

UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE

Sede di Milano

Dottorato di ricerca in Scienze della Persona e della Formazione

Ciclo XXXIV

S.S.D. M-FIL/03



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

# **Tecnologie di smaterializzazione. Dal *cyborg* al *mind uploading***

Coordinatore:

Ch.ma Prof.ssa Antonella Marchetti

(firma in originale del Coordinatore)

Tesi di Dottorato di:

Annachiara Fasoli

N. Matricola: 4814619

Anno Accademico 2020/2021







Rivolgo un sentito ringraziamento al Prof. Alessio Musio, professore ordinario di Filosofia morale, presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore, che con costanti pazienza, disponibilità e comprensione mi ha supportato, dal punto di vista professionale e umano, in questo lavoro. I Suoi insegnamenti hanno reso possibile questo risultato e, sono sicura, saranno il fondamento dei prossimi lavori.

Ringrazio tutte le persone che mi sono state vicine in questi anni di lavoro: le persone che conosco da sempre, la mia famiglia, i miei amici, i conoscenti, e le persone incontrate recentemente. Tutte, in qualche modo, hanno arricchito e sostenuto il mio percorso.

*Grazie a tutti*



Tecnologie di smaterializzazione  
Dal *cyborg* al *mind uploading*

Introduzione: <i>Rocket Man</i>	p. 9
Parte I: Genealogie	p. 20
1. Alla conquista dello spazio: origini del <i>cyborg</i>	p. 20
2. Il vantaggio di diventare macchine?	p. 40
a. <i>Black-box</i> umana e cervello meccanico	p. 40
b. La nave del progresso in un mare d'entropia	p. 67
Intermezzo: Torsione	p. 82
3. Oltre i confini: l'ibrido	p. 83
a. Un colpo di spugna sul traguardo delle donne	p. 83
b. Figli illegittimi: <i>cyborg</i> senza origini	p. 102
4. Allergia all' <i>Homo</i>	p. 133
a. Dal <i>cyborg</i> al <i>compost</i>	p. 133
b. Di cani e mostri	p. 164
Parte II: Prospettive	p. 177
5. Rispondere all'insicurezza: il <i>downloading</i>	p. 178
a. Fuga dal corpo terrestre verso il cibernspazio	p. 178
b. Cervelli a fette e menti vagabonde	p. 193
c. Persone installate su chip di silicio	p. 203
d. <i>Cyborg</i> o <i>Cybrain</i> , sognando vasche virtuali	p. 211
6. Il Golem "intelligente"	p. 228
a. Dal <i>cyborg</i> al monarca	p. 228
b. Dal monarca all' <i>infor</i>	p. 262
Conclusione: La paura del <i>cyborg</i> senza parola	p. 284
1. <i>Robocop 2.0</i> : l'ordine immunitario contro il corpo	p. 284
2. Quando il saggio indica la luna, lo stolto guarda il dito	p. 292

Bibliografia

p. 299

Sitografia

p. 313



## Introduzione

### *Rocket Man*

«I miss the Earth so much I miss my wife  
It's lonely out in space  
On such a timeless flight  
[...]  
I'm a rocket man  
Rocket man, burning out his fuse up here alone  
[...]  
Mars ain't the kind of place to raise your kids  
In fact it's cold as hell  
And there's no one there to raise them  
If you did»

Nel 1995 viene pubblicato *The Cyborg Handbook*, una raccolta di articoli scientifici, interviste e saggi di autori con differente background, in cui viene proposta l'analisi della figura del *cyborg* e della relazione uomo/macchina in vari ambiti disciplinari, dall'ingegneria alla medicina, dall'antropologia alla politica. I curatori dell'opera, la psicologa sociale Heidi Figueroa-Sarriera, Chris Hables Gray, esperto in *Digital Humanities*, e Steven Mentor, professore di Letteratura americana, scrivono:

«ci sono molti cyborg effettivi tra di noi nella società. Chiunque abbia un organo, un arto, un supplemento, artificiale (come un pacemaker), chiunque sia riprogrammato per resistere alla malattia (immunizzato) o drogato per pensare/comportarsi/sentire meglio (psicofarmacologia) è tecnicamente un cyborg. [...] Anche se molti individui nei paesi industriali e post-industriali non sono pienamente cyborg, noi viviamo tutti certamente in una "società cyborg"».<sup>1</sup>

Nel 2021, gli stessi autori, in un nuovo manuale sul *cyborg*, sostengono, ancor più convinti, che

«gli uomini viventi oggi, specialmente coloro che stanno leggendo questo libro, sono i più *modificati* nella storia. Modificati dalla/e cultura/e che cambia/no quotidianamente. Modificati da

---

<sup>1</sup> H.J. FIGUEROA-SARRIERA, C. HABLES GRAY, S. MENTOR, *Cyborgology. Constructing the Knowledge of Cybernetic Organisms*, in IID., *The Cyborg Handbook*, Routledge, New York/London 1995, pp. 1-14, qui pp. 2-3. Laddove non diversamente indicato, le traduzioni sono a cura della scrivente.

protesi incredibili (smartphone, droni, organi e arti artificiali, vaccini) e da tecnologie straordinarie (ingegneria genetica, nanotecnologia). [...] La domanda più importante sulla cyborgizzazione non è se tu sia oppure no un cyborg, ma quale tipo di cyborg tu sia».<sup>2</sup>

All'alba del XXI secolo, osservando il mondo altamente tecnologico in cui gli uomini vivono, verrebbe spontaneo essere d'accordo con questi pensatori.

La relazione tra uomo e tecnologia, organismo naturale e macchina artificiale, costituisce un elemento centrale dell'esistenza contemporanea, sotto molteplici punti di vista: il progresso in ambito scientifico e tecnologico, infatti, ha consentito lo sviluppo di strumenti con cui l'essere umano può sottoporre a intervento, manipolazione e trasformazione quasi ogni sfera della vita umana e dell'ambiente in cui è inserito. Le nuove tecnologie di informazione e comunicazione (*Information & Communication Technologies* - ICT) hanno rivoluzionato le modalità di interazione sociale, di accumulazione della conoscenza, di trasmissione delle informazioni, consentendo connessioni a livello globale. I social network permettono la creazione di identità fittizie, mediante le c.d. *personae* virtuali<sup>3</sup>, e l'accesso ai dati privati di altre persone. Le biotecnologie riproduttive, tra cui l'inseminazione artificiale e la fecondazione *in vitro*, hanno espanso l'intervento medico sui fenomeni della generazione umana. Analogamente, i dispositivi artificiali di sostegno vitale hanno segnato un miglioramento

