in questo senso, tenderebbe ad emergere quando ad essere avvertita è la violazione di categorie culturali di base e di valori morali ritenuti non negoziabili. Per questo motivo, nel nostro lavoro, la retorica della paura può essere considerata in risposta all'etica della dignità umana, poiché, come abbiamo visto, in questo fronte il pericolo è percepito proprio nella perdita delle categorie fondamentali di riferimento, ovvero, nello specifico nella paura che la vita, travolta dai "capricci" della società moderna e dai progressi della ricerca scientifica, perda progressivamente di significato. Le tecnologie di riproduzione assistita, diagnostica prenatale e preimpianto, in questo senso costituiscono oggetti problematici proprio perché intervengono come rottura delle classificazioni "naturali" (o ritenute tali) dell'ordine morale e sociale (Bloomfield e Vurdubakis 1995). In altre parole, tutte queste tecnologie legate ad "intromissioni" nella riproduzione, sarebbero costruite come potenziali portatrici di confusione all'interno di categorie sociali e concettuali. E proprio da questo punto di vista i repertori della paura e della speranza, della cura e della dignità umana, possono essere interpretati come risorse discorsive per gestire le sfide all'ordine sociale e morale.

Ovviamente, alle fantasie più aberranti della "pornoscienza": clonazione di individui identici, produzione di mostri e chimere, trasferimento di embrioni umani negli uteri di animali e viceversa. Cose sulle quali perfino il dottor Frankenstein avrebbe da obiettare. Ma qui ci si ferma, e subito cominciano le divergenze. Che cosa fare, anzitutto, quando gli interessi dell'embrione entrano in conflitto con quelli di altri soggetti? E giusto, per esempio, produrre embrioni in soprannumero per aumentare le probabilità di gravidanza? Qualcuno dice di no, perchè in tal modo si condannano gli embrioni non utilizzati alla distruzione. [...] E sarebbe anche lecita la diagnosi prenatale con l'esclusione degli embrioni che manifestino delle anomalie. Pratica che molti invece bollano come

"eugenetica". ("Fin dal concepimento, anzi no. Questo l' accordo tra i saggi", *Corriere della Sera*, 13 Luglio 1996).

In altre parole i repertori utilizzati trarrebbero la loro forza sull'immaginario proprio da questo gioco di contrasti tra sacro e profano, purezza e pericolo e dalla regolazione dei confini (Bloomfield e Vurdubakis 1995). Se però, nella retorica della speranza, o etica della cura, il discorso trova la forza nel potenziale evocativo molto forte della cura di malattie incurabili, per Mulkay, la retorica della paura, differentemente, è invece parte di un discorso sulla scienza culturalmente subordinato (Mulkay 1993).

La retorica della paura, come il fronte dell'etica della vita, si pongono come risorse interpretative ristrette a specifici gruppi che si oppongono a determinate politiche di ricerca. Questo sembra rendere tale retorica particolarmente adatta per la creazione di testi fantascientifici poichè sfida le credenze convenzionali, impiegando opposizioni narrative drammatiche, dando voce al conflitto morale tra bene e male.

Le tecniche discorsive del fronte della dignità umana, che si oppone alla selezione eugenetica, non potendosi appellare a elementi forti come guarigione, benessere e salute, mirano a decostruire le rivendicazioni incorporate nella retorica dominante e di insinuare sospetti, sfiducia, dubbi e ansie sulle conseguenze della ricerca. I pericoli della ricerca sono dunque ricercati attraverso immagini che abbiano un altrettanto potere evocativo (in antitesi appunto alla salute e al benessere) richiamando formulazioni simboliche come nel caso appunto di Frankenstein, di Mengele e del nazismo. Secondo questa visione, collegando la ricerca scientifica con avvenimenti reali (e già conosciuti) della storia, gli oppositori di determinate pratiche scientifiche cercherebbero in tal modo di ancorare le loro denunce ad accadimenti già stigmatizzati. I richiami a Mengele, Frankenstein, Hitler, ecc. aiutano dunque a posizionare i rischi della deriva eugenetica all'interno di frame già noti.

Un'ultima osservazione riguarda il fatto che, essendo la natura stessa dell'eugenetica caratterizzata da molteplici forme ed espressioni, e dunque non inquadrabile come unico grande fenomeno, ma piuttosto come un arcipelago di manifestazioni differenti, sembra aver contribuito a rendere il discorso sull'eugenetica plastico e adattabile di volta in volta a molte interpretazioni. Gli stessi concetti di eugenica positiva ed eugenica negativa si sono dimostrati piuttosto flessibili tanto che nella definizione moderna si assiste ad un completo ribaltamento concettuale.

Il programma dell'Eugenica si concreta in due azioni principali: l'una positiva e l'altra negativa, La prima si propone di migliorare le qualità fisiche e mentali degli individui,

delle famiglie e delle razze, per promuoverne ed accrescerne la fecondità; la seconda limita ad impedire che le qualità somatiche ed intellettuali decadano (“Il Congresso Internazionale di Eugenia. Calcoli sull’ereditarietà”, *Corriere della Sera*, 2 Novembre 1932)

Nella parte della vecchia eugenetica abbiamo insistito sulle differenze tra eugenetica positiva ed eugenetica negativa. Come riportato dall’articolo del 1932, l’eugenetica positiva si proponeva di migliorare le qualità fisiche e mentali degli individui. Quella negativa invece mirava ad impedire “che le qualità somatiche ed intellettuali decadano”, andando ad eliminare di conseguenza le qualità indesiderabili. La cosiddetta “selezione eugenetica” del secolo scorso era dunque solamente in riferimento ai casi di eugenetica negativa, volta appunto ad impedire, a soggetti considerati non idonei, la possibilità di avere figli. Per “non idonei” si intendevano sia malati fisicamente che mentalmente, ed anche portatori di tratti indesiderabili a livello sociale come povertà, ignoranza, alcolismo ecc. Per “impedire la possibilità di avere figli” si intendeva, nel migliore dei casi, la sterilizzazione. L’Italia, che fu uno tra i tanti Paesi che adottarono le politiche eugenetiche in maniera direttiva e statale, deve la propria “redenzione” proprio al fatto di aver sempre optato per politiche eugenetiche positive. Politiche che, come abbiamo visto, si concretizzarono nella tutela della salute, dell’ambiente sociale, nell’igiene, nella difesa di maternità e infanzia e, soprattutto, negli anni del fascismo in politiche eugenetiche pronataliste e popolazioniste di stampo quantitativo, in antitesi col *birth control* e con le propagande neomalthusiane.

Una lettura facile quella del secolo scorso; le politiche positive erano del resto azioni “buone” o positive nel vero senso del termine. Mentre le politiche di eugenetica negativa (benché legittimate e considerate naturalmente valide ed efficaci là dove venivano applicate) costituivano molti aspetti negativi. O almeno, nel discorso italiano dell’epoca erano considerate tali: negative.

Nell’ottica contemporanea avviene un significativo ribaltamento sia delle pratiche associate all’eugenetica negativa e positiva, sia soprattutto del significato che vanno ad assumere. Nel 2000 Edoardo Boncinelli scriveva sul *Corriere della Sera*:

Non è imminente quindi l’eventualità di un intervento «migliorativo» sugli individui, mentre è una realtà la possibilità di risparmiare ad un individuo un difetto ereditario specifico. Nel primo caso si parlerebbe di «eugenetica positiva», mentre nel secondo di «eugenetica negativa». Che cosa ci riserverà il futuro è difficile dirlo. La eugenetica negativa non solleva al momento gravi problemi, quella positiva non è vista di buon

occhio da quasi nessuno e certamente non da me ("Malattie battute", *Corriere della Sera*, 5 Ottobre 2000).

Benché l'utilizzo dell'espressione eugenetica nel dibattito contemporaneo si presenti quasi sempre carica di pregiudizi e stereotipi, è stato comunque possibile ricostruire nel corso del dibattito la volontà di focalizzare sempre di più il discorso della nuova eugenetica attorno a delle pratiche ben precise. In rari casi poi, come nell'esempio riportato dell'articolo di Boncinelli, è stato possibile addirittura ricavare delle definizioni di quella che sarebbe oggi la nuova eugenetica positiva. L'eugenetica positiva, resa possibile dalla selezione "positiva" e volontaria di determinati tratti nei casi di procreazione medicalmente assistita, è quella che costituisce, ad oggi, i più grossi problemi etici e morali, non solo concepiti dagli oppositori di determinate pratiche scientifiche, che abbiamo individuato nel fronte dell'etica della dignità umana, ma da entrambi i fronti. L'eugenetica positiva (tranne per qualche raro caso riferito all'estero) non è considerata una pratica ammissibile. Un conto è infatti eliminare embrioni portatori di patologie per un fine terapeutico nei confronti di chi nasce, un conto è invece selezionare caratteristiche desiderabili sulla base di un "gusto" di genitori che preferirebbero maschietti piuttosto che femminucce, capelli biondi, rossi o mori, e occhi celesti¹⁸.

Quando coppie ricche pagano somme astronomiche, quella che dovrebbe essere una pratica medica diventa una transazione commerciale", ha protestato Margaret McLean, professoressa di etica alla Santa Clara University preoccupata per gli standard da eugenetica impazzita fissati dagli aspiranti genitori: "Sono loro a voler definire che cosa trasforma un bambino nel figlio ideale". ("Usa, proposta indecente a Stanford 200 milioni per un ovulo d' atleta", *Repubblica*, 11 Febbraio 2000).

La logica del mercato ha conquistato pienamente l'universo morale della riproduzione: visto che è ormai del tutto separata dal sesso, tanto vale che sia selezionata secondo i criteri dell' eugenetica, che padre e madre biologici siano della razza, dell' altezza, dell' intelligenza e della salute che il compratore preferisce ("Figli in provetta, l' ultimo boom è il seme made in Danimarca", *Repubblica*, 12 Gennaio 2000).

Il rifiuto dell'eugenetica positiva costituisce, nel fronte dell'etica della cura, un rinforzo rispetto alle loro posizioni. Accettando infatti la cosiddetta eugenetica negativa

¹⁸ L'eugenetica positiva, e dunque la relativa selezione positiva di embrioni sulla base di caratteristiche "desiderabili" prima dell'impianto, è come abbiamo detto considerata in modo quasi unanime immorale da entrambi i fronti; viene fatta però una distinzione nel caso in cui questa pratica di selezione positiva riguarda tratti che sono finalizzati alla salute del nascituro. È stato fatto notare infatti che alcune patologie ereditarie sono legate ad un sesso piuttosto che ad un altro, in questi casi dunque se la selezione di un sesso aiuta a preservare la comparsa di malattie non è considerata immorale dal fronte nella cura.

individuata sia nell'aborto selettivo dei feti che presentano patologie, sia nella selezione di embrioni da impiantare nell'utero (dove appunto verranno impiantati solo embrioni sani eliminando quelli malati, ovvero la selezione eugenetica negativa), i sostenitori dell'etica della cura sarebbero dunque mossi dalla volontà di salvare vite umane, eliminare la sofferenza di famiglie con figli indifesi gravemente malati, e promettendo la sconfitta di gravi patologie. In questo senso, rifiutando l'eugenetica positiva (che sembra alla ricerca della perfezione più che della sconfitta del male) rafforzano i fini etici sottesi nella loro volontà d'azione.

Non tocca l'eugenetica, né la capricciosa selezione del sesso o della bella presenza e nemmeno della sana e robusta costituzione fisica del nascituro. Un oltranzismo difficile da comprendere fa passare per eugenetico l'impegno a scongiurare, quando sia possibile, che il nascituro sia affetto da malattie ereditarie foriere di invalidità e sofferenza ("Lo spauracchio dell'eugenetica", *Repubblica*, 5 Giugno 2005)

Per contro, i sostenitori del fronte della dignità umana, ponendo la vita umana, appunto, come entità inviolabile sopra ogni cosa e non negoziabile (per nessun caso e in nome di nessun fine) considerano deplorabile sia l'eugenetica positiva sia l'eugenetica negativa.

In tal modo diventa facile eliminare, secondo la logica dell'eugenetica negativa, i geni malati attraverso l'eliminazione degli embrioni, portatori della tara genetica. Dal punto di vista morale (solo cattolica o universale?), va ribadita la condanna di tutte le pratiche uccisive degli embrioni. Viene addotta la giustificazione che vengono distrutti in nome della qualità della vita. Ma non esiste alcuna qualità dove non c'è la vita. In realtà si tratta di una violazione della pari dignità di ogni vita umana, fatta in nome di quella riduzione di uomo a prodotto di cui parlavamo e per la quale un prodotto non perfetto si butta via. Anche per quanto riguarda l'eugenetica positiva e gli studi che intendono modificare il Dna dei gameti, in modo da avere soggetti con specifiche caratteristiche, siamo nel campo dell'illiceità morale. Infatti con l'alterazione del patrimonio genetico si viola il principio di uguaglianza tra gli uomini ("Dove comincia la vita umana", *Repubblica*, 2 Marzo 2007).

A sostegno di questo rifiuto, come abbiamo visto nel corso del capitolo, il fronte della dignità umana pone due argomentazioni molto forti. Per quanto riguarda la condanna dell'eugenetica negativa, e dunque la selezione negativa di feti o embrioni, il discorso forte riguarda la soppressione del "diverso", l'incapacità dunque da parte della società contemporanea atomizzata, consumista e sempre più carente di norme morali di accettare l'esistenza, ed anche il prendersi cura, dei più bisognosi, dei malati, degli handicappati e dei disabili. La vita in questo senso è un diritto che dovrebbe spettare a tutti indistintamente e senza nessun grado di discriminazione, e l'uomo così come del resto la scienza, non ha nessun diritto di sostituirsi a Dio nel decidere chi debba vivere

e chi no. Questo andrebbe a costituire il primo tassello della deriva eugenetica verso cui si sta trascinando la nostra società.

Per quanto riguarda invece la condanna all'eugenetica positiva si contrappone invece il discorso ritenuto "immorale" della ricerca della perfezione. Se nell'articolo del 1932 si leggeva appunto che l'eugenetica positiva si proponeva «di migliorare le qualità fisiche e mentali degli individui» logica questa che, sebbene attraverso modalità "sbagliate", era quella cui miravano le politiche della vecchia eugenetica in Italia, ora la tecnica genetica lo renderebbe possibile. Eppure, mondo cattolico in prima fila, e a seguire gran parte del mondo laico e scientifico, sembrano rabbrivire di fronte a queste possibilità, e ovunque la critica esorta nel non volere figli perfetti, figli su misura, figli confezionati come fossero cose.

Queste osservazioni sembrano rafforzare su un piano ideologico la differenza tra i due tipi di eugenetica, mostrando anche come in molti casi, lo sviluppo della tecnica scientifica, partecipando alla realizzazione di determinati "obbiettivi" prima considerati irrealizzabili, possa però contribuire anche a renderli immorali. Ad esempio, gli sviluppi della ricerca scientifica a partire dagli anni Cinquanta e Sessanta (ma anche prima) erano spinti dalla volontà di potenziare l'uomo e di migliorarlo; questa dall'essere inizialmente solo una volontà ha iniziato ad insinuarsi come idea, e successivamente, grazie ai rapidi sviluppi della tecnica da idea diveniva possibilità, e via via una certezza. In questo senso, sembrano essere la consapevolezza della certezza, dell'andare "oltre" e del poterlo fare, che hanno iniziato a fare più paura. Creare il bambino perfetto nel passato era un sogno, e i sogni, in quanto sogni sembrano leciti. Creare il bambino perfetto oggi è possibile, ma quel sogno si è trasformato in incubo.

