

Roberto Ciccarelli

## Il potere biotecnologico La vita nell'epoca della sua costituzione postgenomica\*

Alla fine del XX secolo, non era raro ascoltare profezie sul nuovo secolo 'biotech', un'epoca che avrebbe portato nuove, anche se problematiche, possibilità mediche<sup>1</sup>. Si affermò allora un immaginario per cui la messa in sequenza del genoma umano avrebbe inaugurato l'epoca della manipolazione genetica. Collegando la genomica agli sviluppi della tecnologia riproduttiva, come la diagnosi genetica preimpianto e la clonazione del Dna, qualcuno dedusse la possibilità di un mondo compiutamente ingegnerizzato dove le qualità dell'umano avrebbero potuto essere pianificate in un laboratorio. Accanto a questo riduzionismo di tipo morale, che vincolava una trasformazione tecnologica ed economica ad un fondamento antropologico dell'essenza umana, emerse un'altra profezia secondo la quale una nuova generazione di psicofarmaci avrebbe permesso di modellare gli umori, le emozioni, i desideri e la volontà dei consumatori. L'accesso immediato ai farmaci sul mercato e le tecniche biomediche, come lo screening genetico, i trapianti d'organi, le modificazioni genetiche degli organismi, la medicina personalizzata diffusero l'idea che le cure mediche potessero essere condotte a partire dal genotipo individuale, garantendo la singolarità del trattamento in anticipo rispetto all'emergere della malattia.

L'enfasi sulla trasformazione tecnologica e le ansie del riduzionismo morale hanno influenzato profondamente il dibattito politico, teologico, filosofico ed economico. I governi hanno ristrutturato i limiti giuridici della selezione genetica nella riproduzione umana, mentre il dibattito sulla bioetica ha conosciuto diverse ipotesi: c'è chi ha pensato di reagire ai progressi tecnoscientifici della ricerca genetica puntando a 'moralizzare' la natura umana attraverso una sua risacralizzazione, cioè la creazione di 'nuovi tabù artificiali' che legano la natura umana al rispetto di una serie di valori originari stabiliti per via normativa da autorità morali (la Chiesa o lo Stato). In questo caso, si è auspicata l'adozione di limiti normativi asserendo che tutti gli interventi biotecnologici sugli esseri umani sono violazioni della loro natura<sup>2</sup>. C'è anche chi ha considerato l'ingegneria genetica, e la ricerca scientifica sulla vita, come la modifica del confine che separa la 'natura umana' dai suoi limiti biologico-ereditari, rendendo più flessibile la struttura della nostra esperienza morale. In quest'ultimo caso, gli individui avrebbero l'occasione di essere maggiormente consapevoli dei confini che separano la loro moralità dall'etica del genere umano, ma anche di essere pienamente responsabili della propria vita<sup>3</sup>.

Queste analisi filosofico-normative insistono su un terreno esclusivamente morale. E' necessario, invece, segnalare l'esistenza di un dibattito che affronta gli stessi problemi a partire dal rapporto tra i diversi sistemi capitalistici contemporanei e gli orizzonti scientifici e tecnologici emergenti nelle scienze della vita<sup>4</sup>. L'oggetto di questo dibattito è l'analisi del potere

---

<sup>1</sup> Cfr. J. Rifkin, *The biotech century* (1998), trad. it. a cura di L. Lupica, *Il secolo biotech. Il commercio genetico e l'inizio di una nuova era*, Baldini Castoldi Dalai, Milano 2003.

<sup>2</sup> Cfr. J. Habermas, *Il futuro della natura umana*, Einaudi, Torino 2002; Cfr. F. Fukuyama, *Our posthuman future* (2002), trad. it. a cura di G. Della Fontana, *L'uomo oltre l'uomo*, Mondadori, Milano 2002; Cfr. L. Kass, *Life, Liberty, and the Defense of Dignity: The Challenge for Bioethics*, Encounter Books, San Francisco 2002; Cfr. President's Council on Bioethics-L. Kass, *Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness*, Regan Books, New York 2003.