---

<sup>2</sup> IID., "You are a Cyborg; Deal with It!". *The Overdetermination of Cyborgization*, in IID., *Modified: Living as a Cyborg*, Routledge, New York/London 2021, pp. 1-21, qui pp. 1-2, 17. Pensato come proseguo di *The Cyborg Handbook, Modified* è una raccolta di esperienze vissute attuali e di «interpretazioni personali dell'assunzione di un'identità cyborg» [*idem*, p. 5]. Tra gli autori dei saggi inclusi figurano Donna Haraway, punto di riferimento imprescindibile per chi si occupi di cyborg, il *performance artist* Stelarc (1946 -), la transumanista Natasha Vita-More (1950 -), l'ingegnere e inventore Steve Mann (1962 -), lo scrittore Michael Chorost (1964 -) e l'ingegnere Kevin Warwick (1954 -), considerato il primo "cyborg" della storia. Quest'ultimo, infatti, nel 1998 ha subito un intervento che è stato successivamente interpretato come tentativo di ibridazione. A Warwick è stato impiantato nel braccio un chip: «all'arrivo di Cyber Warwick in facoltà, il segnale emesso dal chip veniva captato dal suo computer, che provvedeva a spalancare le porte, accendere le luci, leggere i messaggi, eccetera» [E. DUSI, "Così sono diventato cyborg e adesso tocca a mia moglie", 4 aprile 2001, reperibile al seguente link: <https://www.repubblica.it/online/speciale/futurshowdue/warwick/warwick.html> (ultimo accesso in data 15/11/2021)]. Come dimostra l'esito della vicenda, tale trasformazione in *cyborg* era più una fantasia che una realtà: «i medici decisero di rimuovere il chip dall'osso di Warwick dopo *dieci giorni* per scongiurare pericoli di *rigetto*» [*ibidem*, corsivo della scrivente].

<sup>3</sup> L'espressione è utilizzata da Sherry Turkle (1948 -), docente di Sociologia della scienza e della tecnologia al *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) di Boston, nel suo *Insieme ma soli* [S. TURKLE (2011) *Insieme ma soli. Perché ci aspettiamo più dalla tecnologia e sempre meno dagli altri*, trad. it. S. Bourlot, L. Lilli, Codice, Torino 2012], un testo in cui viene proposto uno studio etnografico approfondito, da un punto di vista psicologico e psicoanalitico, dell'uso delle nuove tecnologie, in particolare dei robot sociali e dei social network (tra cui Facebook e Twitter), specialmente nelle fasce più giovani della popolazione. Le *personae* virtuali sono i profili creati nei mondi virtuali e nei videogiochi [*idem*, p. 26].

senza precedenti della pratica di cura e assistenza sanitaria nelle fasi avanzate della malattia e nel “fine vita”.

Tale è l'intreccio tra gli uomini e le nuove tecnologie, soprattutto quelle digitali, che Luciano Floridi, professore di filosofia ed etica dell'informazione a Oxford, ritiene necessario parlare di una *quarta rivoluzione*<sup>4</sup>, che ha determinato l'insorgenza di un nuovo ambiente, la c.d. «infosfera»<sup>5</sup>, in cui l'uomo, suo malgrado, è trascinato, subendone l'influenza e il condizionamento, a livello di ragionamento e azione. Scrive, infatti, Floridi che

«il mondo [...] sta divenendo un'infosfera sempre di più adattata alle limitate capacità delle ICT».<sup>6</sup>

Considerando che l'essere umano da sempre si serve di strumenti tecnici per agire sulla realtà di cui è parte, è fondamentale chiedersi se lo stretto rapporto che attualmente l'uomo intrattiene con i prodotti artificiali e il cambiamento dell'ambiente circostante comportino, però, una trasformazione radicale dell'antropologia, sulla base del fatto che non sarebbe più possibile parlare di essere umano e si dovrebbe riconoscere, invece, davvero l'avvento di una nuova entità, il *cyborg*, ibrido di corpo e macchina.

Non pochi sono, infatti, gli studiosi che adottano questa prospettiva a sostegno del congedo dall'umano, per affermare non solo la comparsa del *cyborg*, ma anche la nuova epoca del c.d. 'post-umano'. Osservando l'ambiente in cui siamo immersi, va riconosciuto, indubbiamente, il fatto che la relazione tra uomo e macchina è cambiata rispetto al passato; come mostreremo, tuttavia, la “fine dell'uomo”, tanto enfatizzata, è più proclamata che effettiva, invocata con toni millenaristici, accettata come un dato di fatto, privo in realtà di evidenze e di dimostrazioni stringenti.

Scopo del presente lavoro di tesi, afferente idealmente alla bioetica e alla filosofia della persona, è precisamente quello di chiarire i motivi per cui la consapevolezza dell'intreccio

---

<sup>4</sup> L. FLORIDI (2014) *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, trad. it. M. Durante, Raffaello Cortina Editore, Milano 2017. Si tratta della rivoluzione, che segue le altre rivoluzioni fondamentali per l'umanità: la rivoluzione copernicana, che ha tolto alla Terra la sua posizione centrale nell'universo; il darwinismo, che ha riconosciuto il legame “parentale” tra uomini e animali; la psicoanalisi freudiana, che ha messo in crisi la padronanza dell'uomo sulla propria coscienza e la trasparenza rispetto a sé stessi, introducendo il concetto di inconscio.

<sup>5</sup> *Ibidem*.

<sup>6</sup> *Idem*, p. 163.

con la tecnologia non dovrebbe condurre alla conclusione di uno stravolgimento della natura umana. Il presente lavoro intende anzi mostrare che la trasformazione dell'uomo in *cyborg* è pura fantasia.

La tecnica (*technè*), quale «capacità operativa dell'uomo»<sup>7</sup>, costituisce un aspetto costante della condizione umana, fin dalle sue origini: l'essere umano si è servito della ragione, della capacità conoscitiva, per fini pratici, per realizzare strumenti che, quali prolungamenti della sua mano, potenziamenti meccanici della sua forza, *in primis* hanno consentito la sopravvivenza e il controllo parziale sugli altri esseri viventi e sulla natura e, in secondo luogo, hanno agevolato il lavoro e la produzione in ambito economico, permettendo di acquisire uno stile di vita migliore.

Davanti agli occhi dell'uomo di oggi, si delinea però uno scenario più complesso, permeato dalla *tecno-scienza*, in cui, come rileva Adriano Pessina,

«il fare non è pensabile soltanto come scopo ma come la via necessaria per il sapere stesso. [...] Lo scopo eminentemente conoscitivo [...] non può fare a meno del fare, non può cioè prescindere dalla tecnica».<sup>8</sup>

Ciò che risulta decisivo per la presente trattazione è, soprattutto, il fatto che la tecno-scienza odierna si ponga – continua Pessina – come «una vera e propria cultura che pretende di stabilire, con la mediazione di diversi strumenti, il significato e lo scopo della vita, non soltanto di quella umana».<sup>9</sup>

Il filosofo Roberto Esposito, a tal proposito, giustamente rileva la progressiva e ambivalente sostituzione della politica con la tecno-scienza all'interno delle logiche di mercato<sup>10</sup>, che insieme generano nuove forme di biopotere, di governo della vita, modificando le forme dell'esistenza umana.

---

<sup>7</sup> A. PESSINA, *Il «senso» del possibile e l'orizzonte del limite nella civiltà tecnologica*, «Hermeneutica» 2001, *Domande di etica*, pp. 39-62, qui p. 46.

<sup>8</sup> ID., *Bioetica. L'uomo sperimentale*, Bruno Mondadori, Milano 2000, p. 51. La tecno-scienza contemporanea ha una specificità, infatti, che la distingue dalla tecnica, sia quella che potremmo ricondurre alla mentalità degli antichi, sia quella propria dell'età moderna, comunemente associata alle due rivoluzioni industriali. Negli ultimi decenni, sostiene Pessina, si è, infatti, instaurata «una circolarità tra sviluppo del prodotto tecnologico, sviluppo della ricerca conoscitiva e diffusione dello strumento tecnologico» [ID., *Il «senso» del possibile e l'orizzonte del limite nella civiltà tecnologica*, cit., p. 47].