Nella contrapposizione tra i due fronti è possibile vedere come, attraverso il discorso sull'eugenetica, vengano a costituirsi due diverse visioni della società. Da un lato avremo una società che pone come valore centrale *l'autonomia* dell'individuo, garantendo, in nome di questo valore, la sua *libera scelta* e, dunque, la possibilità di avere figli sani. Questa visione morale che coniuga l'etica della cura con il principio di autonomia e libera scelta, si lega a sua volta ad una retorica della speranza che vede la scienza come un'attività sociale benefica e, retoricamente, usa la categoria di eugenetica come una sorta di "parafulmine" simbolico: vi scarica cioè tutta la

negatività della scienza, negando nel contempo che le moderne pratiche diagnostiche siano eugenetiche. La nuova eugenetica è dunque un campo in cui questa visione della società viene a co-prodursi attraverso il discorso stesso su queste pratiche.

Analogamente, anche il fronte che si oppone a queste tecniche opera una co-produzione. La critica alla nuova eugenetica diviene, infatti, un campo in cui si rivendica il principio della *sacralità* dell'essere umano e di conseguenza, come abbiamo visto, della dignità della persona in quanto "entità biologica". A questa etica della dignità umana, che rifiuta la soppressione di feti ed embrioni anche se malati, si associa una retorica della paura, che vede la scienza come un'attività potenzialmente pericolosa che deve essere tenuta sotto controllo. Un controllo che, dunque, deve essere esercitato, soprattutto in nome di una serie di valori non negoziabili che, prevalentemente, coincidono con quelli della tradizione cattolica. Retoricamente, l'eugenetica diviene dunque un dispositivo simbolico per evocare i rischi di queste moderne tecniche. In definitiva, dalla contrapposizione tra questi processi di co-produzione emergerà la conformazione della società e delle pratiche scientifiche. Poiché questi discorsi sono intesi ad imporsi sul piano normativo, l'impianto giuridico-legislativo che ne deriva potrà così determinare quale visione della società si sia imposta (e cioè quali norme, quali valori, quale immagine dell'individuo) e come, di conseguenza verrà regolata la pratica scientifica, ovvero, cosa sarà permesso e cosa vietato.

Conclusioni. “Eugenetiche” e società.

In questo lavoro abbiamo analizzato due fasi distinte del discorso pubblico sull'eugenetica. Una prima fase, di cui abbiamo stabilito l'inizio con il Congresso di Londra del 1912 – primo Congresso internazionale di eugenetica che ha portato la disciplina all'attenzione mondiale – e che abbiamo fatto terminare poi negli anni Sessanta-Settanta con la caduta in disuso del termine. La seconda fase, invece, incentrata sulla cosiddetta “nuova eugenetica”, nella quale ci siamo occupati dell'uso poliedrico e spesso retorico del termine, concentrandoci soprattutto sul dibattito degli ultimi quindici anni.

Abbiamo visto come le specificità del tipo di eugenetica che si è imposta agli inizi del secolo scorso in Italia, così come lo stesso dibattito contemporaneo sulla nuova eugenetica, siano emersi da un lavoro discorsivo di collegamento tra istanze sociali, ideologie e pratiche scientifiche. Questo ha permesso di mostrare dunque come il discorso stesso sull'eugenetica abbia partecipato alla definizione di queste istanze ed anche, di conseguenza, alla configurazione dell'ordine sociale emergente, delineandosi come una sorta di co-produzione tra scienza e società. Discorso questo che trova conferma non solo nella differenza emersa dal confronto tra nuova e vecchia eugenetica, ma anche nelle differenti versioni della vecchia eugenetica nei vari Stati, così come nei differenti lavori discorsivi che caratterizzano oggi la nuova eugenetica in Italia e all'estero. Le differenze tra Italia ed estero costituiscono, infatti, sia per la vecchia eugenetica sia per l'eugenetica contemporanea degli elementi indicativi di specificità che testimoniano quanto differenze culturali, sociali e politiche siano determinanti nella percezione e dunque affermazione di determinati ambiti dell'attività scientifica. Differenze che possono per esempio essere individuate, per quanto riguarda il passato, nella scelta da parte dell'Italia di optare per un'eugenetica positiva, eutenica e pronatalista e il suo rifiuto appunto di tutta quella serie di misure drastiche e repressive perseguite dagli altri Stati sia europei che americani. Per quanto riguarda la cosiddetta nuova eugenetica, invece, le differenze tra i diversi Paesi (come

nel caso appunto degli Stati Uniti) sembrano collocarsi ad un livello di problemi non solo etici ma anche sociali che la nuova eugenetica andrebbe a sollevare. Facevamo in questo senso l'esempio della questione relativa alle forme di discriminazione. Se in Italia la discriminazione – intesa come conseguenza negativa derivata dalla nuova eugenetica – assume un valore etico per quanto riguarda l'accettazione del diverso, del disabile (sollevando addirittura la spinosa questione dello statuto dell'embrione) in America la discriminazione si riferisce in maniera più specifica alle condizioni sociali dei lavoratori che in questo modo vedrebbe minata la loro privacy con conseguenze più o meno gravi¹. Se è vero dunque che esistono differenze tra le forme di eugenetica nei periodi presi in esame, abbiamo visto però che esistevano nel passato, così come esistono oggi, linee di continuità capaci di assorbire tali differenze, che nella vecchia eugenetica abbiamo individuato in un pensiero collettivista (e soprattutto razziale) condiviso da tutti gli Stati, che è andato via via trasformandosi nel corso del tempo e che è divenuto oggi, con la nuova eugenetica, un pensiero sempre più individualizzato. Il passaggio dunque da un'impostazione collettivista ad una individualista è ciò che, come abbiamo visto, caratterizza di più lo slittamento tra vecchia e nuova eugenetica.

In questo senso vogliamo concludere questo lavoro indicando come le differenze tra i due tipi di eugenetica, e i discorsi ad essa associati, siano rappresentativi di un più generale spostamento tra modelli di biopolitica e di organizzazione delle forme di vita sociale. Modelli questi che l'eugenetica da un lato ha contribuito – in un processo di co-produzione – a plasmare, e che dall'altro lato hanno a loro volta plasmato le diverse forme di eugenetica. Secondo Rose (2007) il tratto distintivo della biopolitica contemporanea si situa in quel processo di somatizzazione del self, per cui l'individuo si concepisce come entità biologica e agisce su sé stesso in tale ottica. Si crea una sorta di etica somatica, ovvero i valori, le mete e le aspirazioni che guidano le azioni umane sono in gran parte modellate intorno a questioni biologiche legate all'esistenza corporea (secondo il binomio salute e malattia). La biopolitica contemporanea sarebbe dunque incentrata su nuove forme di vita che «stanno emergendo dalle molteplici intersezioni fra gli imperativi del mercato, la ricerca di valore azionario, le nuove rappresentazioni del corpo e dei suoi processi [...] tali forme di vita traggono un particolare spinta dall'incontenibile richiesta di chi possiede i mezzi culturali e

¹ Per approfondimenti sul tema della discriminazione si veda il capitolo 3.

finanziari per rivendicare il suo diritto di consumatore ad accedere alle risorse mediche, in nome della massimizzazione del proprio sé somatico e di quello dei propri familiari» (Rose 2007, p. 163).

Come abbiamo visto nel terzo capitolo una delle caratteristiche salienti della biopolitica contemporanea è rappresentata proprio dall'intervento diretto degli individui nella gestione della propria salute, sia nella forma del consumo attivo e informato dei servizi sanitari, sia nelle forme di politicizzazione delle richieste di tutela della propria condizione fisica. A differenza delle forme di biopolitica precedenti, dove le autorità avevano un ruolo direttivo e coercitivo, in questa nuova configurazione vigono i paradigmi del consenso informato, dell'autonomia, della scelta e della non direttività. Ciò che è cambiato non è il valore politico della salute, ma le modalità di rapportarsi a questo valore.

Il caso dell'eugenetica rappresenta molto bene questo spostamento tra due modelli di biopolitica diametralmente opposti. Il punto focale dell'eugenetica degli inizi del Novecento è il concetto di popolazione come unità. Per Galton: «la scienza dell'ereditarietà si occupa di comunità e di popolazioni estese anziché di individui, e deve considerarle come unità» (Galton, 1889). Il concetto di popolazione designava una collettività umana territorializzata nella nazione, per cui un'unità politica diveniva un'unità biologica e, come abbiamo visto nel precedente capitolo, il discorso eugenetico ebbe un ruolo centrale nella traduzione di temi politici in chiave biologica nonché nella costruzione delle popolazioni come unità bio-politiche primarie (al posto degli individui). Grazie a questa traduzione «le idee eugenetiche, promosse all'inizio da intellettuali e vari gruppi di pressione, verso la fine dell'Ottocento vennero fatte proprie dallo stato in molti paesi, nel contesto di una ricodificazione della politica come lotta tra nazioni viste nel prisma della razza» (Rose 2007, p. 89). È infatti nella cornice di una biopolitica collettivistica che l'eugenetica muove i suoi passi, identificando un collettivo (la popolazione o la razza) e proponendo una serie di misure coercitive e collettive. L'eugenetica proponeva cioè un linguaggio per dare concretezza sul piano biopolitico all'ideologia collettivista formulando inoltre tutta una serie di proposte politiche di intervento per rendere tale biopolitica operativa. Le parole chiave che si fusero, grazie al lavoro degli eugenisti dei primi decenni del XX secolo, sono: popolazione, qualità, territorio, nazione, razza. Si tratta pertanto di un vero e proprio processo di co-produzione nel quale fu prodotta non solo una conoscenza biologica ma anche una forma di vita sociale, in cui un determinato

contesto ideologico, politico e sociale produceva una scienza che allo stesso tempo andava a partecipare alla costruzione del contesto stesso.

La biopolitica della nuova eugenetica differisce da quella precedente non solo perché ragiona in termini di processi molecolari e non di popolazione o di razza, ma anche perché non dipende più dall'azione dello stato, ma è individualizzata e alimentata dall'incontro tra le aspirazioni commerciali delle imprese biotech e dal desiderio dei genitori di avere figli sani (Duster 1990; Hubbard e Ward 1999). Associata ad essa vi sarebbe una retorica che celebra le potenzialità della biomedicina di migliorare salute, benessere e qualità della vita. Ma, se anche la nuova eugenetica si basa su giudizi di valore e valutazioni differenziali della qualità della vita, «tali giudizi non sono dati da uno Stato che amministri la popolazione in massa» (Rose 2007, p. 91). Secondo Rose la differenza sta tutta nel diverso tipo di impostazione, a tal punto che le differenze nei tipi di politica e nel livello di coercizione assumono una peso di poca rilevanza nella comparazione tra le due eugenetiche:

Per quanto grande sia la distanza politica e morale tra eutanasia, sterilizzazione obbligatoria e consulenza genetica, è chiaramente insoddisfacente definire la specificità della biopolitica contemporanea contrapponendo politiche positive a politiche negative, misure volontarie a misure obbligatorie, la persuasione alla coercizione. La specificità della biopolitica della prima metà del XX secolo sta altrove: nei legami istituiti tra popolazione, qualità, territorio, nazione e razza [...] Lo spazio del problema dell'eugenetica era concepito in termini di importanza politica attribuita all'idoneità della popolazione nazionale considerata in massa, nella sua competizione con altre popolazioni nazionali. L'idoneità della popolazione era esposta a minacce dall'interno e dall'esterno, e i governi nazionali avevano l'obbligo di difendersi da tali minacce e a prendere misure per potenziare tale idoneità con politiche formulate e attuate dall'apparato dello stato» (Rose 2007, p. 97).

Il giudizio di Rose è condivisibile solo in parte. Indubbiamente è vero che con la fine della Seconda guerra mondiale, il discorso di verità della biologia, su cui l'eugenetica si era fondata, cominciò a cambiare. Il lavoro politico e intellettuale si impegnò a sconnettere i legami tra salute genetica dell'individuo e interesse per la qualità della popolazione. Gli stessi genetisti ricalibrarono lo spazio della genetica in termini di ricerca delle radici delle malattie, sostituendo il criterio della qualità della popolazione con il criterio della salute individuale. La molecolarizzazione, da questo punto di vista, permetteva una sorta di strategia di fuga dalle categorie sociali per concentrarsi sui fattori sottostanti alla patologia e alla normalità. Ma il cambiamento più rilevante, tuttavia, riguarda la razionalità politica delle democrazie liberali avanzate, le quali non si fanno più carico della vita di ciascuno in nome del destino di tutti. Concetti come quello di pluralismo (di culture, identità, di comunità) ha investito anche il

rilievo politico della salute, la quale non fa più riferimento alla lotta tra nazioni, ma si appella ad imperativi morali – ridurre le disuguaglianze nella salute – e viene valutata nei termini di efficacia delle politiche. Ovviamente lo stato continua a mantenere molti dei compiti e delle funzioni che si è dato nel corso dei secoli, ma le finalità sono cambiate, tali interventi non sono influenzati dalla logica della competizione tra nazioni, ma da forme di autogoverno e dall’aspirazione per una vita migliore per sé e per i propri figli. La responsabilità della salute ricade sull’individuo, che lo stato incoraggia e agevola, ma che agisce in un ambiente in cui la volontà di salute viene capitalizzata da imprese (farmaceutiche, alimentari, biotecnologiche, centri benessere ecc.) e su cui agiscono gruppi di pressione, di auto aiuto e associazioni di pazienti che si fanno carico di dare visibilità a speranze e desideri legati a salute e malattia. Ne consegue che «oggi la biopolitica non opera più in un ambito definito dalla popolazione, dalla qualità, dal territorio e dalla nazione. L’*individuo* ha preso il posto della popolazione, la qualità non è più l’idoneità riproduttiva di matrice evuzionistica, ma la qualità della vita, il territorio politico della società cede il passo agli spazi domestici della famiglia e della comunità, e la responsabilità oggi cade non su chi governa la nazione in un contesto di competizione internazionale, ma su chi è responsabile di una famiglia e dei suoi membri» (Rose 2007, p. 100, *corsivo nostro*).

Tuttavia, se è vero che la differenza sia nelle pratiche sia nella logica sottostante – coercizione *versus* libera scelta – da sole non sono sufficienti a cogliere le specificità delle due eugenetiche sono però elementi rivelatori di tali specificità. In altre parole tali pratiche da un lato sono permeate dalle logiche sottostanti ai due diversi regimi biopolitici e dall’altro contribuiscono a rendere queste logiche operative e concrete, ovvero co-prodotte. Queste pratiche sono il frutto di contesti socio-culturali differenti e nella loro logica operativa, così come nei discorsi ad esse associati, partecipano a produrre tale contesto. Se prima un progetto eugenetico, socialmente accettato, vedeva come naturale l’idea di “immolare” il singolo in nome di un obiettivo superiore, ora il modello culturale dominante di stampo individualista non può più accettare questa condizione, il singolo non usufruisce di questi servizi in nome del bene della società ma perché ne potrà trarre vantaggi personali (per se stesso nel senso che non avrà figli malati, per l’individuo che nascerà perché sarà sano).