<sup>3</sup> Cfr. R. Dworkin, *Sovereign Virtue: The Theory and Practice of Equality*, Harvard University Press, 2000. Cfr. R. Dawkins, *The Selfish Gene* (1976), trad. it. a cura di G. Corte-A. Serra *Il gene egoista. La parte immortale di ogni essere vivente*, Mondadori, Milano 1995

<sup>4</sup> Cfr. K. S. Rajan, *Biocapital. The Constitution of Postgenomic Life*, Duke University Press, Durham-Londra 2006. Cfr. P. Rabinow-N. Rose, *Thoughts on the concept of biopower today*, contenuto in "Biosocieties: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of the Life Sciences", 1 (2), Cambridge University Press, 2006, pp.195-218; cfr. N. Rose, *The Politics of Life Itself. Biomedicine, Power and Subjectivity in the Twenty-First Century*, Princeton University Press, Princeton-Oxford 2007.

biotecnologico, l'insieme delle tecnologie potenzialmente commerciabili fondate sulle scienze della vita: biologia, botanica, fisiologia, genetica e il loro rapporto con le scienze fisiche come la chimica, la fisica e le scienze della materia. La biotecnologia è stata definita una 'tecnologia che manipola componenti cellulari, subcellulari o molecolari negli esseri viventi per costruire prodotti, per scoprire nuova conoscenza sulle basi genetiche e molecolari della vita e per modificare piante, animali e micro-organismi'<sup>5</sup>. La biotecnologia è dunque, innanzitutto, una *tecnologia politica* che afferma un potere *bioeconomico* sulla vita<sup>6</sup>. Ciò che la caratterizza è la sua intenzione di governare economicamente la vita dei cittadini mediante la creazione di un 'assemblaggio' flessibile e contingente tra agenzie politiche, corpi politici, autorità economiche, legali, sociali, tecniche e le aspirazioni, i giudizi e le ambizioni di entità formalmente autonome come le imprese, i gruppi di pressione, le famiglie e gli individui<sup>7</sup>. Il potere biotecnologico implica il governo della vita alla luce dell'uso delle materie prime, della composizione genetica e genomica del vivente, ma anche del suo valore finanziario creato a partire dai brevetti farmaceutici, chimici e agricoli sui singoli prodotti artificiali del Dna del vivente, non solo umano. Questo potere è stato infine analizzato come l'applicazione di una razionalità governamentale alle nuove forme di cittadinanza fondata sulle tecniche dell'auto-stima, dell'*empowerment*, dell'auto-imprenditorialità, del benessere individuale<sup>8</sup>; della crescita progressiva del 'sicuritarismo' nelle società neo-liberali<sup>9</sup>; dello sviluppo di pratiche e di istituzioni finalizzate alla 'governamentalizzazione' del contratto sociale<sup>10</sup>.

## 1. Per una storia della biotecnologia

L'inizio dell'industria biotecnologica, tra la fine degli anni Settanta e l'inizio degli anni Ottanta del XX secolo, è stato caratterizzato da una inedita co-produzione tra le nuove tipologie delle scienze della vita e i cambiamenti nelle strutture legali, amministrative ed economiche [*governance*] che avevano organizzato fino a quel momento le tecnoscienze. Momento fondamentale di questa trasformazione è stata la scoperta della tecnologia ricombinante del Dna (RDT), avvenuta nel 1973, una serie di tecniche utili a tagliare e ad unire artificialmente nei laboratori le molecole del Dna. All'inizio del decennio successivo, come hanno mostrato i principali studi sull'argomento<sup>11</sup>, è

<sup>5</sup> Cfr. R.Pistorius-J.van Wijk, *The Exploitation of Plant Genetic Information: Political Strategies in Crop Development*. CABI, New York, 1999.

<sup>6</sup> Cfr. L. Bazzicalupo, *Il governo delle vite. Biopolitica ed economia*, Laterza, Roma-Bari 2006. Cfr. R. Esposito, *Bios. Biopolitica e filosofia*, Einaudi, Torino 2004. Una diversa declinazione della bioeconomia è stata fornita da N. Georgescu-Roegen, *Bioeconomia*, a cura di M. Bonaiuti, Bollati Boringhieri 2003, nei termini di una valorizzazione delle risorse naturali preziose a bassa entropia e a scarti senza valore ad alta entropia.