<sup>9</sup> ID., *Bioetica. L'uomo sperimentale*, cit., p. 41.

<sup>10</sup> R. ESPOSITO (2004) *Bios. Biopolitica e filosofia*, Einaudi, Torino 2007, p. XV.

A fronte della pervasività, senza precedenti, dello sviluppo tecno-scientifico e dell'estensione illimitata del capitalismo finanziario, appare arduo individuare le coordinate dei rapporti tra l'esistenza delle persone e i prodotti *tecnologici*, soprattutto se si considera il fatto che, per uno strano ribaltamento, sembrano questi ultimi a *imporre* all'essere umano le proprie modalità di funzionamento, la loro velocità ed efficienza. Per rendersi conto di ciò, è sufficiente riflettere ed effettuare un confronto tra l'uso dello *smartphone*, che ci spinge sempre più ad *accelerare* le nostre attività quotidiane, dalla lettura delle mail alle telefonate, e l'impiego di uno strumento arcaico, e per certi versi rimasto nel corso del tempo immodificato, come l'aratro da parte del contadino, che, seguendo i ritmi della natura, *guidava* l'attrezzo a *sua* disposizione, secondo le *sue* necessità.

Il paradosso che cominciamo a intravedere non attraversa solo il rapporto del singolo con la tecnologia, ma anche la società nel suo complesso e, soprattutto, le dinamiche economiche e lavorative.

Un lavoratore anonimo di Amazon, nel 2018, riferendosi al trattamento ricevuto dai datori di lavoro, ha affermato: «siamo un'Estensione della Macchina».<sup>11</sup> Un altro lavoratore di Amazon ritorna sul concetto secondo una diversa, ma coerente, declinazione: «siamo usa e getta».<sup>12</sup>

Traspare, da quanto qui accennato, la paradossalità dell'intreccio tra umano e tecnologico, della relazione tra naturale e artificiale, la quale, concepita quale strumento per garantire all'uomo un maggior *controllo* sull'ambiente circostante e, in tempi recenti, persino sui processi corporei, rischia di tradursi in forme di sottomissione umana alle modalità di funzionamento dei prodotti della tecno-scienza, sulla base di un andamento che risulta evidente per quanto attiene al tema oggetto di questo lavoro.

La figura del *cyborg*, infatti, nata nella seconda metà del Novecento nel contesto liberale nordamericano, influenzato dalla Guerra Fredda, è divenuta negli anni – come scrive Hayles, critica letteraria americana - «icona culturale»<sup>13</sup>, emblema dell'*ibridazione* tra naturale e artificiale e metafora funzionale all'espressione dell'ambivalente rapporto

---

<sup>11</sup> ANONYMOUS AMAZON WORKER, *Amazon Diaries*, «The Guardian», 21 novembre 2018, reperibile al seguente link: <https://www.theguardian.com/us-news/2018/nov/21/our-new-column-from-inside-amazon-they-treat-us-as-disposable> (ultimo accesso in data 02/11/2021).

<sup>12</sup> *Ibidem*.

<sup>13</sup> N. K. HAYLES, *How We Became Post-human. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics*, University of Chicago Press, Chicago&London 1999, p. 2.

dell'uomo con la tecno-scienza. Effettuando una semplificazione, al giorno d'oggi, infatti, emergono due atteggiamenti in conflitto tra loro, che spesso convivono nel medesimo "individuo": da una parte, fiducia e speranza riposte nelle possibilità offerte dalla tecno-scienza e, dall'altra, ansia e angoscia, derivanti dalla consapevolezza dei rischi connessi alla diffusione delle nuove tecnologie e alla globalizzazione, e dal senso di perdita del controllo su questi strumenti, da quelli a uso personale (smartphone, tablet, ecc.), a quelli a uso medico (FIVET<sup>14</sup>, diagnosi pre-impianto, ingegneria genetica), dalle nuove "armi" biologiche (come i virus accidentalmente prodotti in laboratorio) alle strumentazioni volte all'impiego politico-militare (bomba atomica).

In questo quadro, il *cyborg*, l'organismo ibridato con l'artificiale, come scrive Cecilia Åsberg, professoressa in Studi di Scienza e Tecnologia (STS – *Science and Technology Studies*) presso il KTH Royal Institute of Technology di Stoccolma, fondatrice e direttrice di *The Posthumanities Hub*<sup>15</sup>,

«quale figura storica, [...] [non solo] ha incarnato il *potere distruttivo e riproduttivo* della scienza moderna, come la bomba atomica, la guerra biochimica e le tecniche per l'inseminazione e la fecondazione artificiale [...], ma ha formato anche la base per le scienze della vita borghesi con la clonazione riproduttiva, l'ingegneria genetica e la mercificazione delle parti corporee, che hanno trasformato ad esempio geni, ovuli, embrioni e utero in proprietà (Thacker 2006). Era una figura che incarnava *promesse e minacce* relative al futuro dei nostri corpi, di noi stessi».<sup>16</sup>

Come rileva Jennifer González, professoressa di Storia dell'arte e Cultura visiva presso l'Università della California di Santa Cruz, esperta in arte contemporanea, nel suo contributo *Envisioning Cyborg Bodies*, nella raccolta di saggi *The Cyborg Handbook*,

---

<sup>14</sup> Fecondazione in vitro con *embryo transfert* (trasferimento di embrioni).

<sup>15</sup> Sul sito [posthumanities.net](https://posthumanities.net), l'Hub viene presentato quale «gruppo di ricerca e piattaforma per le scienze umane post-disciplinari e le scienze umane più-che-umane, per la filosofia, l'arte e le scienze informate dalla critica culturale avanzata e da una creatività femminista seriamente umoristica», con un marcato interesse «per la *condizione più-che-umana* e le filosofie materialiste femministe inventive». Si veda il sito al seguente link: <https://posthumanities.net/om/> (ultimo accesso in data 03/12/2021). Nell'intermezzo, la figura del cyborg verrà analizzata a partire dalla teoria cyborg di Haraway, nel contesto degli studi di tecno-scienza femministi, effettuando un confronto con le tesi del *postumanesimo* e la prospettiva delle scienze *post-umane* (*posthumanities*), di cui ha discusso anche la pensatrice femminista Rosi Braidotti.

<sup>16</sup> C. ÅSBERG, *Enter cyborg: tracing the historiography and ontological turn of feminist technoscience studies*, «International Journal of Feminist Technoscience» 2010, 1(1), pp. 1-25, qui pp. 4-5, corsivo della scrivente. Åsberg cita E. THACKER, *The Global Genome. Biotechnology, Politics, and Culture*, MIT Press, Cambridge 2006.