Possiamo allora vedere questo cambiamento alla luce del processo di individualizzazione, mostrando come le due diverse eugenetiche siano elementi appartenenti a – e nel contempo costitutivi di – due differenti modelli culturali, in cui

il contenuto della coscienza collettiva, come ha sostenuto (Durkheim 1893), si è spostato dal culto della società (o meglio della nazione e della razza) al culto dell'individuo². Nell'ottica della co-produzione, tuttavia, non siamo semplicemente di fronte ad un cambiamento culturale che si riflette sull'eugenetica, ma abbiamo visto come le diverse eugenetiche e i discorsi pubblici associati partecipino alla produzione di queste diverse coscienze collettive.

Ma che cos'è il processo di individualizzazione? Il processo di individualizzazione è definito come un fenomeno culturale di lungo corso storico che affonda le sue radici nell'antichità classica (Laurent 1993) ma che, a partire dal tardo Medioevo (Gurevic 1996), comincia ad affermarsi inesorabilmente – ma non senza battute d'arresto (come vedremo a breve) – nella vita sociale dell'Occidente. Un processo che trae origine da una serie di condizioni sociali, politiche, economiche e giuridiche, che si manifesta nelle condotte pratiche di vita degli individui e che si cristallizza in un insieme di atteggiamenti, aspettative, orientamenti, valori, gusti che plasmano tali condotte in quanto riconosciuti come validi e dominanti. Secondo Durkheim (1893) sarebbe il processo di differenziazione sociale³, a generare l'individualismo e lo farebbe perché crea una coscienza collettiva - «l'insieme delle credenze e dei sentimenti comuni alla media dei membri di una stessa società [che] forma un sistema determinato che ha una vita propria» (*ibid.*, p. 101) – il cui tratto unificante, «il luogo in cui è rafferma e precisata» (*ibid.*, p. 183), è il culto dell'individuo⁴. Ovvero, i sentimenti e le credenze comuni che costituiscono la coscienza collettiva «si accentrano sul valore e la dignità dell'individuo piuttosto che su quelli della collettività» (Giddens 1971, p. 142).

² Cfr. anche Giddens (1971).

³ A sua volta generato dalla crescente divisione del lavoro sociale innescata dall'aumento di densità morale della società (Cfr. Durkheim 1893).

⁴ Si noti che per Durkheim l'emergere dell'individualismo è frutto di una regressione della coscienza collettiva, di una sua maggiore astrazione e indeterminazione. Secondo Poggi (2000) per Durkheim «si può parlare di individui come entità relativamente autosufficienti e in grado di agire in prima persona, soltanto nella misura in cui entro l'universo di rappresentazioni situate nella mente di un individuo, ancora una volta quelle condivise con tutti gli altri membri della società hanno perso importanza, rispetto a quelle che sono invece caratteristiche di quel singolo individuo, perché nascono da esperienze a lui peculiari e continuano a incidere su queste esperienze» (p. 79). Quindi, l'emergere dell'individualismo segna un regresso della coscienza collettiva, ma non la sua scomparsa; semplicemente, rispetto alle società segmentarie a solidarietà meccanica, nelle società a solidarietà organica la coscienza collettiva si riduce e il nucleo rimanente è proprio quello che riguarda la centralità del valore e della dignità dell'individuo. Come ha mostrato Giddens (1978), «il processo di contrazione dell'influenza esercitata dalle credenze etiche a base collettiva, che si verifica in rapporto diretto con le trasformazioni sociali indotte dalla crescente complessità nella divisione del lavoro che le accompagnano, è nello stesso tempo un processo di trasformazione del contenuto di tali credenze» (p. 25)

Per Durkheim, dunque, l'idea di individuo è un prodotto delle rappresentazioni simboliche della società che «ne creano l'immagine, i bisogni e la personalità» compresa «anche l'idea stessa dell'individuo, l'idea di *essere un individuo*» (Bortolini 2005. p. 26). Sarebbe dunque la società che, con le sue rappresentazioni, costruisce le diverse forme di individualità. Perciò, l'individualismo – inteso come sistema di pensiero che riconosce l'individuo e la sua dignità come vero e proprio centro sacrale della società – diviene il contenuto specifico della coscienza collettiva moderna. L'individuo è cioè il simbolo che sta al centro delle idee e delle credenze dell'ethos moderno. Nel momento in cui tali idee si concretizzano in norme e pratiche, il soggetto individuale prende esistenza.

La nuova eugenetica fornisce, dunque, un campo di scelta e di azione e un linguaggio in cui l'individualismo ha modo di prendere corpo, connettendo rappresentazioni collettive con pratiche sociali. In maniera analoga, abbiamo visto nel precedente capitolo che l'eugenetica di inizio secolo fu partecipe di un processo di co-produzione di un modello di società basato su una coscienza collettiva di carattere collettivista.

L'idea di porre in relazione le due forme di eugenetica con due diverse forme di vita sociale – per cui le rispettive specificità delle due eugenetiche sarebbero sia effetto di queste forme di vita sia elementi che partecipano alla loro produzione – crea tuttavia un problema nel momento in cui la categoria analitica di coscienza collettiva (collettivista versus individualista) viene posta sul piano storico. In altre parole, se Durkheim (ma in generale tutti coloro che si sono occupati del processo di individualizzazione) scriveva di tale spostamento nel contenuto della coscienza collettiva a cavallo tra Ottocento e Novecento, come è possibile che proprio in quel periodo sorgesse un'eugenetica collettivistica, visto che la forma sociale collettivistica – cioè la società a solidarietà meccanica – era ormai tramontata?

Un'analisi più attenta del processo storico in realtà mostra che tale contraddizione non sussiste. Il modello collettivistico cui si rifaceva (e che partecipò a produrre) l'eugenetica del Novecento fu un prodotto storico di reazione all'individualismo. Infatti, uno dei problemi principali legati alla concezione individualistica dell'uomo – e quindi di una società composta da individui autonomi – sarebbe la perdita del sentimento di adesione identitaria alla comunità. Di fatto, l'individualismo borghese ottocentesco ricorreva ad una serie di rappresentazioni collettive che avevano lo scopo di fornire dei legami identitari al soggetto individuale. Esse erano incentrate non solo

sull'autonomia del soggetto, ma anche sull'appartenenza ad una patria⁵. Nel Novecento, tuttavia, l'avvento della cosiddetta società di massa cominciò a rompere tale equilibrio. Le masse cominciano a rivendicare, e ad ottenere, l'accesso a tutta una serie di diritti e di beni che nella società borghese erano appannaggio della sola borghesia. I ceti medi in particolare, si fecero via via portatori di «istanze di individualizzazione egualitaristica negli stili di vita e nella fruizione di beni di consumo materiale e immateriale» (Millefiorini 2005, p. 111). La rappresentazione collettiva della società cominciò dunque a cambiare verso un individualismo più concentrato sulla dimensione autoaffermativa dell'individuo (soprattutto nei consumi e nello stile di vita) e svincolato da «forme di azione sociale improntate al controllo del singolo da parte di soggetti, strutture, istituzioni, valori a ciò preposti in nome della collettività» (*ibid.*, p. 116)⁶. Questa trasformazione comportò la perdita di un insieme di legami identitari, che determinò un diffuso sentimento di insicurezza. Tale sentimento fornì il terreno di coltura di una serie di ideologie collettivistiche, nelle quali gli individui insicuri cercarono l'identificazione collettiva che l'individualismo di massa aveva polverizzato. E ciò diede forza a quei movimenti anti-individualistici che già dagli anni Trenta dell'Ottocento denunciavano i pericoli dell'individualismo.

Via via che le società d'Europa occidentale si industrializzano, si urbanizzano, si liberalizzano e si democratizzano, e quindi si aprono e si individualizzano, la reazione anti individualista si rafforza. Essa fa largo uso del nuovo termine aborrito [individualismo] per attaccare la dilagante indipendenza individuale che, con la mediazione del pluralismo politico della laicizzazione e della libera concorrenza, mette letteralmente a soqquadro il vecchio mondo» (Laurent 1993, p. 80).

Sulla base di una denuncia dello sradicamento del soggetto dalla comunità operato dall'individualismo, questi movimenti rivendicavano un paradigma collettivista «in cui razza, famiglia, nazione e corporazioni sono realtà naturali trascendenti, di fronte alle quali l'individuo non è altro che una funesta e pericolosa astrazione» (Laurent 1993, p. 84). L'avvento della società di massa portò dunque all'estremo tale sentimento di sradicamento creando un clima di insicurezza che permise all'anti-individualismo di trasformarsi «nello scatenamento dei totalitarismi nazisti e fascisti impegnati a subordinare con la violenza l'individuo al “tutto” del popolo, della razza, dello stato-nazione» (*ibid.*, p. 86). Le ideologie nazionaliste e razziste prima, quelle

⁵ Si noti che allora il concetto di patria era di carattere volontaristico e non naturalistico (fondato su valenze etniche, religiose o di sangue a carattere collettivistico), era cioè basato sull'idea di una storia comune, di istituzioni politiche e civili democratiche che garantiscono libertà e giustizia e di una sfera pubblica aperta in cui agire (Mosse 1974; Millefiorini 2005).

⁶ Confronta anche Ortega y Gasset (1930).

totalitarie poi, riuscirono così a creare un mito politico nazionalista che aveva la funzione di rafforzare l'identificazione collettiva (Dumont 1983; Mosse 1974). L'effetto fu quello di un rigetto dell'individualismo in nome del richiamo alla superiorità di entità collettive (la nazione, la razza, la classe proletaria). Tali regimi operarono innanzitutto attraverso la creazione di una serie di rappresentazioni collettive le quali si incentravano sul primato di tali entità collettive e sulla legittimità del sacrificio delle prerogative del singolo in nome delle superiori esigenze di tali collettivi. Come sostenne Benito Mussolini: «se il XIX secolo è stato il *secolo dell'individuo* (liberalismo significa individualismo), si può pensare che il secolo attuale sia il *secolo collettivo* e quindi il secolo dello Stato» (Mussolini 1929, *corsivo nostro*). L'eugenetica, come abbiamo visto nel precedente capitolo, non solo si formò nel contesto delle biopolitiche collettivistiche che tali formazioni sociali costruirono, ma partecipò anche alla costruzione di tali miti biopolitici fornendo un linguaggio scientifico legittimante (con il primato della razza) e una serie di pratiche con cui realizzare tali miti.

Con la caduta di tali ideologie e a seguito di una serie di fenomeni sociali che si sono verificati a partire dal secondo dopoguerra, il processo di individualizzazione ha ripreso la sua corsa, approdando agli esiti contemporanei caratterizzati da un ripiegamento nel privato (Sennett, 1974), da fenomeni di narcisismo e dalla ricerca di identificazione e autoaffermazione nelle pratiche quotidiane, negli stili di vita e nel consumo (Bauman, 2001). Questa ricerca dell'autoaffermazione avrebbe anche un correlato biomedico. Infatti, si parla di una progressiva *biomedicalizzazione* del concetto di salute e delle pratiche sanitarie, secondo la quale sempre più aspetti della vita umana vengono inseriti nella giurisdizione della medicina e, soprattutto, la cura della salute è spostata sulla responsabilità individuale, di soggetti che si affacciano su un mercato di servizi per la cura e il mantenimento della salute (Clarke et al. 2003). Questo, in concomitanza con il passaggio da una concezione della salute geneticamente basata sul caso ad una basata sulla libera scelta individuale (Buchanan et al. 2000), secondo Pavone (2006) avrebbe generato un *diritto ad essere sani* da cui deriva «il diritto a scegliere o modificare il patrimonio genetico dei figli prima dell'impianto in modo che nascano *sani*» (p. 179). La nuova eugenetica, con il suo richiamo alla libera scelta, al consenso informato, all'autonomia e al diritto ad avere figli non affetti da difetti genetici, sarebbe dunque il frutto di questa forma di vita sociale la cui coscienza collettiva si incentra intorno al primato dell'individuo e alla

sua autodeterminazione nel libero ricorso al consumo di prodotti (tra cui le pratiche mediche) che permettono la soddisfazione dei suoi desideri. La nuova eugenetica, inoltre, costituisce un campo di pratiche in cui tale individualismo può esercitarsi e un ambito di discorsi che danno a questa coscienza collettiva un linguaggio che le permette di manifestarsi. Un processo di co-produzione, in altre parole.

Pertanto, il passaggio dalla vecchia alla nuova eugenetica può essere letto nel prisma di tale processo di individualizzazione. Abbiamo fatto riferimento ad uno spostamento ideologico su due fronti: dalle pratiche coercitive alla libera scelta e dall'interesse collettivo a quello individuale. La coercizione sul singolo in nome dell'interesse collettivo ha lasciato il posto ad un campo di servizi a cui ricorrere in base a libere scelte compiute in nome dell'interesse individuale. E tale spostamento è legato ad una trasformazione della forma di vita sociale, ad un passaggio da una coscienza collettiva che reprimeva l'individualismo, ad una che pone l'individuo, i suoi bisogni e il suo interesse, al centro della sua rappresentazione del mondo. Due forme di vita che non solo determinano le differenze nelle forme di eugenetica, ma che sono a loro volta co-prodotte nelle pratiche e nei discorsi dell'eugenetica.

Per concludere vorrei portare all'attenzione alcune considerazioni. In primo luogo non possiamo individuare questo spostamento solamente su un piano ideologico prodotto appunto dal processo di individualizzazione nelle coscienze e nelle rappresentazioni collettive; è avvenuto infatti anche un profondo cambiamento nello stile di pensiero della biomedicina, che ha portato, in un certo senso, al cambiamento nelle pratiche operative. Se è vero che per lungo tempo la genetica fu utilizzata in chiave razzologica (si pensi a Davenport e alla sua eugenetica razzista basata sulle leggi di Mendel) è vero anche che quando i genetisti (solo a partire dagli anni Cinquanta) cominciarono ad usare lo stile di pensiero basato sui geni in un ottica anti-razziale il concetto di razza cominciò ad avviarsi verso il suo declino. Nel 1921 Giuseppe Sergi affermava che le razze presentano caratteri immutabili, formazioni indipendenti e complete in se stesse⁷. La razza era considerata una realtà biologica e anatomica fissa e immutabile, da cui dipendevano anche le caratteristiche psichiche e morali degli individui:

La razza è un'unità morfologica e fisica, primitiva e irriducibile: è un insieme naturale di individui [...] la razza è prima di tutto un'unità anatomica, zoologica (Cotteville-Giraudet 1933, p. 72).

⁷ Cfr. (Sergi, 1921)

Secondo questo stile di pensiero l'individuo non era altro che la realizzazione di un insieme di caratteristiche biologiche appartenenti alla razza. In questo senso il concetto collettivo aveva una sorta di primato ontologico rispetto a quello di individuo. Con gli anni Cinquanta, invece, la nuova genetica, ed in particolare l'utilizzo del gene come categoria di pensiero, cominciò ad imporsi contro l'uso stesso del concetto di razza. Si sostiene infatti che la nuova genetica abbia «totalmente mutato l'immagine stessa dell'organismo vivente, una volta scoperta nel gene l'unità elementare che non soltanto governa la vita dell'individuo, ma trasmette di generazione in generazione le proprietà ereditarie di una specie» (Pogliano 2005, p. 70). Sempre in quegli anni, inoltre, lo sviluppo della genetica proponeva di considerare il termine razza come un concetto di natura statistica da ricavare partendo dai patrimoni genetici: «il vecchio concetto antropologico di tipo cadeva di fronte ad un descrivere per popolazioni e al variare indipendente dei geni, mentre quello di razza si sarebbe necessariamente ridefinito a designare un gruppo di popolazioni geneticamente simili» (*ibid.*, p. 277). Con la genetica la popolazione, il costrutto collettivo, si definisce quindi partendo dalle unità elementari, cioè dai geni contenuti nel patrimonio ereditario degli individui. Cavalli Sforza (2004) afferma che per selezionare una popolazione si deve prendere un gruppo «in cui gli individui componenti hanno un'alta probabilità di scegliere fra di loro i propri sposi» (p. 47). In questo senso si diffonde l'idea che una popolazione si costruisce partendo dagli individui stessi i quali, generazione dopo generazione, incrociandosi fra loro, creano un patrimonio genetico condiviso, ovvero delle frequenze geniche particolari. Il collettivo si costruisce quindi a partire dall'individuale. Passando dalla razza all'individuo e soprattutto ai suoi geni – per effetto della molecolarizzazione – l'orientamento individualistico ottiene in questo modo un correlato scientifico che ha permesso lo sviluppo di pratiche di intervento concentrate non più solamente sui patrimoni genetici dei genitori o addirittura dei gruppi razziali, ma sul genoma del feto o dell'embrione. È dunque in questo senso che sia le forme sociali sia gli stili di pensiero scientifici si sono co-evoluti passando da un modello collettivistico ad uno individualistico.