<sup>7</sup> Cfr. N. Rose, *Powers of Freedom. Reframing political thought*, University of Cambridge, Cambridge 1999.

<sup>8</sup> Cfr. B. Cruikshank, *Revolution within: self-government and self-esteem*, contenuto in "Economy and Society", 22 (3), 1993, pp.327-44. Cfr. Id., *The will to empower: technologies of citizenship and the war on poverty*, contenuto in "Socialist Register", 23 (4), 1994, pp.29-55. Sul 'governo di se stessi' e l'impatto sull'autonomia individuale delle nuove tecnologie della cittadinanza, Cfr. N. Rose, *Governing the Soul. The Shaping of the Private Self*, Free Association Books, Londra, 1999, pp. 217-262. Cfr. O. Marzocca, *Capitale umano*, contenuto in AAVV., (a cura di), *Lessico di biopolitica*, Manifestolibri, Roma 2006, pp. 75-9. Cfr. C. Mazzocchi, *Empowerment*, ivi, pp. 132-7. Cfr. R. Ciccarelli, *Cittadinanza*, ivi, pp.80-4.

<sup>9</sup> Cfr. R. Ciccarelli, *Foucault e la società dei controlli. Il contributo dei Surveillance studies*, contenuto in "Conflitti Globali", 5, Milano, X Books, 2007.

<sup>10</sup> Cfr. Id., *Il dilemma del governo. Il contributo dei Governmentality Studies all'analisi della libertà in Michel Foucault*, contenuto in "Democrazia e Diritto", 4, Franco Angeli, Milano 2007.

<sup>11</sup> Cfr. P. Rabinow, *Making PCR: A Story of Biotechnology*, University of Chicago Press, Chicago 1996; Cfr. Id., *Franch Dna: Trouble in Purgatory*, University of Chicago Press, Chicago 1999; Cfr. *Global Assemblages: Technology, Politics, and Ethics As Anthropological*, a cura di A. Ong, S. J. Collier, Blackwell Publishing, Londra 2005; Cfr. *The Human Genome Diversity Project: An Ethnography of Scientific Practice*, a cura di A. M'Charek, Cambridge University Press, Cambridge 2005; Cfr. *Pharmaceutical Reason: Knowledge and Value in Global Psychiatry*, a cura di A. Lakoff, Cambridge University Press, Cambridge 2005; Cfr. *Global Pharmaceuticals: Ethics, Markets, Practices*, a cura di A. Petryna, A. Lakoff, A. Kleinman, Duke University Press, Durham – London, 2006.

avvenuto il consolidamento dell'industria biotecnologica nel campo farmaceutico, agricolo, genetico, l'affermazione delle politiche pubbliche nel campo sanitario e medico, del capitale umano e dell'ambiente ed infine la creazione di un mercato globale di investitori interessati allo sviluppo della ricerca scientifica e della commercializzazione dei brevetti. Una serie di sentenze della Corte Suprema degli Stati Uniti ha nel frattempo concesso la possibilità di investire nell'industria biotecnologica, canalizzando le ingenti risorse pubbliche, destinate fino a quel momento alla ricerca sul cancro, anche in questo settore. Nel dibattito attuale, si tende a considerare la bioeconomia come la principale forma economica e finanziaria della nostra epoca, ma anche la ragione principale della trasformazione epistemologica in atto nell'ambito scientifico, giuridico e politico. Le ricerche condotte su questi temi tendono a comprendere il rapporto tra la vita e l'economia, tra la conoscenza del genoma umano e la produzione di tecnologie finalizzate al governo della vita dei singoli e delle comunità, come il principale obiettivo della nuova formazione economica e politica in atto. L'industria biotecnologica è stata anche analizzata alla luce della storia dell'industria farmaceutica che nel corso del XX secolo, in particolare con il Nazismo, ha conosciuto momenti tragici. La sua vicenda è stata dunque compresa come un capitolo di questa storia più grande che, negli Stati Uniti, come anche in Europa, ha dato vita negli ultimi decenni ad un mercato di ingenti volumi di capitali a spiccata vocazione globale.