«l'immagine del *cyborg*, sulla sua superficie e nella sua struttura fondamentale, contiene le molteplici *paure* e i vari *desideri* di una cultura presa nel processo di trasformazione».<sup>17</sup>

Per quanto riguarda il tema specifico del presente lavoro, il *cyborg*, quale immagine della simbiosi dell'essere umano con lo strumento artificiale, incarna, non solo a livello metaforico, ma anche *materialmente*, precisamente le antinomie derivanti dall'ambivalente rapporto dell'uomo con la tecnologia. La contraddizione deriva dal fatto che l'essere umano, nel desiderio di autonomia come *sovranità* e dominio del mondo circostante, utilizza quale strumento di *liberazione* dai vincoli biologici, di affrancamento dai limiti della condizione umana, strutturalmente contingente, il dispositivo tecnologico, il quale, però, comporta nuove dipendenze e, *in extremis*, l'alienazione di sé. Nel processo di ibridazione, infatti, il soggetto umano assegna il proprio corpo agli sperimentalismi della tecnologia, rischiando così, in ultima istanza, di avviarlo alla negazione e alla scomparsa. In tal modo, però, l'esito complessivo è la paradossale smaterializzazione del soggetto stesso e, con essa, la sua distruzione.

Per come sarà esaminato il *cyborg* in questa sede, dunque, l'ambivalenza del rapporto uomo-macchina si palesa, rispetto al singolo individuo, nel fatto che la tecnologia è pensata come *promessa* di maggior indipendenza, ma al caro prezzo del *sacrificio*, dell'asservimento, infine, persino, della potenziale scomparsa del corpo<sup>18</sup>, ossia, alla somma, di una logica di alienazione.

Nella presente disamina, si è perciò lavorato tematicamente sulla figura del *cyborg*, studiandone le origini e lo sviluppo nel corso del Novecento, fino agli sbocchi nelle correnti transumanista e postumanista, soffermandosi sul contributo fondamentale della cibernetica, che rappresenta di fatto e di diritto la cornice culturale dei vari autori esaminati. Tema trasversale dell'analisi diviene il concetto di *autonomia*, nella convinzione che le ripercussioni dell'intreccio organico/artificiale debbano essere indagate considerando il modo in cui è pensata la libertà dell'uomo.

---

<sup>17</sup> J. GONZÁLEZ, *Envisioning Cyborg Bodies. Notes from Current Research*, in H.J. FIGUEROA-SARRIERA, C. HABLES GRAY, S. MENTOR, *The Cyborg Handbook*, cit., pp. 267-279, qui p. 267, corsivo della scrivente.

<sup>18</sup> Mutuiamo questa critica dall'obiezione avanzata da Pessina rispetto all'uso *off-label* di farmaci a fini di *potenziamento cognitivo*. Nota, infatti, giustamente Pessina che «il ricorso a questi interventi, si deve osservare, solleva, infatti, il problema serio di nuove forme di dipendenza – dai farmaci, dal mercato, dalle esigenze sociali – a cui non si vuole prestare adeguata attenzione» [A. PESSINA, *L'io insoddisfatto. Tra Prometeo e Dio*, Vita&Pensiero, Milano 2016, p. 148].

Come si evince dal titolo, il *fil rouge* che accomuna le riflessioni, apparentemente autonome, proposte in questo lavoro, è la *smaterializzazione* della soggettività che caratterizza, secondo andamenti paradossali, i discorsi sul *cyborg* a partire dalla metà del Novecento, fino alle odierne teorie sul postumano.

Avendo come riferimento lo sviluppo storico-filosofico del concetto di *cyborg*, si è, quindi, scelto di analizzarne adeguatamente, *in primis*, la genealogia.

È impossibile, infatti, inquadrare l'argomento, senza comprendere il progetto che ha dato vita al primo organismo cibernetico, lo studio del 1960 della NASA (*National Aeronautics and Space Administration*), realizzato da Manfred E. Clynes e Nathan S. Kline, per la creazione dell'astronauta potenziato. Come si vedrà, interpretando tale studio quale ricerca di una «liberazione degli uomini dalla prigione terrestre»<sup>19</sup>, sulla base di un'osservazione di Hannah Arendt dedicata agli strani commenti entusiastici per la realizzazione del primo lancio, da parte dei sovietici, di un satellite nello spazio, nel progetto del Rockland State Hospital e nelle riflessioni di Clynes sono rintracciabili le radici teoriche del *mind uploading* transumanista. Dal progetto di ricerca spaziale sugli innesti tecnologici, per la somministrazione di farmaci, emerge, infatti, l'ideale – sostiene anche Allegra, in modo analogo a quanto rilevato da Arendt – di una «fuga rispetto ai limiti della condizione umana, staccandosi dal peso della gravità terrestre».<sup>20</sup> Si impone, cioè, un'aspirazione all'autosufficienza umana che stimola una parabola teorica che di fatto sfocerà nelle riflessioni di Nick Bostrom sullo *human enhancement*.

Sia in Clynes e Kline sia in Bostrom, le teorie sulla “cyborgizzazione”<sup>21</sup> appaiono, così, influenzate – continua Allegra – da tematiche gnosticheggianti<sup>22</sup> in cui il rifiuto della corporeità, connesso al desiderio di liberazione della mente dai vincoli biologici, si traduce nella paradossale tendenza alla smaterializzazione della soggettività. Nell'evoluzione del pensiero sul *cyborg*, infatti, dal potenziamento dell'uomo nello spazio, si giunge all'ipotesi di *enhancement* dell'uomo comune, sulla Terra, fino alle

---

<sup>19</sup> H. ARENDT (1958), *Vita Activa. La condizione umana*, trad. it. S. Finzi, Bompiani, Milano 1997, p. 1.

<sup>20</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane. Tecnica, salvezza, ideologia*, Ethica, Napoli-Salerno 2017, p. 26.

<sup>21</sup> Riprendiamo questa espressione da Benanti [P. BENANTI, *The cyborg: corpo e corporeità nell'epoca del post-umano*, Cittadella Editrice, Assisi 2016, pp. 8-12]. Paolo Benanti in quest'opera sul *cyborg* propone non solo una ricostruzione storica e un approfondimento sulle c.d. *tecnologie cyborg*, ma anche una riflessione sul tema dal punto di vista antropologico e filosofico-morale.

<sup>22</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 90.



elucubrazioni sul *downloading* della mente e alle prospettive relative alla realizzazione di una futura intelligenza artificiale, disincarnata.

In questo senso, l'analisi della figura del cyborg non può prescindere anche da quella fonte determinante, che ha influito sul progetto della NASA e sulla cultura occidentale della seconda metà del Novecento in generale, rappresentata dalla cibernetica di Norbert Wiener.<sup>23</sup> Quest'ultima, infatti, con lo studio delle c.d. «macchine pensanti»<sup>24</sup>, rappresenta il fondamento non solo del programma transumanista di *downloading* mentale, ma anche degli odierni progetti sull'Intelligenza Artificiale (*Artificial Intelligence* – A.I.) e della teoria di Bostrom relativa a un'ipotetica futura *superintelligenza*<sup>25</sup> di livello sovraumano, perché *priva di corpo*.

L'ultima fonte decisiva, per la comprensione della figura dell'organismo cibernetico, è la pensatrice femminista e filosofa della scienza, Donna Haraway, la cui teoria cyborg costituisce un punto di torsione determinante nella letteratura dedicata all'ibrido organico/artificiale.

Come si vedrà, Haraway ha, infatti, analizzato il tema dal punto di vista femminista, associandolo a un aspetto fino a quel momento ignorato dai teorici del cyborg: la differenza sessuale.