Abbiamo inoltre visto che la differenza tra vecchia e nuova eugenetica è in gran parte prodotta discorsivamente e questo lavoro discorsivo è alla base dell'etichettamento dell'eugenetica come medicina maligna. Infatti, coloro che sostengono la liceità delle pratiche di diagnosi prenatale e preimpianto tendono ad evidenziare come queste

pratiche non possano essere associate alla vecchia eugenetica – in quanto non basate su programmi statali coercitivi – e anzi denunciano l'uso orrorifico dei richiami all'eugenetica. Muovendosi nella retorica della speranza – cioè in quel repertorio discorsivo che vede la scienza come portatrice di benefici – essi partecipano a creare un'immagine negativa dell'eugenetica. Dall'altro lato, coloro che denunciano la deriva eugenetica (un'eugenetica diretta al consumatore) di queste pratiche, si muovono nella retorica della paura – cioè quel repertorio discorsivo che vede la scienza come attività che si muove su una china scivolosa e che genera pericoli – e tendono a creare collegamenti con la vecchia eugenetica. Anche in questo caso, l'eugenetica è eletta ad icona della scienza negativa. Si viene cioè a verificare un processo discorsivo attraverso il quale uno specifico evento viene «trasformato in un simbolo generalizzato di sofferenza umana e di male morale» (Alexander 2003, p. 27). L'eugenetica, al pari dell'Olocausto e degli altri crimini nazisti, è divenuta grazie ad un continuo lavoro di rappresentazione simbolica un trauma culturale generalizzato, un simbolo del male collettivamente condiviso. Come hanno sostenuto Bloomfield e Vurdubakis (1995) «il collegamento tra le pratiche naziste e le moderne tecniche di fecondazione – incorporate nella nozione di designer baby o di sradicamento dei tratti non voluti – acquista la sua forza, almeno in parte, dal fatto che nelle democrazie occidentali il senso di identità collettiva è stato in parte fondato sulla costruzione di un sentimento di distanza dal nazismo» (p. 537). A ciò va aggiunto che il discorso sull'eugenetica non è semplicemente il riflesso di tale identità collettiva, ma strutturando il significato socio-culturale dell'eugenetica, tale discorso partecipa alla produzione di questa identità collettiva.

Infine, come abbiamo visto, il discorso sull'eugenetica chiama in causa due differenti etiche, l'etica della cura e l'etica della dignità umana. Tali etiche non sono altro che una formulazione discorsiva di due differenti immagini dell'individuo e della società. La prima rivendica l'autonomia dell'individuo e una organizzazione sociale aperta che garantisca al soggetto di esplorare autonomamente una vasta gamma di scelte in cui realizzare il proprio desiderio di essere sano e di avere figli sani. La seconda rivendica invece la dignità dell'individuo in quanto essere umano, in quanto persona, e rivendica un'organizzazione sociale in cui tale principio è fatto valere e sottratto alla libera scelta degli individui. Si tratta dunque di una dicotomia tra autonomia e dignità; in entrambi i casi è rivendicata la sacralità dell'individuo – come già aveva fatto notare Durkheim – ma tale sacralità è declinata in forme diverse: nel primo caso ad

essere sacro – cioè intoccabile da qualunque pratica e norma – è il libero arbitrio del singolo, la sua autonomia e libertà di scelta, nel secondo caso la sacralità è rivolta all'individuo in quanto essere vivente, in quanto persona, che per il solo fatto di esistere biologicamente, non può essere oggetto di alcun intervento. Anche se la seconda visione trae origine dal discorso anti-individualista del tradizionalismo cattolico francese del primo Ottocento (Laurent 1993), che accusava l'individualismo di aver sostituito alla *persona* un concetto astratto sradicato dalle relazioni interpersonali e sociali che definiscono l'individualità, essa oggi non rivendica più il primato del collettivo, ma pone la dignità del singolo (cioè l'intrinseco valore dell'individuo in quanto tale) come principio morale organizzativo della vita sociale (Lukes, 1973). È dunque una diversa forma di individualismo, che si contrappone a quella basata sul concetto di autonomia e auto-direzione, secondo la quale «il pensiero e le azioni dell'individuo [...] non sono determinate da interventi e cause fuori dal suo controllo» (Lukes 1973, p. 52). Attorno a questa dicotomia, come abbiamo visto, si sono costruiti processi di definizione di identità. La visione centrata sull'autonomia è rivendicata da coloro che si definiscono laici, mentre quella centrata sulla dignità appare essere difesa dai cattolici. Il discorso sull'eugenetica allora diviene elemento di co-produzione di tali identità, nel momento in cui fornisce un terreno e uno spazio discorsivo in cui mettere in atto processi di identificazione. Ovviamente, non vi è una perfetta equivalenza autonomia/laici e dignità/cattolici, dal momento che vi sono cattolici (i cosiddetti cattolici adulti) che difendono il principio di autonomia, così come vi sono laici (i cosiddetti atei devoti) che difendono il principio di dignità. E del resto, tale dicotomia non interseca nemmeno perfettamente la distinzione destra/sinistra. È sufficiente citare quanto scrive Habermas, filosofo laico orientato politicamente a sinistra, relativamente ai rischi di una genetica liberale:

Ci chiediamo anzi se vorremmo davvero vivere in una società in cui il rispetto narcisistico delle preferenze personali venga affermato al prezzo di una insensibilità verso fondamenti normativi e naturali della vita. Entrambi questi temi, la diagnosi di preimpianto e la ricerca sulle cellule staminali, confluiscono in una medesima prospettiva: quella di auto-strumentalizzazione e auto-ottimizzazione che l'uomo sta per intraprendere a partire dai fondamenti biologici della sua esistenza. Si tratta di un nesso che getta improvvisamente luce su una interazione normativa prima poco appariscente, vale a dire sul rapporto esistente tra inviolabilità moralmente vincolante e giuridicamente tutelata della persona e la indisponibilità delle modalità naturali con cui questa si incarna nel corpo (Habermas 2001, p. 23).

Ma anche se la dicotomia autonomia/dignità sembra superare le distinzioni tra laici e cattolici e tra destra e sinistra, il dibattito sulla nuova eugenetica partecipa comunque

a dare un radicamento a queste distinzioni, permettendo che si inneschino processi di definizione di identità che, a livello pubblico, vengono *approssimate* su due fronti: laici di sinistra che sostengono la liceità delle pratiche eugenetiche (che però non chiamano tali) in nome dell'autonomia e del diritto ad avere figli sani versus cattolici di destra che invece ne chiedono la messa al bando in nome del rispetto per la dignità e l'inviolabilità della persona umana. A ciò si lega poi la questione dell'embrione e la sua costruzione sociale o come semplice *oggetto* (grumo di cellule) manipolabile, o come *soggetto*, cioè come persona con statuto giuridico che richiede una tutela normativa. In questo senso abbiamo inteso dunque l'eugenetica come dispositivo simbolico in grado di evocare i rischi di queste tecniche scientifiche controverse. Nella contrapposizione tra questi processi di co-produzione ad emergere è la conformazione della società e delle pratiche scientifiche ad essa associate. Poiché questi discorsi sono intesi ad imporsi sul piano normativo, l'impianto giuridico-legislativo che ne deriva potrà così determinare quale visione della società si sia imposta (e cioè quali norme, quali valori, quale immagine dell'individuo) e come, di conseguenza verrà regolata la pratica scientifica, ovvero, cosa sarà permesso e cosa vietato.

Il discorso sulla nuova eugenetica, con i suoi richiami alla libertà di scelta e all'autonomia delle decisioni, è dunque non solo influenzato da questa forma di coscienza collettiva di carattere individualista, ma partecipa anche, in un rapporto di co-produzione, a formare quel tipo di rappresentazione che supporta l'idea di un individuo autonomo che si autodetermina nelle sue scelte. È comunque bene, in questo senso fare un'ultima precisazione. Il processo di individualizzazione che come abbiamo visto pone l'individuo al centro di tutto non è tuttavia privo di costrizioni; come è stato osservato in diversi punti di questo lavoro si tratta di coercizioni certamente differenti da quelle stataliste di inizio secolo ma comunque da tenere in considerazione. Come hanno notato Lipmann (1991) e Pavone (2004), infatti, sebbene non si possa parlare di coercizione esplicita questo individualismo trova spazio in contesti nei quali i media giocano un ruolo strutturante, i desideri relativamente a determinate pratiche mediche sono spesso socialmente costruiti, e la stessa idea di un *diritto alla salute* diviene un imperativo per il quale si è passati ad una sorta di *dovere* ad essere sani. L'evoluzione del discorso sull'eugenetica rappresenta dunque la parabola che la biopolitica, così come descritta da Foucault (1984), ha seguito nel corso del tempo: l'individuo, da oggetto passivo su cui esercitare controlli e discipline

biomediche, è divenuto un soggetto attivo che esercita un'auto-disciplina sulla propria esistenza biologica e che rivendica il diritto alla salute, un diritto che tuttavia non nasce spontaneo ma che a sua volta è andato strutturandosi attraverso una serie di processi e pressioni sociali e culturali ispirate « dal principio in base al quale bisogna aver cura di sé stessi» (*ibid.*, p.47).

Riferimenti bibliografici

- Aas, K. F. (2006). «'The body does not lie': Identity, risk and trust in technoculture», *Crime Media Culture*, 2(2), 143-158.
- Adams, M. B. (2000). «Last Judgment: The Visionary Biology of J. B. S. Haldane», *J Hist Biol*, 33, 457-491.
- Agar, N. (2004). *Liberal Eugenics*. London: Blackwell.
- Aldridge, S. (1996). *The Thread of Life. The Story of Genes and Genetic Engineering*. Cambridge: Cambridge University Press, trad. it., *Il filo della vita. Storia dei geni e dell'ingegneria genetica*, Bari: Dedalo, 1999.
- Alexander, J. (2003). *The Meanings of Social Life. A Cultural Sociology*. Oxford: Oxford University Press, tras. it., *La costruzione del male. Dall'Olocausto all'11 Settembre*, Bologna: Il Mulino, 2006.
- Allen, G. (1976). «Genetics, Eugenics and Society: Internalists and Externalists in Contemporary History of Science», *Social Studies of Science*, 6(1), 105-122.
- Allen, G. (1997). «The social and economic origins of genetic determinism: a case history of the American Eugenics Movement, 1900-1940 and its lessons for today», *Genetica*, 99(2/3), 77-88.
- Anderson, A. (2002). «In search of the Holy Grail: media discourse and the new human genetics», *New Genetics and Society*, 21(3), 327 - 337.
- Andretta, M. (2005). «Il «framing» del movimento contro la globalizzazione neoliberista», *Rassegna italiana di sociologia*, XLVI(2), 249-274.
- Annas, G. (1993). «Privacy rules for DNA databanks», *Journal of the American Medical Association*, 270(17), 2346-2350.
- Annas, G. (1996). «Genetic prophecy and genetic privacy», *Trial*, 31(1), 18-25.
- Artom, C. (1914). «Principi di genetica», *Rivista di antropologia*, XIX(1-2), 381-410.
- Aultman, J. M. (2006). «Eugenomics: Eugenics and Ethics in the 21st Century», *Genomics, Society and Policy*, 2(2), 28-49.
- Ball, S. (1993). «What Is Policy? Texts, Trajectories and Toolboxes», *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 13(2), 10-17.
- Barcaccia, G., & Falcinelli, M. (2006). *Genetica e genomica*. Napoli: Liguori.
- Barnes, B. (1978). *Interests and the Growth of Knowledge*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Barnes, B., & MacKenzie, D. (1979). «On the Role of Interests in Scientific Change», pp. 49-66 in R. Wallis (ed), *On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge: Sociological Review Monograph No. 27*.
- Barnes, C., & Mercer, G. (1995). «Disability: emancipation, community participation and disabled people», pp. 33-45 in G. Craig & M. Mayo (eds), *Community Empowerment: A Reader in Participation and Development*. London: Zed Books.
- Barrett, D., & Kurzman, C. (2004). «Globalizing social movement theory: The case of eugenics », *Theory and Society*, 33, 487-527.
- Bates, B. (2005). «Public culture and public understanding of genetics: a focus group study», *Public Understanding of Science*, 14(1), 47-65.
- Bauer, M. (1998). «The medicalization of science news - from the "rocket-scapel" to the "gene-meteorite" complex», *Social Science Information*, 37(4), 731-751.