## 2. Una cartografia del presente

Una 'storia del presente', come quella auspicata da Michel Foucault, rifugge dall'evocazione di trasformazioni radicali che interrompono improvvisamente la complessa trama dei saperi e dei poteri, sancendo l'esistenza di un mondo 'post-umano', oppure di un ritorno ad un mondo radicato nel 'diritto naturale divino'. Il metodo della 'storia del presente' valorizza le discontinuità e le rotture epistemiche all'interno di una molteplicità di processi. La cartografia del presente emerge dall'intersezione di numerosi tendenze contingenti il cui risultato indica la presenza di nuove formazioni epistemiche, politiche ed economiche. Questa cartografia ha colto i seguenti nuclei genealogici:

- 1) la *molecolarizzazione del potere*, una serie di tecnologie molecolari che sono isolate, manipolate, ricombinate dalle nuove pratiche di intervento sulla vita non più riconducibili alla normatività di un ordine vitale naturale o divino;
- 2) la *soggettivazione* che impone agli esseri umani una nuova forma di cittadinanza e ricodifica i doveri, i diritti e le pratiche in direzione della prevenzione del rischio per la propria vita, riorganizza i rapporti tra gli individui e le autorità sanitarie, riformula le modalità attraverso le quali gli individui pensano a se stessi nei termini di 'individui somatici';
- 3) l'*economia della vita* che crea un nuovo rapporto tra il valore economico della vita e la sua capitalizzazione, tra la ricerca del profitto dell'azionista di un fondo di investimento e il valore che un individuo attribuisce alla propria vita nella ricerca di una cura oppure nel miglioramento delle proprie condizioni di vita.

Questi tre nuclei genealogici indicano la presenza di uno spazio economico, la bioeconomia, di una forma di capitale, il biocapitale e di una forma della politica, la biopolitica. In questi tre spazi, attori come le multinazionali farmaceutiche sono stati investiti dalla trasformazione della scienza e dalla quotazione delle loro attività nelle borse, mentre attori come le industrie biotecnologiche hanno modificato le forme della cittadinanza, ma anche le competenze governative che si sono occupate della prevenzione, dell'assistenza, dell'assicurazione della vita durante l'epoca del *Welfare State*. In questo processo, è inoltre emerso un nuovo campo geopolitico che ha riformulato i rapporti fondamentali tra il potere economico e gli attori istituzionali a livello internazionale, mentre la biopolitica si è intrecciata in maniera inestricabile con la bioeconomia.

La cartografia del presente comprende la trasformazione epistemica che ha investito la nozione di 'vita' alla luce dei singoli campi dell'etica pubblica (bio-etica ecc.), del campo della produzione (il lavoro sugli *stock* genetici di una popolazione è fondamentale per prevenire patologie, migliorare l'efficacia di un farmaco, consolidare la produttività di un genotipo); del campo delle tecnologie (farmaco-genomiche, i trapianti, la fecondazione). E' possibile sintetizzare il senso di questa cartografia come il passaggio dalla politica della salute basata sul tasso di natalità (decesso; malattie/epidemie, analisi della costituzione biologica di una popolazione che hanno in maniera opposta alimentato le bio-politiche tanatologiche nazi-fasciste, ma anche rafforzato le bio-politiche del welfare nel XX secolo) alle politiche della vita nelle quali il governo devolve il suo potere ad organi legislativi (commissioni bio-etiche, aziende private come cliniche della fertilità, multinazionali bio-tecnologiche che vendono prodotti come i test genetici ai consumatori; gruppi professionali come associazioni mediche regolate a distanza da meccanismi di certificazioni; da standard; da programmi di valutazione delle prestazioni, dei bilanci ecc.) e li coordina mediante un'azione indiretta (il 'governo a distanza' [*government at a distance*] come l'ha definito Nikolas Rose citando Bruno Latour).