Il contributo della pensatrice californiana è fondamentale, in ogni caso, per approfondire la discussione sull'intreccio corpo/macchina, perché esso consente di collegare l'analisi del *cyborg* alle tematiche fondamentali del femminismo, lente preziosa per interpretare l'umano.

Coerentemente con il disegno complessivo del presente lavoro, si mostrerà, pertanto, come, anche nel caso della teoria *cyborg* e del femminismo multispecie della pensatrice californiana, traspaia la spinta alla smaterializzazione del soggetto umano, in una modalità palesemente contraddittoria, considerando la prospettiva materialista, su cui Haraway pretende di fondare le sue riflessioni.

---

<sup>23</sup> N. WIENER (1948), *La cibernetica. Controllo e comunicazione nell'animale e nella macchina*, trad. it. G. Barosso, Il Saggiatore, Milano 1968; ID. (1950) *Introduzione alla cibernetica. L'uso umano degli esseri umani*, trad. it. D. Persiani, Bollati Boringhieri, Torino 2020.

<sup>24</sup> E. AGAZZI, *Alcune osservazioni sul problema dell'intelligenza artificiale*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica» 1967, 59(1), pp. 1-34, qui p. 1.

<sup>25</sup> N. BOSTROM (2014), *Superintelligenza. Tendenze, pericoli, strategie*, trad. it. S. Frediani, Bollati Boringhieri, Torino 2018.

Punto di partenza del lavoro può essere così considerata questa annotazione: il potenziamento dell'astronauta mediante innesti meccanici – da cui nasce la letteratura sul cyborg – che somministrano farmaci comporta una contraddizione dal punto di vista teorico, poiché esso implica una riduzione della libertà, tanto agognata, nel segno della dipendenza dalla farmacologia, cui si ricorre per adattarsi alle variazioni ambientali. A ciò si aggiunge l'evidente paradosso di un ricorso a impianti artificiali che immettono nel corpo sostanze che, permettendo la vita extra-terrestre, rischiano però di compromettere la salute dell'astronauta, quale persona sana.

L'analisi del *cyborg*, nell'alveo del pensiero transumanista di Bostrom, consentirà, infine, di mostrare come la «fuga rispetto ai limiti della condizione umana»<sup>26</sup>, per raggiungere un'esistenza umana migliore, sfoci, paradossalmente, nell'*alienazione* dell'essere umano, in un'esistenza virtuale, privata del limite, ma anche della bellezza, della corporeità. L'esito sarebbe, infatti, una condizione che, come scrive Allegra, «ci interessa quanto a un gatto può interessare di vivere da uomo».<sup>27</sup>

Nel complesso, nel presente lavoro, la disamina del *cyborg* progettato dai ricercatori della NASA, utilizzato quale caso studio specifico, ha consentito di ampliare lo sguardo: ciò che emerge nei diversi filoni, spesso tra loro anche irriducibili, è la visione della condizione umana, nella sua determinazione corporea, sessuata, limitata, peritura, come una *patologia*, da cui è necessario curarsi, mediante la tecnologia. In filigrana, come rileva Palazzani, si delineano due tendenze complementari, che attraversano in modo particolare i testi degli autori transumanisti, ma che in realtà caratterizzano il contesto attuale nel suo insieme:

«la macchinizzazione dell'uomo e l'umanizzazione della macchina. [...] Nella convergenza delle tecnologie è l'uomo stesso che diventa tecnologia in una sorta di “pan-tecnologismo”».<sup>28</sup>

Il portato di tutte le riflessioni sul cyborg è, infatti, la *scomparsa* della centralità della carne umana, svalorizzata e rifiutata. Ed è in questo senso che, come sottolinea Musio,

---

<sup>26</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p.26.

<sup>27</sup> *Idem*, p. 5.

<sup>28</sup> L. PALAZZANI, *Tecnologie dell'informazione e intelligenza artificiale. Sfide etiche al diritto*, Studium Edizioni, Roma 2020, p. 72. Palazzani cita F. VIOLA, *Umano e post-umano: la questione dell'identità*, in F. RUSSO (a cura di), *Natura, cultura, libertà*, Armando, Roma 2010, pp. 89-98.

«la gnosi sopravvive al contesto religioso che l'ha creata e permea i tracciati della tecnologia contemporanea, quando cerca di *smaterializzare* il corpo umano».<sup>29</sup>

Allargando la prospettiva alla cultura occidentale nel suo insieme, si può notare infatti che la tecno-scienza odierna, muovendo da un quadro di immanentismo metafisico e recuperando temi religiosi pseudo-agnostici, realizza i vecchi tracciati immaginativi di smaterializzazione, assumendo, più che prendendo sul serio, le antiche domande di senso umane, che nel tempo avevano trovato risposta a livello filosofico, metafisico, teologico, politico, nel segno di una problematica ridefinizione dell'umano.

---

<sup>29</sup> A. MUSIO, *Baby Boom. Critica della maternità surrogata*, Vita&Pensiero, Milano 2021, p. 167.

## Parte I: Genealogie

### Capitolo I

#### *Alla conquista dello spazio: origini del cyborg*

«Ho pensato che sarebbe una buona cosa avere un nuovo concetto,  
un concetto di persona che può liberare sé stessa  
dai vincoli dell'ambiente nella misura del suo desiderio.

E ho coniato questa parola, *cyborg*»

M.E. Clynes

Nel 1960, durante una conferenza militare sulla medicina spaziale presso l'Air Force School of Medicine, i ricercatori dei Laboratori di Biocibernetica del Rockland State Hospital di Orangeburg, New York, l'ingegnere Manfred E. Clynes e lo psichiatra Nathan S. Kline, presentano il loro progetto per le future esplorazioni spaziali, suscitando un interesse che sfocia nello studio NASw-512 della NASA, *Engineering Man for Space: The Cyborg Study*.<sup>30</sup> Il titolo dello studio è in sé esplicativo: esso contiene il riferimento all'obiettivo della ricerca, l'intervento potenziante sull'astronauta mediante scienza, tecnologia e farmacologia, e il termine coniato da Clynes per indicare l'uomo nuovo: *cyborg*.

Il riferimento all'ambito specifico della ricerca spaziale non deve trarre in inganno. A un'attenta analisi, emerge il vero significato del progetto di ibridazione tecnico-farmacologica, il quale può essere interpretato, riprendendo l'analisi di Hannah Arendt, quale ulteriore passo verso quella paradossale «liberazione degli uomini dalla prigione terrestre»<sup>31</sup>, cui la pensatrice ha dedicato il *Prologo* del suo capolavoro *Vita Activa*, rintracciando in questo tema l'aspirazione di fondo sottesa allo sviluppo della mentalità moderna.

Seguendo la lettura arendtiana, il progetto *cyborg* è uno degli esiti dei moderni processi di «emancipazione» e «secolarizzazione», «iniziate con l'abbandono, non necessariamente di Dio, ma di un dio che era il Padre celeste» e volte al «ripudio sempre

---

<sup>30</sup> R. DRISCOLL, *Engineering Man for Space: The Cyborg Study*, Final Report [on NASA contract] NASw-512, Corporate System Center, United Aircraft, Farmington, CT, 15 maggio 1963.