- Bauer, M. (2006). «Come i media hanno alimentato la distinzione tra biotecnologie rosse e verdi», pp. 123-140 in M. Bucchi & F. Neresini (eds), *Cellule e cittadini. Biotecnologie nello spazio pubblico*. Milano: Sironi.
- Bauer, M., Durant, J., Ragnarsdottir, A., & Rudolfsdottir, A. (1995). *The Science Museum Media Monitor - Science in the Post-War British Press*. London: Science Museum.
- Bauman, Z. (1989). *Modernity and the Holocaust*. Oxford: Blackwell, trad. it., *Modernità e Olocausto*, Bologna: Il Mulino, 1992.
- Bauman, Z. (2001). *The Individualized Society*. Cambridge: Polity Press, trad. it., *La società individualizzata. Come cambia la nostra esperienza*, Bologna: Il Mulino, 2002.
- Beaulieu, A. (2001). «Voxels in the Brain: Neuroscience, Informatics and Changing Notions of Objectivity», *Social Studies of Science*, 31(5), 635-680.
- Beaulieu, A. (2002). «Images Are Not the (Only) Truth: Brain Mapping, Visual Knowledge, and Iconoclasm», *Science, Technology & Human Values*, 27(1), 53-86.
- Beaulieu, A., & Lippman, A. (1995). «Everything you need to know: how women's magazines structure prenatal diagnosis for women over 35», *Women and Health*, 23(3), 59-74.
- Beck, U. (1986). *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt: Suhrkamp, trad. it., *La società del rischio*, Roma: Carocci, 2000.
- Beck, U. (1999). *World Risk Society*. Cambridge: Polity Press, trad. it., *La società globale del rischio*, Trieste: Asterios, 2001.
- Benadusi, L. (2005). *Il nemico dell'uomo nuovo: l'omosessualità nell'esperimento totalitario fascista*. Milano: Feltrinelli.
- Benford, D., & Snow, D. A. (2000). «Framing Processes and Social Movements: An Overview and Assessment», *Annual Review of Sociology*, 26, 611-639.
- Bertagnoni, A. (1941). *Le tre medicine*. Milano: Hoepli.
- Biagioli, M. (1993). *Galileo courtier: The practice of science in the culture of absolutism*. Chicago: Chicago University Press.
- Bijker, W. E. (1995). *On Bicycles, Backlights, and Bulbs*. Cambridge (MA): MIT Press, trad. it., *La bicicletta e altre invenzioni*, Milano: McGraw-Hill, 1998.
- Blank, R. (1981). *The political implications of human genetic technology*. Boulder (CO): Westview Press.
- Bloomfield, B. P. (1986). «The Test-Tube Baby Debate: An Anthropological View», *Interdisciplinary Science Reviews*, 11(3), 230-233.
- Bloomfield, B. P., & Vurdubakis, T. (1995). «Disrupted Boundaries: New Reproductive Technologies and the Language of Anxiety and Expectation», *Social Studies of Science*, 25(3), 533-551.
- Bloor, D. (1976). *Knowledge and Social Imagery*. London: Routledge, trad. it., *La dimensione sociale della conoscenza*, Milano: Raffaello Cortina, 1994.
- Bonetta, G. (1990). *Corpo e nazione. L'educazione ginnastica, igienica e sessuale nell'Italia liberale*. Milano: Franco Angeli.
- Borgna, P. (2001). *Immagini pubbliche della scienza. Gli italiani e la ricerca scientifica e tecnologica*. Torino: Edizioni di Comunità.
- Bortolini, M. (2005). *L'immunità necessaria: Talcott Parsons e la sociologia della modernità*. Roma: Meltemi.
- Broks, P. (1993). «Science, media and culture: British magazines, 1890-1914», *Public Understanding of Science*, 2(2), 123-139.
- Brookey, R. A. (2001). «Bio-rhetoric, background beliefs and the biology of homosexuality», *Argumentation and Advocacy*, 37(4), 171-183.
- Brossard, D., & Nisbett, M. (2007). «Deference to scientific authority among a low information public: Understanding U.S. opinion on agricultural biotechnology», *International Journal of Public Opinion Research*, 19(1), 24-52.
- Browning, C. R. (2005). *The Origins of the Final Solution. The Evolution of Nazi Jewish Policy, September 1939 - March 1942*. London: Arrow.
- Bucchi, M. (1996). «When scientists turn to the public: alternative routes in science communication», *Public Understanding of Science*, 5(4), 375-394.

- Bucchi, M. (1998). *Science and the Media. Alternative Routes in Scientific Communication*. London-New York: Routledge, trad. it., *La scienza in pubblico. Percorsi nella comunicazione scientifica*, Milano: McGraw-Hill Italia, 2000.
- Bucchi, M. (2002). *Scienza e società*. Bologna: Il Mulino.
- Bucchi, M. (2003). Public Understanding of Science, in, *Storia della scienza, vol. 9, La Grande Scienza* (pp. 811-817). Roma: Istituto dell'Enciclopedia Italiana.
- Bucchi, M. (2004). «Can genetics help us rethink communication? Public communication of science as a 'double helix'», *New Genetics and Society*, 23(3), 269-283.
- Bucchi, M. (2006). *Scegliere il mondo che vogliamo. Cittadini, politica, tecnoscienza*. Bologna: Il Mulino.
- Bucchi, M., & Mazzolini, R. G. (2003). «Big science, little news: science coverage in the Italian daily press, 1946-1997», *Public Understanding of Science*, 12(1), 7-24.
- Bucchi, M., & Neresini, F. (2002). «Biotech remains unloved by the more informed», *Nature*(416), 261.
- Bucchi, M., & Neresini, F. (2006a). «Introduzione», pp. 13-15 in M. Bucchi & F. Neresini (eds), *Cellule e cittadini. Biotecnologie nello spazio pubblico*. Milano: Sironi.
- Bucchi, M., & Neresini, F. (2006b). «Gli Italiani sono contrari alle biotecnologie? Alcuni stereotipi su opinione pubblica e biotecnologie in Italia», pp. 17-46 in M. Bucchi & F. Neresini (eds), *Cellule e cittadini. Biotecnologie nello spazio pubblico*. Milano: Sironi.
- Buchanan, A. (1996). «Choosing who will be disabled: genetic intervention and the morality of inclusion», pp. 18-46 in E. F. Paul, F. D. Miller & J. Paul (eds), *Scientific Innovation, Philosophy and Public Policy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Buchanan, A., Brock, D. W., Daniels, N., & Winkler, D. (2000). *From Chance to Choice: Genetics and Justice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Burgio, A. (ed.) (1999). *Nel nome della razza. Il razzismo nella storia d'Italia, 1870-1945*. Bologna: Il Mulino.
- Callon, M. (1999). «The Role of Lay People in the Production and Dissemination of Scientific Knowledge», *Science, Technology & Society*, 4(1), 81-94.
- Callon, M., & Law, J. (1982). «On Interests and Their Transformation Enrolment and Counter-Enrolment», *Social Studies of Science*, 12(4), 615-625.
- Callon, M., & Rabeharisoa, V. (1999). *Le pouvoir des malades*. Paris: Presses de l'Ecole nationale des mines de Paris.
- Callon, M., & Rabeharisoa, V. (2004). «Gino's lesson on humanity: genetics, mutual entanglements and the sociologist's role», *Economy and Society*, 33(1), 1-27.
- Callon, M., & Rabeharisoa, V. (2008). «The Growing Engagement of Emergent Concerned Groups in Political and Economic Life: Lessons from the French Association of Neuromuscular Disease Patients », *Science, Technology & Human Values*, 33(2), 230-261.
- Cartwright, L. (1995). *Screening the Body: Tracing Medicine's Visual Culture*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Cassata, F. (2006). *Molti, sani e forti. L'eugenetica in Italia*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Cassata, F. (2008). *La difesa della razza. Politica, ideologia e immagine del razzismo fascista*. Torino: Einaudi.
- Cavalli Sforza, L. L. (2004). *L'evoluzione della cultura*. Torino: Codice.
- Cazzamalli, F. (1916). « Guerra e degenerazione etnica. Problemi eugenetici del domani », *Quaderni di psichiatria*(7-8 (1916)), 165-177.
- Chamberlin, J. E., & Gilman, S. L. (1985). *Degeneration: The Dark Side of Progress*. New York: Columbia University Press.
- Clarke, A. E., Mamo, L., Fishman, J. R., Shim, J. K., & Fosket, J. R. (2003). «Biomedicalisation: Technoscientific transformations of health, illness, and US biomedicine», *American Sociological Review*, 68(2), 161-194.
- Cohen, I. B. (1985). *Revolution in Science*. Cambridge (MA): Harvard University Press, trad. it., *La rivoluzione nella scienza*, Milano: Longanesi, 1988.

- Concepcion, L. (2002). «A Genetic Supermarket: Liberal Responses to the Gattaca Objection», *Studies of Social and Political Thought*(7, September).
- Condit, C. (1995). «Contributions of the Rhetorical Perspective to the Placement of Medical Genetics», *Communication Studies*, 46(2), 118-129.
- Condit, C. (1999). «How the public understands genetics: Non-deterministic and non-discriminatory interpretations of the 'blueprint' metaphor», *Public Understanding of Science*, 8(3), 169-180.
- Condit, C., Ofulue, N., & Sheedy, K. M. (1998). «Determinism and Mass-Media Portrayals of Genetics», *The American Journal of Human Genetics*, 62(4), 979-984.
- Conrad, P. (1997). «Public eyes and private genes: historical frames, news constructions and social problems», *Social Problems*, 44(2), 139-154.
- Conrad, P. (1999). «Uses of expertise: Sources, quotes, and voice in the reporting of genetics in the news», *Public Understanding of Science*, 8(4), 285-302.
- Conrad, P. (2001). «Genetic Optimism: Framing Genes and Mental Illness in the News», *Culture, Medicine and Psychiatry*, 25, 225-247.
- Conrad, P., & Gabe, J. (1999). «Introduction: Sociological perspectives on the new genetics: an overview», *Sociology of Health & Illness*, 21(5), 505-516.
- Conrad, P., & Markens, S. (2001). «Constructing the 'Gay Gene' in the News: Optimism and Skepticism in the US and British Press», *Health (London)*, 5(3), 373-400.
- Consiglio, P. (1914). «Problemi di eugenica», *Rivista italiana di Sociologia*, XVIII(3-4), 444-466.
- Cooke, K. J. (1998). «The Limits of Heredity: Nature and Nurture in American Eugenics Before 1915», *J Hist Biol*, 31, 263-278.
- Cooke, K. J. (2002). «Duty or Dream? Edwin G. Conklin's Critique of Eugenics and Support for American Individualism», *J Hist Biol*, 35, 365-384.
- Cot, A. L. (2005). «"Breed Out the Unfit and Breed In the Fit": Irving Fisher, Economics, and the Science of Heredity », *The American Journal of Economics and Sociology*, 64(3), 793-826.
- Cotteville-Giraudet, R. (1933). «Nécessité et principes de la classification en Raciologie», pp. 64-70 in I. I. d'Anthropologie (ed), *XVe Congrès International d'Anthropologie & d'Archéologie Préhistorique- Paris 20-27 Septembre 1931*. Paris: Librairie E. Nourry.
- Craig, D. A. (2000). «Ethical language and themes in news coverage of genetic testing», *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 77(1), 160-174.
- Cunningham-Burley, S., & Kerr, A. (1999). «Defining the 'social': towards an understanding of scientific and medical discourses on the social aspects of the new human genetics», *Sociology of Health & Illness*, 21(5), 647-668.
- De Napoli, F. (1919). «Lue, Maternità, Eugenica e Guerra in rapporto alla politica sanitaria», *Il Policlinico*, 45, 1922ss.
- Dean, J. (1979). «Controversy over Classification: A Case Study from the History of Botany», pp. 211-230 in B. Barnes & S. Shapin (eds), *Natural Order: Historical Studies of Scientific Culture*. London and Beverly Hills: Sage.
- Dear, P. (1995). «Cultural History of Science: An Overview with Reflections», *Science, Technology & Human Values*, 20(2), 150-170.
- DiFrancesco, D. (2009). *Denis Noble, La Musica della Vita*. in Noble, D. La musica della vita. La biologia oltre la genetica, Torino: Bollati-Boringhieri, 2009, pp. 165-167.
- Dimopoulos, K., & Koulaidis, V. (2002). «The socio-epistemic constitution of science and technology in the Greek press: an analysis of its presentation», *Public Understanding of Science*, 11(3), 225-241.
- Dosi, G. (1982). «Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change», *Research Policy*, 11(3), 147-162
- Douglas, M. (1966). *Purity and Danger. An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo*. London: Routledge, trad. it., *Purezza e pericolo. Un'analisi dei concetti di contaminazione e tabù*, Bologna: Il Mulino, 1975.

- Douglas, M. (1970). *Natural Symbols. Exploration in Cosmology* (Harmondsworth, Middx: Penguin, trad. it., *I simboli naturali. Sistema cosmologico e struttura sociale. Esplorazioni in cosmologia*, Torino: Einaudi, 1979.
- Douglas, M. (1987). *How Institutions Think*. London: Routledge, trad. it., *Come pensano le istituzioni*, Bologna: Il Mulino, 1990.
- Dröschner, A. (2008). *Biologia. Storia e concetti*. Roma: Carocci.
- Dumont, L. (1983). *Essais sur l'individualisme. Une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne*. Paris: Seuil, trad. it., *Saggi sull'individualismo*, Milano: Adelphi, 1993.
- Dunn, L. C. (1965). *A Short History of Genetics*. New York: McGraw-Hill, trad. it., *Breve storia della genetica*, Milano: ISEDI, 1978.
- Durant, J., Evans, G., & Thomas, G. (1992). «Public Understanding of Science in Britain: The Role of Medicine in the Popular Representation of Science», *Public Understanding of Science*, 1(2), 161-183.
- Durkheim, E. (1893). *De la division du travail social*. Paris: Alcan, trad. it., *La divisione del lavoro sociale*, Torino: Edizioni di Comunità, 1962.
- Durkheim, E. (1895). *Les règles de la méthode sociologique*. Paris: Alcan, trad. it., *Le regole del metodo sociologico*, Torino: Edizioni di Comunità, 2001.
- Duster, T. (1990). *Backdoor to Eugenics*. New York: Routledge.
- Elkins, J. (2008). *Six Stories from the End of Representation: Images in Painting, Photography, Astronomy, Microscopy, Particle Physics, and Quantum Mechanics, 1980-2000*. Stanford: Stanford University Press.
- Entman, R. A. (1993). «Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm», *Journal of Communication*, 43(4), 51-58.
- Epstein, S. (1995). «The Construction of Lay Expertise: AIDS Activism and the Forging of Credibility in the Reform of Clinical Trials», *Science, Technology & Human Values*, 20(4), 408-437.
- Ettorre, E. (1999). «Experts as 'Storytellers in Reproductive Genetics: Exploring Key Issues' in P. Conrad & J. Gabe (eds), *Sociological Perspectives on the New Genetics*. London: Blackwell.
- Ettorre, E. (2000). «Reproductive genetics, gender and the body: 'please doctor, may I have a normal baby?' *Sociology*», *Sociology*, 34(3), 403-420.
- Everett, M. (2003). «The social life of genes: privacy, property and the new genetics», *Social Science & Medicine*, 56(1), 53-65.
- Ezrahi, Y. (1990). *The Descent of Icarus: Science and the Transformation of Contemporary Democracy*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Fairclough, N. (1993). «Critical Discourse Analysis and the Marketization of Public Discourse: The Universities», *discourse soc*, 4(2), 133-168.
- Fantini, B. (1988a). L'eredità. In P. Rossi (Ed.), *Storia della scienza*. Torino: UTET, ristampato per Gruppo Editoriale l'Espresso, 2006, vol. 5, pp. 123-149.
- Fantini, B. (1988b). La genetica classica. In P. Rossi (Ed.), *Storia della Scienza*. Torino: UTET, ristampato per Gruppo Editoriale l'Espresso, 2006, vol. 6, pp. 119-135.
- Fausto-Sterling, A. (2008). «The Bare Bones of Race», *Social Studies of Science*, 38(5), 657-694.
- Finkler, K. (2000). *Experiencing the new genetics: Family and kinship on the Medical frontier*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Finkler, K. (2005). «Family, kinship, memory and temporality in the age of the new genetics», *Social Science & Medicine*, 61(5), 1059-1071.
- Finkler, K., Skrzynia, C., & Evans, J. P. (2003). «The new genetics and its consequences for family, kinship, medicine and medical genetics», *Social Science and Medicine*, 57, 403-412.
- Fleck, L. (1935). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*. Basel: Benno Schwabe, trad. it., *Genesi e sviluppo di un fatto scientifico*, Bologna: Il Mulino, 1983.
- Foà, C. (1932). «Eugenica e matrimonio italiano», *Politica Sociale*, IV, 191-200.