### 3. La vita postgenomica.

Colui che ha formulato in termini rigorosi il senso di questa nuova cartografia del presente è stato Gilles Deleuze nel suo volume del 1986 su Michel Foucault. E' passato un anno dalla scoperta della reazione della catena polimerica che ha permesso la riproduzione del Dna a partire dallo stesso Dna, senza la sua introduzione in un altro organismo. Deleuze ha intuito in maniera folgorante la natura della trasformazione alla quale abbiamo assistito con la nascita della biologia molecolare e, in particolare, della biotecnologia:

«E' stato necessario il salto della biologia nella biologia molecolare, oppure che la vita dispersa si raccogliesse nel codice genetico. E' stato necessario che il lavoro disperso si raccogliesse o si raggruppasse nelle macchine della terza generazione, cibernetiche e informatiche»<sup>12</sup>.

La vita liberata dall'Uomo' trova nuove formazioni, intrecci tecnologici e dispositivi discorsivi in una vita che si distacca dal linguaggio. L'uomo, in quanto animale politico, non è più caratterizzato dall'uso esclusivo della parola, ma dal fatto che la sua vita, come quella dell'intero vivente, viene raccolta, segmentata, valorizzata, potenziata, prodotta nell'economia e nelle biotecnologie. Il linguaggio diventa in questo modo lo strumento attraverso il quale tale produzione avviene, ma non è più ciò che caratterizza l'essere 'umano' dell'Uomo'.

«Quali sarebbero allora le forze in gioco con le quali le forze dell'uomo potrebbero entrare in rapporto? Non sarebbe più né l'elevazione all'infinito, né la finitezza, ma un *finito-illimitato*, intendendo con ciò ogni situazione di forza in cui un numero finito di componenti offre una varietà di combinazioni praticamente illimitata. A costituire allora il meccanismo operativo non sarebbero né la piega né il dispiegamento, ma qualcosa come una 'superpiega', di cui ci testimoniano i piegamenti propri alle catene del codice genetico, le potenzialità del silicio nelle macchine della terza generazione, così come i contorni della frase nella letteratura moderna allorché il linguaggio «può solo ricurvarsi in un perpetuo ritorno su di sé»<sup>13</sup>.

L'emersione della nuova formazione epistemica, quella della vita infinita, o 'finita-illimitata', è fondata sulle scienze della vita (genetica, biologia molecolare) e sulla biotecnologia, sulla loro immensa capitalizzazione operata dall'industria farmacogenomica e dalle politiche della vita<sup>14</sup>. Tale trasformazione ha prodotto un significativo slittamento rispetto al rapporto plurisecolare tra vita e

<sup>12</sup> G. Deleuze, *Foucault* (1986), trad. it. a cura di P.A. Rovatti, *Foucault*, Feltrinelli, Milano 1987, p. 132.

<sup>13</sup> Ivi. Il corsivo è nostro.

<sup>14</sup> Su Deleuze, considerato il primo teorico della formazione epistemica della "vita infinita", Cfr. P. Rabinow, *Artificiality and Enlightenment: From Sociobiology to Biosociality*, contenuto in Id. *Essays on the Anthropology of Reason*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1996, pp. 91-111.

politica che Foucault, com'è noto, ha considerato come la nascita della bio-politica moderna. Lo sviluppo dell'industria bio-tecnologica a partire dalla fine degli anni 70, l'affermarsi dello sviluppo tecnico e scientifico nell'ambito delle politiche sanitarie, della medicina personalizzata nella cura delle persone, delle politiche del capitale umano ed ambientale hanno profondamente modificato l'idea per cui il governo (o lo Stato) agiscono mediante dispositivi e tecnologie di potere di tipo pubblico-giuridico con lo scopo di normalizzare/sanzionare/correggere la vita della popolazione. Foucault aveva illustrato la progressiva convergenza tra economia e politica. Nella nuova formazione epistemica, l'oggetto del governo (la popolazione) e il soggetto del governo (le leggi, le istituzioni, le tecnologie) sono il risultato di una co-produzione tra politica e economia, tra bio-scienze e bio-economia.