<sup>31</sup> H. ARENDT, *Vita Activa. La condizione umana*, cit., p. 1.

più fatidico di una Terra che era la Madre di tutte le creature viventi sotto il cielo». <sup>32</sup> In quest'ottica, infatti, la realizzazione dell'astronauta *cyborg* di Clynes e Kline rappresenta l'estensione del *controllo* dell'uomo alla sfera corporea, per l'affrancamento dalla dipendenza dall'ambiente terrestre.

A partire da tale quadro interpretativo, si può notare come la ricerca di Clynes e Kline abbia, quindi, ripercussioni di più ampia portata, che si estendono fino alla contemporaneità, come appare evidente dalle esplicite riflessioni di Clynes proposte qualche decennio dopo, che verranno prese in esame nel presente capitolo. Già Clynes, infatti, vede nel concetto di *cyborg*, la cui creazione è inizialmente indirizzata a scopi prettamente scientifici, il nucleo teorico per un ripensamento radicale della condizione umana, nel suo complesso.

Tenendo sullo sfondo le considerazioni dell'ingegnere, è possibile individuare nello studio della NASA l'*incipit* di una traiettoria teorica che culmina nelle odierne prospettive incentrate sul congedo dall'umano e che trova in queste parole di Arendt un'efficace sintesi:

«molti sforzi scientifici sono stati diretti in tempi recenti a cercare di rendere “artificiale” anche la vita, a recidere l'ultimo legame per cui l'uomo rimane in relazione con gli altri organismi viventi. È lo stesso desiderio di evadere dalla prigione della terra che si rivela nel tentativo di creare la vita in una provetta. [...] io credo anche che un desiderio di *sfuggire alla condizione umana* si nasconda nella speranza di protrarre la durata della vita al di là del limite dei cento anni». <sup>33</sup>

A questo desiderio sono riconducibili, in effetti, i progetti di *Human Technoenhancement* del transumanesimo, indirizzati al *superamento* della condizione umana, mediante la *trasformazione radicale* del corpo, e prefigurati, come si vedrà, dallo stesso Clynes nella sua ipotesi del futuro sviluppo di un *Cyborg IV* e un *Cyborg V*.

Come afferma Arendt, «quest'uomo del futuro [...] sembra posseduto da una sorta di ribellione contro l'esistenza umana come gli è stata data, un dono gratuito proveniente da non so dove (parlando in termini profani), che desidera scambiare, se possibile, con

---

<sup>32</sup> *Idem*, p. 2.

<sup>33</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

qualcosa che lui stesso abbia fatto».<sup>34</sup> È quanto sottolinea anche Günther Anders, parlando della c.d. *vergogna prometeica*, che successivamente richiameremo in relazione ai progetti di potenziamento umano, e dell'ammirazione dell'uomo contemporaneo per tutto ciò che è *prodotto*, al punto da desiderare di essere lui stesso qualcosa di *fatto*, di fabbricato.<sup>35</sup>

Sebbene dagli articoli di Clynes e Kline non emerga esplicitamente un simile rifiuto della natura umana, come vedremo, indubbiamente è rinvenibile la spinta allo scioglimento del legame con la Terra, mediante l'ibridazione con il macchinale, la quale sottende precisamente l'idea dell'*intervento produttivo e trasformativo* dell'uomo sul dato naturale.

Ciò risulta evidente sin dalla terminologia utilizzata. Come chiarito da Clynes e Kline in due loro articoli dello stesso periodo<sup>36</sup>, il termine *cyborg* è la fusione dei sostantivi *cybernetic* e *organism*. Il *cyborg* è l'organismo cibernetico, o meglio «l'organismo ciberneticamente esteso»<sup>37</sup>, un essere composto da parti organiche ed elementi meccanici. È bene precisare, scrive Benanti, che «il cyborg è presente nella fantascienza americana degli anni Venti e Trenta. Il termine, fino agli anni Sessanta, non è ancora coniato ma una figura di ibrido uomo macchina già esiste»<sup>38</sup>, ad esempio nel romanzo del 1923 *The Clockwork Man*, di E.V. Odle, che «racconta la storia di un uomo con un meccanismo nella testa che gli permette di viaggiare nel tempo».<sup>39</sup> In *The Comet Doom* del 1928, Edmond Hamilton narra di «cervelli immortali racchiusi in contenitori di metallo».<sup>40</sup>

In realtà, il ricorso a rappresentazioni di esseri ibridi, ad esempio «mostruosità bestiali»<sup>41</sup> o «montaggi improbabili di parti corporee e meccaniche»<sup>42</sup>, non è una peculiarità esclusiva del XX secolo. González, ad esempio, prende in esame “L'Horlogère” (“La padrona dell'orologeria”), che risale al XVIII secolo, a metà tra natura e artefatto, che

---

<sup>34</sup> *Ibidem*.

<sup>35</sup> G. ANDERS (1956), *L'uomo è antiquato*, vol. I: *Considerazioni sull'anima nell'epoca della seconda rivoluzione industriale*, trad. it. L. Dallapiccola, Bollati Boringhieri, Torino 2021, p. 31.

<sup>36</sup> M. CLYNES, N. S. KLINE, *Cyborgs and Space*, «Astronautics» 1960, 5(9), pp. 26-7, 74-76; N. S. KLINE, M. CLYNES, *Drugs, Space, and Cybernetics: Evolution to Cyborgs*, in B. E. FLAHERTY, *Psychophysiological Aspects of Space Flight*, Columbia University Press, New York 1961.

<sup>37</sup> R. KLINE, *Where are the Cyborgs in Cybernetics?*, «Social Studies of Science» 2009, 39(3), pp. 331-362, qui p. 332.

<sup>38</sup> P. BENANTI, *The cyborg*, cit., p. 55.

<sup>39</sup> *Ibidem*. Si veda E.V. ODLE, *The Clockwork Man*, W. Heinemann, London 1923.

<sup>40</sup> P. BENANTI, *The Cyborg*, cit., p. 55. Si veda E. HAMILTON, *Best of Edmond Hamilton*, Ballantine Books Inc, Rockville (MD) 1978.

<sup>41</sup> J. GONZÁLEZ, *Envisioning Cyborg Bodies*, cit., p. 270.

<sup>42</sup> *Ibidem*.

«può essere letta come un sintomo dell'inconscio preindustriale. *L'Horlogère* sostanzia un'ideologia di ordine, precisione e meccanizzazione»<sup>43</sup>, caratteristica della mentalità moderna. È l'iconografia femminile e aristocratica dell'uomo-macchina del medico e filosofo francese del Settecento, Julien Offray de La Mettrie. Il genere femminile, come scrive González, è collegato «al ruolo che lei [scil. *L'Horlogère*] deve svolgere quale oggettivazione della raffinatezza e della sessualità» ed è «coerente con lo stato di proprietà di un artefatto decorativo del XVIII secolo».<sup>44</sup> Continua l'autrice:

«la donna è un orologio e l'orologio è una donna – complessa, meccanica, servizievole, decorativa».<sup>45</sup>

Le immagini artistiche, infatti, riflettono la modalità in cui, nell'epoca di riferimento, viene interpretato il rapporto tra essere umano e macchina, in relazione a genere e classe. Già da queste riflessioni preliminari, emerge la centralità del pensiero di La Mettrie, che, come si vedrà successivamente, risulta fondamentale anche in relazione alla cibernetica di Norbert Wiener e al transumanesimo di Nick Bostrom. Come rileva Pessina, La Mettrie, infatti, ha determinato, nella modernità, un'importante svolta, che si ripercuote fino ai giorni nostri, fornendo le basi teoriche al pensiero sul *cyborg*:

«[La Mettrie] poteva esaltare l'opera cartesiana approdando a una lettura univoca e puramente meccanicistica dell'uomo, ben espressa nella *Storia naturale dell'anima* e nell'esplicito saggio

---

<sup>43</sup> *Idem*, p. 268.