- Foucault, M. (1966). *Le mots et le choses. Une archéologie des sciences humaines*. Paris: Gallimard, trad. it., *Le parole e le cose. Un'archeologia delle scienze umane*, Milano: Rizzoli, 1967.
- Foucault, M. (1969). *L'archéologie du savoir*. Paris: Gallimard, trad. it., *L'archeologia del sapere*, Milano: Rizzoli, 1971.
- Foucault, M. (1971). *L'ordre du discours*. Paris: Gallimard, trad. it., *L'ordine del discorso e altri interventi*, Torino: Einaudi, 1972.
- Foucault, M. (1972). *Naissance de la clinique. Une archéologie du regard médical*. Paris: Puf, trad. it., *Nascita della clinica. Un'archeologia dello sguardo medico*, Torino: Einaudi, 1998.
- Foucault, M. (1976). *Histoire de la sexualité, I. La volonté de savoir*. Paris: Gallimard, trad. it., *La volontà di sapere. Storia della sessualità I*, Milano: Feltrinelli, 1978.
- Foucault, M. (1979). «La politique de la santé au XVIII siècle' in *Les Machines à guérir. Aux origines de l'hôpital moderne*. Bruxelles: Pierre Mardaga, trad. it., *La politica della salute nel XVIII secolo*, in *Discipline, poteri, verità. Detti e scritti 1970-1984*.
- Foucault, M. (1984). *Histoire de la sexualité, III. Le Souci de Soi*, Paris: Gallimard, trad. it., *La cura di sé. Storia della sessualità III*, Milano: Feltrinelli, 1985.
- Foucault, M. (1997). *Il faut défendre la société. Cours au Collège de France, 1975-1976*. Paris: Seuil-Gallimard, trad. it., *Bisogna difendere la società*, Milano: Feltrinelli, 1998.
- Foucault, M. (2004a). *Naissance de la biopolitique. Cours au Collège de France 1978-1979*. Paris: Gallimard-Seuil, trad. it., *Nascita della biopolitica. Corso al Collège de France (1978-1979)*, Milano: Feltrinelli, 2005.
- Foucault, M. (2004b). *Sécurité, Territoire, Population. Cours au Collège de France 1977-1978*. Paris: Seuil-Gallimard, trad. it., *Sicurezza, territorio, popolazione. Corso al Collège de France (1977-1978)*, Milano: Feltrinelli, 2005.
- Frank, C. (1935). *La nuova eugenica*. Roma: Edoardo Tinto Editore.
- Franklin, S. (2000). «Life itself: global nature and the genetic imaginary' in S. Franklin, C. Lury & J. Stacey (eds), *Global Nature, Global Culture*. London: Sage.
- Frewer, L. J., Howard, C., Hedderley, D., & Shepherd, R. (1999). «Reactions to information about genetic engineering: impact of source characteristics, perceived personal relevance, and persuasiveness», *Public Understanding of Science*, 8(1), 35-50.
- Fujimura, J., Duster, T., & Rajagopalan, R. (2008). «Introduction: Race, Genetics, and Disease: Questions of Evidence, Matters of Consequence», *Social Studies of Science*, 38(5), 643-656.
- Fukuyama, F. (2002). *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution*. London: Profile, trad. it., *L'uomo oltre l'uomo. Le conseguenze della rivoluzione biotecnologica*, Milano: Mondadori, 2002.
- Fullwiley, D. (2007). «The Molecularization of Race: Institutionalizing Human Difference in Pharmacogenetics Practice», *Sc. as Culture*, 16(1), 1-30.
- Fullwiley, D. (2008). «The Biological Construction of Race: 'Admixture' Technology and the New Genetic Medicine», *Social Studies of Science*, 38(5), 695-735.
- Galton, F. (1865). «Hereditary talent and character,' *Macmillan's Magazine*, 12, 157-166, 318-327.
- Galton, F. (1869). *Hereditary Genius: an Inquire into Its Laws and Consequence*. London: Macmillan.
- Galton, F. (1883). *Inquiries into Human Faculty and Its Development*. London: Macmillan.
- Galton, F. (1889). *Natural Inheritance*. London: Macmillan.
- Gamson, W. A., & Modigliani, A. (1989). «Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power: A Constructionist Approach», *American Journal of Sociology*, 95(1), 1-37.
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in Ethnomethodology*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall.
- Gautier, E. (1880). *Le darwinisme social*. Paris: Derveaux.
- Geller, G., Bernhardt, B. A., & Holtzman, N. A. (2002). «The Media and Public Reaction to Genetic Research», *JAMA*, 287(6), 773 EP -.

- Gemelli, A. (1928). «Punti di vista diversi nel problema della diminuzione delle nascite», *Vita e Pensiero*, XIX, 645-652.
- Gems, D. (1999). «Politically Correct Eugenics», *Theoretical Medicine and Bioethics*, 20, 201-213.
- Gerodetti, N. (2006). «From Science to Social Technology: Eugenics and Politics in Twentieth-Century Switzerland», *Social Politics*, 13(1), 59-88.
- Gibelli, A. (1982). «La guerra laboratorio: eserciti e igiene sociale verso la guerra totale», 5, 1982, p.346.», *Movimento operaio e socialista*, 5, 335-349.
- Gibson, M. (2002). *Born to crime : Cesare Lombroso and the origins of biological criminology*. Westport-London: Praeger: trad. it., *Nati per il crimine. Cesare Lombroso e le origini della criminologia biologica*, Milano: Bruno Mondadori, 2004.
- Giddens, A. (1971). *Capitalism and Modern Social Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, trad. it., *Capitalismo e teoria sociale*, Milano: Il Saggiatore, 1998.
- Giddens, A. (1978). *Durkheim*. London: HaperCollinsPublished, trad. it., *Durkheim*, Bologna: Il Mulino, 1998.
- Gieryn, T. F. (1982). «Relativist/Constructivist Programmes in the Sociology of Science: Redundance and Retreat», *Social Studies of Science*, 12(2), 279-297.
- Gieryn, T. F. (1983). «Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists», *American Sociological Review*, 48(6), 781-795.
- Gini, C. (1912). «Contributi statistici ai problemi dell'eugenica», *Rivista Italiana di sociologia*, XVI,(3-4), 317-426.
- Gini, C. (1914). «Eugenica», *Rivista italiana di Sociologia*, XVIII(1), 75-83.
- Glenna, L., Gollnick, M., & Jones, S. (2007). «Eugenic Opportunity Structures: Teaching Genetic Engineering at US Land-Grant Universities Since 1911», *Social Studies of Science*, 37(2), 281-296.
- Gliozzi, G. (1986). *Le teorie della razza nell'età moderna*. Torino: Loescher.
- Glover, J. (1999). «Eugenics and human rights», pp. 101-124 in J. Burley (ed), *he Genetic Revolution and Human Rights*. Oxford: Oxford University Press.
- Goffman, E. (1974). *Frame Analysis: An Essay on the Organization of the Experience*. New York: Harper Colophon, trad. it., *Frame analysis. L'organizzazione dell'esperienza*, Roma: Armando, 2001.
- Goodfield, J. (1977). *Playing God. Genetic Engineering and the Manipulation of Life*. New York: Random House, trad. it., *Giocare alla divinità. Ingegneria genetica e manipolazione della vita*, Milano: Feltrinelli, 1981.
- Grekul, J. (2008). «Sterilization in Alberta, 1928-1972: Gender Matters The Canadian Review of Sociology. 45.3.», *The Canadian Review of Sociology*, 45(3).
- Grekul, J., Krahn, H., & Odynak, D. (2004). «Sterilizing the "Feeble-Minded": Eugenics in Alberta, 1929-1972», *Journal of Historical Sociology*, 17(4), 358-384.
- Gualandri, V. (1970). *La consulenza eugenica, Atti della Accademia roveretana degli Agiati. Fasc. B, Contributi della classe di scienze fisiche, matematiche e naturali*. Rovereto (Tn): Accademia roveretana degli Agiati.
- Gurevic, A. (1996). *La nascita dell'individuo nell'Europa medievale*. Roma-Bari: Laterza.
- Habermas, J. (1962). *Strukturwandel der Öffentlichkeit*. Neuwied: Hermann Luchterhand Verlag, trad. it., *Storia e critica dell'opinione pubblica*, Roma Bari: Laterza, 1971.
- Habermas, J. (2001). *Die Zukunft der menschlichen Natur: auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?* Frankfurt am Main: Suhrkamp, trad. it., *Il futuro della natura umana: i rischi di una genetica liberale*, Torino: Einaudi, 2002.
- Hacking, I. (1982). «Language, Truth and Reason» in M. Hollis & S. Lukes (eds), *Rationality and Relativism*. Cambridge (MA): MIT Press.
- Hansen, A., & Dickinson, R. (1992). «Science Coverage in the British Mass Media: Media Output and Source Input», *Communications*, 17(3), 365-377.
- Harris, H. (1974). *Prenatal Diagnosis and Selective Abortion*. Londo: The Nuffield Provincial Hospitals Trust, trad. it., *Diagnosi prenatale e aborto selettivo*, Torino: Einaudi, 1978.

- Harvey, B. (1980). «The Effects of Social Context on the Process of Scientific Investigation: Experimental Tests of Quantum Mechanics», pp. 139-163 in K. D. Knorr, R. Krohn & R. Whitley (eds), *The Social Process of Scientific Investigation, Sociology of the Sciences Yearbook, Vol. 4*. Dordrecht: Reidel.
- Harwood, J. (1976). «The Race-Intelligence Controversy: A Sociological Approach. I - Professional Factors», *Social Studies of Science*, 6(4), 369-394.
- Hauskeller, C. (2004). «Genes, genomes and identity. Projections on matter», *New Genetics and Society*, 23(3), 285 - 299.
- Heath, D., Rapp, R., & Taussig, K. S. (2004). «Genetic citizenship' in D. Nugent & J. Vincent (eds), *Companion to the Anthropology of Politics*. Oxford: Blackwell.
- Hedgecoe, A. (2000). «The popularization of genetics as geneticization», *Public Understanding of Science*, 9(2), 183-189.
- Hedgecoe, A., & Martin, P. (2003). «The Drugs Don't Work: Expectations and the Shaping of Pharmacogenetics », *Social Studies of Science*, 33(3), 327-364.
- Hemminki, E., Rasimus, A., & Forsass, E. (1997). «Sterilization in Finland: from eugenics to contraception», *Social Science and Medicine*, 45(12), 1875-1884.
- Henderson, L., & Kitzinger, J. (1999). «The human drama of genetics: 'hard' and 'soft' media representations of inherited breast cancer», *Sociology of Health & Illness*, 21(5), 560 - 578.
- Hesketh, T., & Zhu, W. (1997). «The one child family policy: the good, the bad and the ugly», *British Medical Journal*, 314: , 1685-1687.
- Hilgartner, S., & Bosk, C. L. (1988). «The Rise and Fall of Social Problems: A Public Arenas Model», *American Journal of Sociology*, 94(1), 53-78.
- Ho, S. S., Brossard, D., & Scheufele, D. A. (2008). «Effects of Value Predispositions, Mass Media Use, and Knowledge on Public Attitudes Toward Embryonic Stem Cell Research », *International Journal of Public Opinion Research*, 20(2), 171-192.
- Holtzman, N. (1989). *Proceed with caution. Predicting genetic risks in the recombinant DNA era*. Baltimore (MD): Johns Hopkins University Press.
- Hornig, S. (1990). «Science Stories: Risk, Power, and Perceived Emphasis», *Journalism Quarterly*, 67(4), 767-776.
- Horst, M. (2005). «Cloning sensation: mass mediated articulation of social responses to controversial biotechnology», *Public Understanding of Science*, 14(2), 185-200.
- Hubbard, R., & Wald, E. (1999). *Exploding the gene myth: How genetic information is produced and manipulated by scientists, physicians, employers, insurance companies, educators, and law enforcers*. Boston: Beacon Press.
- Hughes, H. S. (1958). *Consciousness and Society*. New York: Alfred A. Knopf, trad. it., *Coscienza e società. Storia delle idee in Europa dal 1890 al 1930*, Torino: Einaudi, 1967.
- Iredale, R. (2000). «Eugenics And Its Relevance To Contemporary Health Care», *Nursing Ethics*, 7(3), 205-214.
- Israel, G., & Nastasi, P. (1998). *Scienza e razza nell'Italia fascista*. Bologna: Il Mulino.
- Jacob, F. (1970). *La logique du vivant. Une histoire de l'hérédité*. Paris: Gallimard, trad. it., *La logica del vivente . Storia dell'ereditarietà*, Torino: Einaudi, 1971.
- Jasanoff, S. (2004a). «The idiom of co-production», pp. 1-12 in S. Jasanoff (ed), *States of Knowledge. The co-production of science and social order*. London-New York: Routledge.
- Jasanoff, S. (2004b). «Ordering knowledge, ordering society», pp. 13-45 in S. Jasanoff (ed), *States of Knowledge. The co-production of science and social order*. London-New York: Routledge.
- Jasanoff, S. (2005). *Designs on Nature. Science and Democracy in Europe and the United States*. Princeton (NJ): Princeton University Press, trad. It. Fabbriche della natura, Milano: Il Saggiatore, 2008.
- Johnson, A. M., Wilkinson, D. S., & Taylor-Brown, S. (1999). «Genetic testing: Policy implications for individuals and their families», *Families, Systems and Health*, 17(1), 49-61.

- Jonas, F. (1968). *Geschichte der Soziologie*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag, trad. it., *Storia della sociologia*, Roma-Bari: Laterza, 1989.
- Jones, G., Connell, I., & Meadows, J. (1978). *The Presentation of Science by the Media*. Leicester: Primary Communications Research Centre.
- Junker, T., & Hoßfeld, U. (2002). «The Architects of the Evolutionary Synthesis in National Socialist Germany: Science and Politics», *Biology and Philosophy*, 17, 223–249.
- Kahn, J. (2008). «Exploiting Race in Drug Development: BiDil's Interim Model of Pharmacogenomics», *Social Studies of Science*, 38(5), 737-758.
- Kass, L. (1971). «The new biology: What price relieving man's estate», *Science*, 174, 779.
- Kass, L. (2002). *Life, Liberty, and the Defense of Dignity: The Challenge for Bioethics*. San Francisco: Encounter Books, trad. it., *La sfida della bioetica: la vita, la libertà e la difesa della dignità umana*, Torino: Lindau, 2007.
- Kay, L. E. (2000). *Who Wrote the Book of Life? A History of the Genetic Code*. Stanford (CA): Stanford University Press.
- Kay, L. E. (2001). «Biopower: Reflections on the Rise of Molecular Biology' in G. E. Allen & R. M. MacLeod (eds), *Science, History ad Social Activism: A Tribute to Everett Mendelsohn*. Dodrecht: Kluwer Academic.
- Keller, E. F. (1990). «Physics and the Emergence of Molecular Biology. A History of Cognitive and Political Synergy», *Journal of the History of Biology*, 23(4), 389-409.
- Keller, E. F. (1995). *Refiguring Life. Metaphors of Twentieth-Century Biology*. New York: Columbia University Press, trad. it., *Vita, scienza & cyberscienza*, Milano: Garzanti, 1996.
- Keller, E. F. (2000). *The Century of the Gene*. Cambridge (MA): Harvard University Press, trad.it. , *Il secolo del gene*, Garzanti, Milano, 2001.
- Kerr, A. (2004). *Genetics and Society: A Sociology of Disease*. London: Routledge.
- Kerr, A., Cunningham-Burley, S., & Amos, A. T. (1998). «Eugenics and the New Genetics in Britain: Examining Contemporary Professionals' Accounts», *Science, Technology, & Human Values*, 23(2), 175-198.
- Kevles, D. J. (1985). *In the Name of Eugenics: Genetics and the Uses of Human Heredity*. New York: Knopf.
- Kevles, D. J. (1992). «Out of Eugenics: The Historical Politics of the Human Genome», pp. 3-36 in D. J. Kevles & L. Hood (eds), *The Code of Codes. Scientific and Social Issues in the Human Genome Project*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- King, D. (1999). «Preimplantation genetic diagnosis and the 'new' eugenics», *Journal of Medical Ethics*, 25(2), 176-182.
- Kitcher, P. (1996). *The lives to come. the genetic revolution and human possibilities*. New York: Simon and Schuster.
- Kitzinger, J., & Reilly, J. (1997). «The Rise and Fall of Risk Reporting: Media Coverage of Human Genetics Research, 'False Memory Syndrome' and 'Mad Cow Disease'», *European Journal of Communication*, 12(3), 319-350.
- Koch, L. (2004). «The meaning of eugenics: reflections on the government of genetic knowledge in the past and present», *Science in Context*, 17(3), 315-331.
- Kohring, M., & Görke, A. (2000). «Genetic engineering in the international media: an analysis of opinion-leading magazines», *New Genetics and Society*, 19(3), 345 - 363.
- Kuhn, T. (1962). *The Structure of Scientific Revolution*. Chicago: University of Chicago Press, trad. it., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi: Torino, 1969.
- LaFollette, M. C. *Making Science our own. Public Images of Science 1910-1955*. Chicago: University of Chicago Press.
- L.M. (1914). «Le relazioni eugenico eugeniche nella salute del fanciullo», *Rivista italiana di Sociologia*, XVIII(5-6), 776-777.
- La Vergata, A. (1988a). La storia naturale e le classificazioni. In P. Rossi (Ed.), *Storia della scienza*. Torino: UTET, ristampato per Gruppo Editoriale l'Espresso, 2006, vol. 2, pp. 333-395.
- La Vergata, A. (1988b). Darwin. In P. Rossi (Ed.), *Storia della Scienza*. Torino: UTET, ristampato per Gruppo Editoriale l'Espresso, 2006, vol. 4, pp. 205-238.