Tale co-produzione deve essere analizzata alla luce dell'articolazione di vita, lavoro e linguaggio. Essa attraversa tanto l'economia, quanto la politica, tanto il mercato quanto il governo, e caratterizza l'attuale produzione e circolazione del capitale e l'attuale forma di governo della vita. Tale articolazione si fonda su un elemento epistemico innovativo per il quale Nikolas Rose ha proposto una definizione brillante: *la vita è post-genomica*. La vita, che è l'oggetto della co-produzione tra bio-scienze e bio-economia, non deve essere intesa nel senso dell'ilomorfismo aristotelico (un soggetto dà forma alla materia vivente), ma nel senso di un'allopastica (Deleuze-Guattari) come l'articolazione di un flusso composto da dati organici, codici informativi, linguaggi che possono essere calcolati in termini di probabilità statistica e di razionalità economica (tanto il soggetto, quanto la materia vivente e la forma, sono l'attualizzazione di una potenza che non è riducibile a nessuna misura, istituzione o tecnologia).

Alla luce di questa articolazione tra l'organico e l'informazionale, tra il cervello e il corpo, la vita postgenomica rivela una nuova caratteristica. K. S. Rajan ha introdotto il concetto di 'bio-valore' per descrivere la potenza in atto espressa dalla vita<sup>15</sup>. Tale potenza richiama la nozione marxiana di lavoro vivo, quella potenza virtuale che si attualizza nella prestazione lavorativa e nelle misure adatte a quantificarla, ma non si esaurisce in esse. Foucault poneva questo valore nella vita della popolazione, dato naturale e riproduttivo che costituisce l'oggetto del potere e del governo. Oggi questa vita è il prodotto di una cooperazione (tra bioscienza e bioeconomia, tra mente e linguaggio, tra corpo e conoscenza).

Il bio-valore è dunque l'espressione dell'immanenza della vita non più legata ad una specifica attività lavorativa, e nemmeno ad un'accumulazione capitalistica originaria. Si dovrebbe piuttosto parlare di un'accumulazione istantanea, poiché questo valore si riproduce costantemente nel momento in cui viene prodotto. Questa accumulazione continua di valore non è riducibile allo schema marxiano che pone un livello originario e ben definito di accumulazione all'inizio di un capitale. Ciò implica una conseguenza fondamentale: il bio-valore non si esaurisce mai, nessuno può vantare su di esso una proprietà intellettuale, è possibile creare dei brevetti sulle singole produzioni, ma questo tipo di valore resta legato all'immanenza della vita. Il bio-valore non è più dunque la misura attribuita ad una prestazione lavorativa, ma è l'immanenza radicata nel corpo che supera la capacità dell'economia e della politica di rappresentarlo in una misura quantificabile (denaro, prezzo, giornata lavorativa ecc.).

Il bio-valore è il prodotto dell'immanenza di intelligenza e azione, di corpo e linguaggio che contraddistingue la vita nella sua epoca postgenomica. Questa articolazione del livello astratto e di quello concreto esclude la possibilità dell'esistenza di una misura, sostanza, identità, lavoro capace di esaurire l'immanenza della vita. Questo valore si realizza nella cooperazione produttiva che intreccia l'uso della mente con quella del linguaggio, l'uso del corpo con la produzione di una conoscenza; nell'articolazione di una vita in linguaggio-codice genetico e alla moltiplicazione del suo valore sul mercato finanziario.

La proposta di Deleuze è di concepire questa 'vita infinita' come il piano di immanenza nel quale la vita si moltiplica attraverso le macchine del Dna ricombinante. La finitezza scopre nel suo cuore finito l'infinità delle proprie parti ricombinanti, i rapporti di forza *fra* queste parti, i processi

---

<sup>15</sup> Cfr. K.S. Rajan, *Biocapital*, cit., pp. 182 e ss.

che concatenano queste parti in costrutti in divenire. L'infinito nel cuore del finito, l'infinito immanente nella vita, non esiste migliore descrizione del *conatus* spinozista di quella fornita dalla biologia molecolare. Il potere biotecnologico dovrà essere analizzato a partire dalla seguente acquisizione genealogica: la nuova formazione epistemica della 'vita infinita', spinozianamente dell'eternità in atto', che riformula i rapporti con il linguaggio e con il lavoro, riarticolarlo profondamente il rapporto tra bioeconomia e biopolitica.

\*pubblicato in *Biopolitica, bioeconomia e processi di soggettivazione*, a cura di A. Amendola, L. Bazzicalupo, F. Chicchi, A. Tucci, Quodlibet, Macerata 2008, pp. 59-68.