<sup>44</sup> *Idem*, p. 269.

<sup>45</sup> *Ibidem*. Come rileva Musio, in epoca contemporanea, le tecnologie riproduttive, in particolare la FIVET, impiegata nella maternità surrogata (*surrogacy*), hanno tradotto in realtà questa immagine della donna-macchina e, combinandosi con la logica della prestazione, hanno trasformato gravidanza e parto in un servizio commerciale. Scrive Musio: «quando nel 1985 esce *The Mother Machine*, la *Macchina materna*, la profezia delineata da La Mettrie sembra diventare finalmente possibile perché è il *materno* stesso a essere pensato come un dispositivo e, così, fungere da collegamento tecnico tra la speculazione filosofica e la materialità del vivente» [A. MUSIO, *Baby Boom*, cit., p. 77. L'opera citata è: G. COREA, *The Mother Machine. Reproductive Technologies from Artificial Insemination to Artificial Wombs*, Harper and Row, New York 1985]. Come rileva la filosofa femminista Braidotti, Corea utilizza l'immagine dell'*utero meccanico* precisamente per esprimere «la paura che il corpo, specialmente quello della donna, possa ridursi soltanto a una macchina» [R. BRAIDOTTI, *La molteplicità: un'etica per la nostra epoca, oppure meglio cyborg che dea*, in D. J. HARAWAY, *Manifesto cyborg. Donne, tecnologie e biopolitiche del corpo*, Feltrinelli, Milano 1995, p. 25]. Come si vedrà nell'intermezzo, il *cyborg* di Donna Haraway è figurazione di un rapporto tra macchinale e femminile interpretato in un'ottica opposta rispetto a quella di Corea.

intitolato *L'homme machine*. La fisiologia diventa così la fonte della psicologia e l'antropologia cartesiana [...] finisce con l'essere definitivamente travolta e consegnata all'immanenza».<sup>46</sup>

Rispetto al materialismo di La Mettrie, è evidente, però, il salto di qualità, introdotto con il progetto degli anni '60. Si comprende, infatti, come, per Clynes e Kline, la relazione tra uomo e macchina non sia più semplicemente una metafora di stampo filosofico, come accade, invece, nel filosofo francese, in modo analogo a un precedente pensatore materialista e meccanicista, l'inglese Thomas Hobbes.

Applicando nella *realtà* le teorie di Wiener sui sistemi cibernetici e sul meccanismo del feedback, i ricercatori del Rockland State Hospital non si limitano, infatti, a elaborare in modo più dettagliato il concetto di ibrido, ma creano «contestualmente il primo organismo cyborg della storia»<sup>47</sup>: un topo di 220 grammi, cui viene impiantata una pompa osmotica, che inietta in modo controllato e continuo sostanze chimiche attive, senza alcun intervento 'cosciente' da parte dell'animale.

Come chiariscono Clynes e Kline, infatti, il cyborg consiste in un «sistema di controllo omeostatico, esteso artificialmente, che funziona inconsciamente»<sup>48</sup>, ossia senza il controllo diretto da parte dell'essere vivente. Nell'ottica dei due studiosi, la creazione e l'innesto di impianti artificiali, che ampliano le funzioni omeostatiche dell'animale mediante la loro gestione automatica, consentirebbero non solo di aumentare il *dominio* sui processi corporei dell'essere vivente, ma anche di incrementare la *sovranità* umana sulla natura. Applicando, infatti, gli studi sul topo-*cyborg* all'astronauta, l'utilizzo di impianti tecnologici permetterebbe di adattare alle variazioni ambientali il corpo umano, assimilato a quello dell'animale non umano: in tal modo, l'uomo non sarebbe più vincolato, legato al suo *habitat* e potrebbe muoversi liberamente al di fuori di esso.

Scrivono i due ricercatori:

«il Cyborg incorpora deliberatamente componenti esogene che estendono la funzione di controllo auto-regolativa dell'organismo per l'adattamento a nuovi ambienti».<sup>49</sup>

---

<sup>46</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 17.

<sup>47</sup> P. BENANTI, *The Cyborg*, cit., p. 24.

<sup>48</sup> «Per il sistema di controllo omeostatico, esteso artificialmente, che funziona inconsciamente, uno di noi (Manfred Clynes) ha coniato il termine Cyborg» [N. S. KLINE, M. E. CLYNES, *Drugs, Space, and Cybernetics: Evolution to Cyborgs*, cit., pp. 347-8].

<sup>49</sup> N. S. KLINE, M. E. CLYNES, *Cyborgs and Space*, cit., p. 27.



Lo scopo di queste ricerche sul *cyborg* è esplorare la possibilità di «realizzare i cambiamenti biologici nei meccanismi omeostatici dell'uomo, che possono essere necessari per permettergli di vivere nello spazio *qua natura*»<sup>50</sup>, cioè di adattarne il corpo all'ambiente extraterrestre, in tal modo liberandolo dal vincolo con l'habitat terrestre originario.

Nelle fantasie molto concrete dei due scienziati, l'inserimento di componenti esogene nel corpo umano, mediante l'impianto di dispositivi meccanici e la somministrazione continua di farmaci, è volto all'affrancamento dai limiti biologici della struttura organica, i cui processi fisiologici nel cyborg sarebbero, infatti, gestiti interamente in modo automatico, consentendo all'astronauta di dedicarsi liberamente all'esplorazione e alla raccolta di dati, senza preoccuparsi costantemente del mantenimento della propria condizione psicofisiologica. L'uomo non sarebbe più costretto a portare il proprio habitat nello spazio, mediante l'uso di tute ingombranti e inadatte a missioni di lunga durata: grazie al progetto *Cyborg*, sarebbe l'individuo ad adattarsi alle condizioni extraterrestri, modificando la propria costituzione corporea. Ad esempio, si legge in *Cyborgs and Space*,

«un sottosistema del Cyborg comprenderebbe un sensore per rilevare i livelli di radiazione e un adattamento della pompa osmotica di Rose che inietterebbe automaticamente farmaci protettivi in dosi adeguate. [...] Il disorientamento e il disagio dovuti a disturbi nella funzione vestibolare, per l'assenza di gravità, sarebbero gestiti con l'uso di farmaci. [...] La somministrazione di farmaci attualmente disponibili, come l'epinefrina, la reserpina, il digitale, l'anfetamina, ecc., attraverso gli iniettori di Rose, offre la possibilità di modificare le funzioni cardiovascolari per adattarli a un particolare ambiente. [...] L'abbassamento della temperatura corporea è essenziale per evitare l'uso di tute a pressione costringitive. [...] Il controllo della temperatura corporea e l'uso di altri farmaci potrebbe possibilmente migliorare il funzionamento in condizioni di gravità maggiore o minore rispetto alla terra».<sup>51</sup>

Come si intuisce già da queste righe, la sovranità dell'astronauta ha un prezzo; essa richiede ingenti interventi sul corpo, i quali tradiscono le contraddizioni del progetto

---

<sup>50</sup> *Ibidem*, grassetto nel testo originale.