- La Vergata, A. (1990). *Nonostante Malthus*. Torino: Bollati Boringhieri.
- La Vergata, A. (2001). «Il darwinismo sociale», pp. 399-418 in A. Minelli & S. Casellato (eds), *Giovanni Canestrini Zoologist and Darwinist*. Venezia: Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.
- Larson, E. J. (1995). *Sex, Race, and Science: Eugenics in the Deep South*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Latour, B. (1984). *Les microbes: guerre et paix*. Paris: A.M. Métailié, trad. it. I microbi. Trattato scientifico-politico, Roma: Editori Riuniti, 1991.
- Latour, B. (1987). *Science in Action: How to follow scientists and engineers through society*. Cambridge (MA): Harvard University Press, trad. it., *La scienza in azione*, Torino: Edizioni di Comunità, 1998.
- Latour, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes*. Paris: La Découverte; trad. it., *Non siamo mai stati moderni. Saggio di antropologia simmetrica*, Milano: Eleuthera, 1995.
- Laurent, A. (1993). *Histoire de l'individualisme*. Paris: Presses Universitaires de France, trad. it., *Storia dell'individualismo*, Bologna: Il Mulino, 1994.
- Le Breton, D. (2004). «Genetic Fundamentalism or the Cult of the Gene», *Body Society*, 10(4), 1-20.
- Lea, D., Williams, J., & Tinley, S. (1994). «Nursing and genetic health care», *Journal of Genetic Counseling*, 3(2), 113-124.
- Lebacqz, K. (1994). «Genetic privacy: No deal for the poor», *Dialog*, 33(1), 39-48.
- Lerner, M. (1968). *Heredity, Evolution and Society*. San Francisco-London: W H Freeman & Co., trad. it., *Eredità, evoluzione e società*, Milano: Arnoldo Mondadori, 1972.
- Levi, E. (1925). «Contenuto etico e sociale dell'Eugenica», *Difesa sociale*, ,Novembre 1925(11), 14.
- Lewenstein, B. V. (1992). «The meaning of "Public Understanding of Science" in the United States after World War II, i», *Public Understanding of Science*, 1(1), 45-68.
- Lewenstein, B. V. (1995). «From fax to facts: Communication in the cold fusion saga», *Social Studies of Science*, 25(3), 403-436.
- Lewontin, R. (1991). *Biology as Ideology. The Doctrine of DNA*. Concord, Ontario: Anansi Press, trad. it., *Biologia come ideologia. La dottrina del DNA*, Torino: Bollati Boringhieri, 1993.
- Lippman, A. (1991). «Prenatal genetic testing and screening: constructing needs and reinforcing inequalities», *American Journal of Law and Medicine*, 19(1-2), 16-50.
- Lippman, A. (1992). «Led (astray) by genetic map: the cartography of the huam genome and health care», *Social Science and Medicine*, XXXV(12), 1469-1476.
- Lippman, A. (1993). «Prenatal genetic testing and geneticization: Mother matters for all», *Fetal Diagnosis and Therapy*, 8(1), 175-188.
- Lippman, A. (1995). «"Never too late": biotechnology, women and reproduction», *McGill law journal*, 40(4), 875-891.
- Lloyd, E. (1994). «Normality and variation: The human genome project and the ideal human type», pp. 99-112 in C. Cranor (ed), *Are Genes Us? The social consequences of the new genetics*. New Brunswick (NJ): Rutgers University Press.
- Lo Monaco-Aprile, A. (1928). *La legislazione assistenziale nel diritto fascista*. Roma: Soc. anonima ed.
- Lukes, S. (1973). *Individualism*. Oxford: Blackwell.
- MacKenzie, D. (1976). «Eugenics in Britain», *Social Studies of Science*, 6(3/4), 499-532.
- MacKenzie, D. (1978). «Statistical Theory and Social Interests: A Case-Study», *Social Studies of Science*, 8(1), 35-83.
- MacKenzie, D. (1996). «How Do We Know the Properties of Artefacts? Applying the Sociology of Knowledge to Technology», pp. 257-263 in R. Fox (ed), *Technological Change*. Harwood: Reading.
- MacKenzie, D., & Barnes, B. (1979). «Scientific Judgement: The Biometry-Mendelism Controversy' in B. Barnes & S. Shapin (eds), *Natural Order: Historical Studies of Scientific Culture*. London and Beverly Hills: Sage.

- Maiocchi, R. (1999). *Scienza italiana e razzismo fascista*. Firenze: La Nuova Italia.
- Mantovani, C. (2004). *Rigenerare la società. L'eugenetica in Italia dalle origini ottocentesche agli anni trenta*. Soveria Mannelli: Rubettino.
- Marks, L. A., Kalaitzandonakes, N., Wilkins, L., & Zakharova, L. (2007). «Mass media framing of biotechnology news», *Public Understanding of Science*, 16(2), 183-203.
- Martindale, D. (2001). «Pink Slip in Your Genes», *Scientific American*, 284(1), 19-20.
- Mayr, E. (1982). *The Growth of Biological Thought. Diversity, Evolution, and Inheritance*. Harvard (MA): Harvard University Press, trad. it., *Storia del pensiero biologico*, Torino: Bollati-Boringhieri, 1990.
- Mccann-Mortimer, P., Augoustinos, M., & Lecouteur, A. (2004). «'Race' and the Human Genome Project: Constructions of Scientific Legitimacy», *discourse soc*, 15(4), 409-432.
- McCarthy, A. (2000). «Pharmacogenetics: implications for drug development, patients and society », *New Genetics & Society*, 19(2), 135-143.
- Mcinerney, C., Bird, N., & Nucci, M. (2004). «The Flow of Scientific Knowledge from Lab to the Lay Public: The Case of Genetically Modified Food», *Science Communication*, 26(1), 44-74.
- Menzies, R. (1998). «Governing Mentalities: The Deportation of 'Insane' and 'Feebleminded' Immigrants out of British Columbia from Confederation to World War II», *Canadian Journal of Law and Society*, 13(2), 135-173.
- Merton, R. K. (1938). «Science and the Social Order», *Philosophy of Science*, 5, 321-337, trad. it., *Scienza e ordine sociale*, in *La Sociologia della scienza. Indagini teoriche ed empiriche*, Franco Angeli, Milano, 1981, pp. 1334-1348.
- Merton, R. K. (1942). «Science and Technology in a Democratic Order», *Journal of Legal and Political Sociology*, 1, 115-126, trad. it., *La struttura normativa della scienza*, in *La sociologia della scienza. Indagini teoriche ed empiriche*, Franco Angeli, Milano, 1981, pp. 1349-1362.
- Merton, R. K. (1945). «Sociology of Knowledge», pp. pp. 366-304 in G. Gurvitch & W. E. Moore (eds), *Twentieth-Century Sociology*. New York: Philosophical Library, trad. it., *Il paradigma per la sociologia della conoscenza*, in *La sociologia della scienza. Indagini teoriche ed empiriche*, Franco Angeli, Milano, 1981,.
- Michael, M. (2002). «Comprehension, Apprehension, Prehension: Heterogeneity and the Public Understanding of Science», *Science, Technology & Human Values*, 27(3), 357-378.
- Millefiorini, A. (2005). *Individualismo e società di massa. Dal XIX secolo agli inizi del XXI*. Roma: Carocci.
- Miller, C. A. (2004). «Climate science and the making of a global political order», pp. 46-66 in S. Jasanoff (ed), *States of Knowledge. The co-production of science and social order*. London-New York: Routledge.
- Mitra, J. (2007). «Marginalising 'eugenic anxiety' through a rhetoric of 'liberal choice': a critique of the House of Commons Select Committee Report on reproductive technologies», *New Genetics and Society*, 26(2), 159-179.
- Mongili, A. (2008). «Oggetti e allineamenti: qual è l'oggetto della sociologia della tecnoscienza?», *Rassegna Italiana di Sociologia*, XLIX(3), 403-426.
- Montalenti, G. (1949). *Genetica umana ed eugenica, Atti del Convegno su I recenti contributi della Genetica Umana alla Medicina, 16-17 Settembre 1949* (pp. 1-6). Milano.
- Moscovici, S. (1984). «The phenomenon of social representations' in R. Farr & S. Moscovici (eds), *Social representations*. Cambridge: Cambridge University Press, trad. it., *Il fenomeno delle rappresentazioni sociali*, in Farr R. e Moscovici S. (a cura di), *Rappresentazioni sociali*. Bologna: Il Mulino. 1989.
- Mosse, G. L. (1974). *The Nationalization of the Masses. Political Symbolism and Mass Movement in Germany from the Napoleonic War through the Third Reich*. New York: Howard Ferting, trad. it., *La nazionalizzazione delle masse. Simbolismo politico e movimenti di massa in Germania (1815-1933)*, Bologna: Il Mulino, 1975.

- Mosse, G. L. (1978). *Toward the Final Solution. A History of European Racism*. New York: Howard Fertig, trad. it., *Il razzismo in Europa. Dalle origini all'olocausto*, Bari-Roma: Laterza, 1980.
- Møldrup, C. (2000). «When pharmacogenomics goes public», *New Genetics & Society*, 21(1), 29-37.
- Mulkay, M. (1993). «Rhetorics of Hope and Fear in the Great Embryo Debate», *Social Studies of Science*, 23(4), 721-742.
- Mulkay, M. (1995). «Galileo and the Embryos: Religion and Science in Parliamentary Debate over Research on Human Embryos», *Social Studies of Science*, 25(3), 499-532.
- Mulkay, M. (1996). «Frankenstein and the Debate Over Embryo Research», *Science, Technology & Human Values*, 21(2), 157-176.
- Murray, R. F. (2001). «Social and medical implications of new genetic techniques», pp. 67-82 in R. Zilinskas & P. Balint (eds), *The human genome project and minority communities*. Balint Westport (CT): Praeger.
- Nelkin, D., & Lindee, S. (1998). «Media portrayals of genetics», *The American Journal of Human Genetics*, 63(2), 662-663.
- Nelkin, D., & Lindee, S. (2004). *The DNA Mystique. The Gene as a Cultural Icon*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Neresini, F. (2001a). «Il dibattito sulla clonazione nella sfera pubblica italiana», *Nuova Civiltà delle Macchine*, XIX(1), 133-147.
- Neresini, F. (2001b). «Bioetica, medicina e società», pp. 207-242 in M. Bucchi & F. Neresini (eds), *Sociologia della salute*. Roma: Carocci.
- Neresini, F. (2007). «Eve's sons», *New Genetics and Society*, 26(2), 221-233.
- Neri, D. (1999). «On the concept of eugenics: Preliminaries to a critical appraisal», *Cadernos de Saude Publica*, 15(1), 27-34.
- Nerlich, B., & Clarke, D. D. (2003). «Anatomy of a media event: how arguments clashed in the 2001 human cloning debate», *New Genetics and Society*, 22(1), 43-59.
- Nerlich, B., Dingwall, R., & Clarke, D. D. (2002). «The book of life: how the completion of the Human Genome Project was revealed to the public», *Health (London)*, 6(4), 445-469.
- Nisbet, M. C. (2005). «The Competition for Worldviews: Values, Information, and Public Support for Stem Cell Research», *International Journal of Public Opinion Research*, 17(1), 90-112.
- Nisbet, M. C., & Lewenstein, B. V. (2002). «Biotechnology and the American Media. The Policy Process and the Elite Press, 1970 to 1999 », *Science Communication*, 23(4), 359-391.
- Noble, D. (2006). *The Music of Life. Biology Beyond the Genome*. Oxford: Oxford University Press, trad. it., *La musica della vita. La biologia oltre la genetica*, Torino: Bollati-Boringhieri, 2009.
- Nowotny, H. (2005). *Unersättliche Neugier. Innovation in einer fragilen Zukunft*. Berlin: Kulturverlag Kadmos, trad. it., *Curiosità insaziabile. L'innovazione in un futuro fragile*, Torino: Codice edizioni, 2006.
- Nowotny, H., Scott, P., & Gibbons, M. (2001). *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge: Polity Press.
- Nunes, R. (2006). «Deafness, Genetics and Dysgenics», *Med Health Care Philos*, 9(1), 25-31.
- Oduncu, F. S. (2003). «Stem Cell Research in Germany: Ethics of Healing vs. Human Dignity», *Medicine, Health Care and Philosophy*, 6(1), 5-16.
- Ortega y Gasset, J. (1930). *La rebelión de las masas*, Madrid: Ediciones de la Revista de Occidente, trad. it., *La ribellione delle masse*, Bologna: Il Mulino, 1962.
- Padovan, D. (1999). «Ereditarismo e ambientalismo nel discorso sociologico sulla razza tra le due guerre' in A. Burgio (ed), *Nel nome della razza. Il razzismo nella storia d'Italia, 1870-1945*. Bologna: Il Mulino.
- Parry, S. (2003). «The politics of cloning: mapping the rhetorical convergence of embryos and stem cells in parliamentary debates», *New Genetics and Society*, 22(2), 177-200.

- Paul, D. (1994). «Eugenic anxieties, social realities, and political choices», pp. 142-154 in C. Cranor (ed), *Are genes us? The social consequences of the new genetics*. New Brunswick (NJ): Rutgers University Press.
- Pavone, V. (2004). «Sogni e incubi dell'eugenetica liberale», *Il Mulino*, 2(Marzo-Aprile), 355-366.
- Pavone, V. (2006). «Il diritto ad essere sani. Un nuovo approccio alle biotecnologie mediche e riproduttive», *Il Mulino*, 6, Novembre-Dicembre(2006), 1172-1182.
- Pende, N. (1938). «Noi e gli altri nella difesa della razza», *Vita universitaria*, 5 ott. 1938, 2-3.
- Pessina, A. (2000). *Bioetica. L'uomo sperimentale*. Milano: Bruno Mondadori.
- Petersen, A. (2001). «Biofantasies: genetics and medicine in the print news media », *Social Science & Medicine*, 52(8), 1255-1268.
- Petersen, A., & Bunton, R. (2002). *The New Genetics and the Public's Health*. London: Routledge.
- Phelan, J. C. (2005). «Geneticization of Deviant Behavior and Consequences for Stigma: The Case of Mental Illness», *Journal of Health & Social Behavior*, 46(4), 307-322.
- Pichot, A. (1999). *Histoire de la notion de gène*. Paris: Flammarion.
- Pick, D. (1989). *Faces of Degeneration: A European Disorder c.1848-c.1918*. Cambridge: Cambridge University Press, trad. it., *Volte della degenerazione: una sindrome europea 1848-1918*, Firenze: La Nuova Italia, 1999.
- Pickering, A. (1980). «The Role of Interests in High-Energy Physics: The Choice between Charm and Colour», pp. 107-138 in K. D. Knorr, R. Krohn & R. Whitley (eds), *Sociology of the Sciences Yearbook*, vol. 4. Dordrecht: Reidel.
- Pilnick, A. (2002). «What 'most people' do: exploring the ethical implications of genetic counselling», *New Genetics and Society*, 21(3), 339 - 350.
- PioXI. (1937). «Enciclica "Mit Brennender Sorge"», 14 Marzo 1937, AAS 29 (1937), ' 145-167.
- Poggi, G. (2000). *Durkheim*. Oxford: Oxford University Press, trad. it. *Durkheim*, Bologna: Il Mulino, 2003.
- Pogliano, C. (1984). «Scienza e stirpe: Eugenia in Italia (1912-1939)», *Passato e presente*, 5, 61-97.
- Pogliano, C. (1999). «Eugenisti, ma con giudizio», pp. 423-442 in A. Burgio (ed), *Nel nome della razza. I razzismo nella storia d'Italia, 1870-1945*. Bologna: Il Mulino.
- Pogliano, C. (2005). *L'ossessione della razza. Antropologia e genetica nel XX secolo*. Pisa: Edizioni della Normale.
- Poliakov, L. (1973). *Le mythe aryen*. Paris: Calmann Levy, trad. it., *Il mito ariano. Storia di un'antropologia negativa*, Milano: Rizzoli, 1976.
- Polsky, A. D. (2002). «Blood, Race, and National Identity: Scientific and Popular Discourses», *Journal of Medical Humanities*, 23(3/4), 171-186.
- Portin, P. (1993). «The concept of the gene: short history and present status», *Quarterly Review of Biology*, 68(2), 173-223.
- Prasad, A. (2005). «Making Images/Making Bodies: Visibilizing and Disciplining through Magnetic Resonance Imaging (MRI)», *Science, Technology & Human Values*, 30(2), 291-316.
- Priest, S. H. (1995). «Information equity, public understanding of science, and the biotechnology debate», *Journal of Communication*, 45(1), 39-54.
- Priest, S. H. (2001). *A Grain of Truth: The Media, the Public and Biotechnology*. Oxford: Rowman & Littlefield.
- Priest, S. H. (2006). «The public opinion climate for gene technologies in Canada and the United States: competing voices, contrasting frames», *Public Understanding of Science*, 15(1), 55-71.
- Proctor, R. (1988). *Racial Hygiene: Medicine under the Nazis*. Cambridge-London: Harvard University Press.
- Rabino, I. (2003). «Genetic Testing and its Implications: Human Genetics Researchers Grapple with Ethical Issues», *Science Technology Human Values*, 28(3), 365-402.

- Rabinow, P. (1996). «Artificiality and enlightenment: from sociobiology to biosociality' in P. Rabinow (ed), *Essays on the Anthropology of Reason*. Princeton (NJ): Princeton University Press.
- Rapp, R. (2000). *Testing Women, Testing the Fetus: The Social Impact of Amniocentesis in America*. New York: Routledge.
- Reich, W. T. (1978). *Encyclopedia of Bioethics*. New York: Free Press.
- Remennick, L. (2006). «The quest for the perfect baby: why do Israeli women seek prenatal genetic testing? », *Sociology of Health & Illness*, 28(1), 21-53.
- Rheinberger, H. J. (2000). «Kurze Geschichte der Molekularbiologie' in I. Jahn (ed), *Geschichte der Biologie*. Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Richerson, P. J., & Boyd, R. (2005). *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution*. Chicago: University of Chicago Press, trad. it., *Non di soli geni. Come la cultura ha trasformato l'evoluzione umana*, Torino: Codice, 2006.
- Ridley, M. (1999). *Genome: The autobiography of a species in 23 Chapters*. New York: Harper Collins, trad. it., *Genoma. L'autobiografia di una specie in ventitré capitoli*, Torino: Instar Libri, 2002.
- Rifkin, J. (1998). *The biotech century: Harnessing the gene and remaking the world*. New York: Jeremy Tarcher, trad. it., *Il secolo biotech. Il commercio genetico e l'inizio di una nuova era*, Milano: Baldini Castoldi Dalai 2003.
- Rodler, L. (2000). *Il corpo specchio dell'anima. Teoria e storia della fisiognomica*. Milano: Bruno Mondadori.
- Rose, N. (2007). *The Politics of Life Itself. Biomedicine, Power, and Subjectivity in the Twenty-First Century*. Princeton, NJ: Princeton University Press, trad. it. *La politica della vita*, Torino: Einaudi, 2008.
- Rose, N., & Novas, C. (2005). «Biological citizenship», pp. 439-463 in A. Ong & S. J. Collier (eds), *Global Assemblages: Technology, Politics, and Ethics as Anthropological Problems*. Oxford: Blackwell.
- Rostand, J. (1943). *Esquisse d'une histoire de la biologie*. Paris: Gallimard, trad. it., *Piccola storia della biologia*, Torino: Einaudi, 1949.
- Rothman, B. K. (1998). *Genetic Maps and Human Imaginations: The Limits of Science in Understanding Who We Are* New York: W.W. Norton.
- Ruhl, L. (2002). «Dilemmas of the will: uncertainty, reproduction, and the rhetoric of control», *Signs*, 27(3), 641-663.
- Rusconi, G. E. (2000). *Come se Dio non ci fosse. I laici, i cattolici e la democrazia*. Torino: Einaudi.
- Santambrogio, A. (2006). *Il senso comune. Appartenenze e rappresentazioni*. Roma-Bari: Laterza.
- Savulescu, J. (2001). «Procreative Beneficence: Why We Should Select the Best Children», *Bioethics*, 15(5-6), 413-426.
- Scheufele, D. A. (1999). «Framing as a Theory of Media Effect», *Journal of Communication*, 49(1), 103-122.
- Scheufele, D. A. (2006). «Messages and heuristics: How audiences form attitudes about emerging technologies. », pp. 20-25 in J. Turney (ed), *Engaging science: Thoughts, deeds, analysis and action* London: The Wellcome Trust.
- Scheufele, D. A., & Lewenstein, B. V. (2005). «The public and nanotechnology: How citizens make sense of emerging technologies», *Journal of Nanoparticle Research*, 7, 659-667
- Schubert, L. (2004). «Ethical Implications of Pharmacogenetics – Do Slippery Slope Arguments Matter?», *Bioethics*, 18(4), 361-378.
- Selden, S. (2005). «Transforming Better Babies into Fitter Families: Archival Resources and the History of the American Eugenics Movement, 1908-1930», *Proceedings of The American Philosophical Society*, 149(2), 199-225.
- Selgelid, M. (2003). «Ethics and eugenic enhancement», *Poiesis & Praxis: International Journal of Technology Assessment and Ethics of Science*, 1(4), 239-261.
- Sennett, R. (1974). *The Fall of Public Man*. New York: Knopf, trad. it., *Il declino dell'uomo pubblico*, Milano: Bruno Mondadori, 2006.

- Sergi, G. (1914). «L'eugenica. Dalla biologia alla sociologia, *Rivista italiana di sociologia*, Settembre-Dicembre, 1914, pp. 605-633», *Rivista italiana di Sociologia*, XVIII(5-6), 604-633.
- Sergi, G. (1921). «Caractères distinctifs des races humaines», *Revue anthropologique*, 31, 345-346.
- Sermonti, G. (1984). *Mendel. Nascita e rinascita della genetica*. Brescia: Editrice La Scuola.
- Shakespeare, T. (1999). «'Losing the plot'? Medical and activist discourses of contemporary genetics and disability», *Sociology of Health & Illness*, 21(5), 669-688.
- Shapin, S. (1975). «Phrenological Knowledge and the Social Structure of Early Nineteenth-Century Edinburgh», *Annals of Science*, 32, 219-243.
- Shapin, S. (1979). «The Politics of Observation: Cerebral Anatomy and Social Interests in the Edinburgh Phrenology Disputes», pp. 139-178 in R. Wallis (ed), *On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge: Sociological Review Monograph No. 27*.
- Shapin, S., & Schaffer, S. (1985). *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and Experimental Life*. Princeton (NJ): Princeton University Press, trad. it., *Il Leviatano e la pompa ad aria. Hobbes, Boyle, e la cultura dell'esperimento*, Firenze: La Nuova Italia, 1994.
- Sharp, L. (2000). «The commodification of the body and its parts», *Annual Review of Anthropology*, 29, 287-328.
- Shim, J. K. (2002). «Understanding the routinised inclusion of race, socioeconomic status and sex in epidemiology: the utility of concepts from technoscience studies», *Sociology of Health & Illness*, 24(2), 129-150.
- Sklair, L. (1973). *Organized Knowledge*. London: Paladin.
- Snedden, R. (2000). «The challenge of pharmacogenetics and pharmacogenomics», *New Genetics & Society*, 19(2), 145-164.
- Sparrow, R. (2007). «Procreative Beneficence, Obligation, and Eugenics», *Genomics, Society and Policy*, 3(3), 43-59.
- Spektorowski, A., & Mizrachi, E. (2004). «Eugenics and the Welfare State in Sweden: The Politics of Social Margins and the Idea of a Productive Society», *Journal of Contemporary History*, 39(3), 333-352.
- Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). «Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39», *Social Studies of Science*, 19(3), 387-420.
- Stock, G. (2002). *Redesigning Humans*. London: Profile Books.
- Stone, D. (2001). «Race in British Eugenics», *European History Quarterly*, 31(3), 397-425.
- Strobl, G. (1999). «The Bard of Eugenics_ Shakespeare and Racial Activism in the Third Reich», *Journal of Contemporary History*, 34(3), 323-336.
- Stubbe, H. (1975). Galton Francis, *Scienziati e tecnologi dalle origini al 1875*. Milano: Mondadori, vol. 1, pp. 555-556.
- Sutton, W. S. (1902). «On the Morphology of the Chromosome Group of *Brachystola magna*», *The Biological Bulletin*, 4, 24-39.
- Ten Eyck, T. A., & Williment, M. (2003). «The National Media and Things Genetic. Coverage in the New York Times (1971-2001) and the Washington Post (1977-2001)», *Science Communication*, 25(2), 129-152.
- Thom, D., & Jennings, M. (1996). «Human pedigree and the 'best stock': from eugenics to genetics?», pp. 211-234 in T. Marteau & M. Richards (eds), *The troubled helix: social and psychological implications of the new human genetics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Thomas, S. L. (1998). «Race, Gender, and Welfare Reform: The Antinatalist Response», *Journal of Black Studies*, 28(4), 419-446.
- Thompson, J. B. (1995). *Media and Modernity. A Social Theory of the Media*, Polity Press, Cambridge, trad. it., *Mezzi di comunicazione e modernità*, Bologna: Il Mulino, 1998.

- Thurtle, P. (2002). «Harnessing Heredity in Gilded Age America: Middle Class Mores and Industrial Breeding in a Cultural Context», *J Hist Biol*, 35(1), 43–78.
- Tribby, J. (1994). «Club Medici: Natural experiment and the imagineering of Tuscany», *Configurations*, 2, 215-235.
- Turda, M. (2006). «‘A New Religion’? Eugenics and Racial Scientism in Pre-First World War Hungary», *Totalitarian Movements & Political Religions*, 7(3), 303-325.
- Turney, J. (1998). *Frankenstein’s Footsteps. Science, Genetics and Popular Culture*,. New Haven: Yale University Press, trad. It., *Sulle tracce di Frankenstein. Scienza genetica e cultura popolare*, Torino: Edizioni di Comunità, 2000.
- Usborne, C. (1997). «Rhetoric and Resistance: Rationalization of Reproduction in Weimar Germany», *Social Politics*, 65-89.
- Van Dijk, J. (1998). *Imagination: Popular Images of Genetics*. New York: New York University Press.
- Van Dijk, T. A. (1993). «Principles of Critical Discourse Analysis», *Discourse & Society*, 4(2), 249-283.
- Volli, U. (2000). *Manuale di semiotica*. Roma-Bari: Laterza.
- Volpone, A. (2008). *Gli inizi della genetica in Italia*. Bari: Cacucci.
- Wahlsten, D. (1997). «Leilani Muir versus the Philosopher King: Eugenics on trial in Alberta», *Genetica*, 99(2/3), 185-198.
- Ward, L. F. (1913). «Eugenics, Euthenics and Endemics, in The American Journal of Sociology, 1913, XVIII, 6», *American Journal of Sociology*, XVIII(6), 737-754.
- Waterton, C., & Wynne, B. (2004). «Knowledge and political order in the European Environment Agency», pp. 87-108 in S. Jasanoff (ed), *States of Knowledge. The co-production of science and social order*. London-New York: Routledge.
- Watson, J. D. (2003). *DNA. The Secret of Life*. New York: Alfred A. Knopf, trad. it., *DNA. Il segreto della vita*, Milano: Adelphi, 2004.
- Weingart, P., Salzmann, C., & Wormann, S. (2008). «The social embedding of biomedicine: an analysis of German media debates 1995», *Public Understanding of Science*, 17(3), 381-396.
- Weiss, S. (2006). «Human Genetics and Politics as Mutually Beneficial Resources: The Case of the Kaiser Wilhelm Institute for Anthropology, Human Heredity and Eugenics During the Third Reich», *J Hist Biol*, 39(1), 41-88.
- Wilkie, T. (1993). *Perilous Knowledge. The Human Genome Project and Its Implications*. London: Faber and Faber, trad. it., *La sfida della conoscenza. Il Progetto Genoma e le sue implicazioni*, Milano: Cortina, 1995.
- Woolgar, S. (1981). «Interests and Explanation in the Social Study of Science», *Social Studies of Science*, 11(3), 365-394.
- Wynne, B. (1989). «Sheepfarming after Chernobyl: A Case Study in Communicating Scientific Information», *Environmental Magazine*, 31(2), 10-39.
- Wynne, B. (1995). «Public Understanding of Science», pp. 457-479 in S. Jasanoff, G. E. Markle, J. C. Petersen & T. J. Pinch (eds), *Handbook of Science and Technology Studies*. Thousand Oaks (CA): Sage.
- Wynne, B., Felt, U., Callon, M., Gonçalves, M. E., Jasanoff, S., Jepsen, M., et al. (2007). *Science and Governance. Taking European Knowledge Society Seriously*: , European Community, Office for Official Publications of the European Communities, trad. It. *Scienza e governance. La società europea della conoscenza presa sul serio*, Soveria Manelli: Rubettino, 2008.
- Zimmerman, B. (1999). «The use of genetic information and public accountability», *Public Understanding of Science*, 8(3), 223-240.