<sup>51</sup> *Idem*, pp. 74-5.

*cyborg*. Clynes e Kline non sembrano, infatti, rilevare la problematicità, dal punto di vista teorico, dell'uso massivo di farmaci, iniettati dai dispositivi inseriti sottopelle, per quanto riguarda il loro progetto di liberazione dalle costrizioni dell'*habitat* naturale umano.

I due ricercatori non sembrano neppure interessarsi del paradosso, dal punto di vista pratico, connesso agli effetti collaterali delle sostanze iniettate, per di più in una condizione non-patologica, quale è quella degli astronauti.<sup>52</sup> L'uomo viaggiatore nello spazio, apparentemente libero, affrancato dal vincolo con l'ambiente terrestre e dall'impiego di tute e caschi, diverrebbe, così, fortemente dipendente dalla farmacologia. In tal senso, il tentativo di negare il legame con l'*habitat* terrestre, paradossalmente, si conclude con la ri-affermazione dello stesso da parte del corpo, che si ribella agli innesti e al flusso continuo di sostanze chimiche attive. Un'ulteriore criticità relativamente alla presunta "indipendenza" dell'astronauta, emerge, inoltre, dal seguente passaggio dell'articolo di Clynes e Kline, in merito ai possibili casi di psicosi, durante le esplorazioni spaziali.

«Nonostante tutta l'attenzione esercitata, rimane una forte possibilità che, da qualche parte, nel corso del lungo viaggio spaziale possa verificarsi un episodio psicotico, e questa è una condizione per la quale, ad oggi, nessun servo-meccanismo può essere progettato adeguatamente. [...] La frequente negazione da parte dell'individuo che sta avendo un episodio psicotico [...] potrebbe impedirgli di accettare volontariamente i farmaci. Per questa ragione, si dovrebbe prevedere l'attivazione della somministrazione del farmaco a distanza da terra o da parte di un accompagnatore».<sup>53</sup>

L'esito paradossale, dunque, si conferma.

La ricerca, in ogni caso, suscita grande interesse, al punto che, nel luglio 1960, *Time* dedica un articolo al lavoro di Clynes e Kline, *L'uomo ricostruito per vivere nello spazio*, allegandovi un'immagine del *cyborg* spaziale. Nell'emblematico titolo ritorna il

---

<sup>52</sup> Inizia a emergere il legame con i progetti di *Human Technoenhancement*, che prevedono, tra l'altro, la possibilità del «potenziamento farmacologico di persone sane» [A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 148]. Come si approfondirà in seguito, dal lavoro di Clynes e Kline alle teorie transumaniste, ciò che traspare è «un'immagine della condizione umana come una sorta di malattia da cui guarire», cui si collega la questione centrale dell'insoddisfazione dell'uomo contemporaneo per «la stessa natura umana» [*idem*, pp. 149, 124]. Un altro aspetto importante riguarda la distinzione salute/malattia che, come rileva Palazzani, è all'origine dell'«ambiguità semantica costitutiva in ogni tentativo di definizione dell'*enhancement*» [L. PALAZZANI, *Il potenziamento umano. Tecnoscienza, etica e diritto*, Giappichelli Editore, Torino 2015, p. 9].

<sup>53</sup> N. S. KLINE, M. E. CLYNES, *Cyborgs and Space*, cit., p. 76.

riferimento alla costruzione e alla fabbricazione dell'uomo, che si vuole *prodotto*, confermando la bontà della diagnosi arendtiana rispetto alla ribellione dell'uomo contemporaneo verso tutto ciò che è dato (a cominciare dalla madre-terra).

Per comprendere la logica che anima il progetto dei due scienziati, è necessario ricordare il contesto storico, socioculturale, economico, politico, scientifico in cui è stato sviluppato.

Il progetto *cyborg* è figlio del militarismo da Guerra Fredda e del liberalismo americano degli anni '60; esso è l'emblema del *self-made man*, volto alla conquista dello spazio.

Scriva Åsberg:

«loro [scil. Clynes e Kline] immaginavano che i cyborg avrebbero aumentato drasticamente le possibilità degli Stati Uniti d'America nell'ipermilitaristica "corsa allo spazio" da Guerra Fredda, con ciò che allora si chiamava Unione Sovietica. Era un periodo politico in cui il mondo era violentemente diviso dalla cortina di ferro in Est e Ovest, la NATO contro il Patto di Varsavia. Il cyborg era la risposta a questioni super-cariche di politica globale. Era un problema di conquista di più spazio, sia di quello extra-terrestre sia dello spazio biologico interno del corpo, in una congiunzione storica in cui ogni pollice del globo doveva essere rivendicato, colonizzato e monitorato più volte dai satelliti militari. [...] Il cyborg è nato quale figura della guerra e dell'imperialismo».<sup>54</sup>

A livello politico, il *cyborg* è, così, espressione dell'impresa colonizzatrice, da parte degli USA, dello spazio extraterrestre. Dal punto di vista antropologico, invece, esso è emblema della ricerca di controllo e di potere da parte dell'uomo su ciò che lo circonda e di trasformazione della realtà naturale attraverso la propria azione culturale, mediata dal ricorso a sofisticati prodotti tecnologici. Da queste righe, traspare, inoltre, il riferimento all'espansione del dominio umano, ora volto alla corporeità e ai suoi processi fisiologici, come ribadito dagli stessi Clynes e Kline, che idealizzano la loro impresa, prospettando persino l'ipotesi di indirizzare l'evoluzione della specie umana. Scrivono i due ricercatori:

---

<sup>54</sup> C. ÅSBERG, *Enter cyborg: tracing the historiography and ontological turn of feminist technoscience studies*, cit., pp. 3-4. Come vedremo nell'intermezzo, la corsa della tecno-scienza alla conquista dello spazio esterno, extra-terrestre, e dello spazio interno, biologico, del corpo umano, è oggetto di critica da parte del pensiero femminista, in particolare da parte delle femministe, per altro distanti, Haraway e Corea.

«la sfida all'umanità del viaggio nello spazio non è solo rivolta alla sua abilità tecnologica; essa è anche una sfida spirituale a prendere una parte attiva nella sua stessa evoluzione».<sup>55</sup>

In un'intervista fatta da Chris Hables Gray nel 1995, Clynes chiarisce in proposito:

«l'uomo ha ora preso abbastanza consapevolezza del modo in cui è costruito fisiologicamente, e [...] ha capito che ora può *supplire* all'omeostasi con la quale si è evoluto».

Nel testo originale si legge:

«man has now become conscious enough of the way he was built physiologically, and here, I emphasize physiologically, that he could now *supplement* the homeostasis with which he evolved».<sup>56</sup>

Dall'analisi di quanto qui sostenuto, si deduce che per il ricercatore il *cyborg* spaziale, in ogni caso, non è volto in alcun modo al *cambiamento* della natura umana. Lo stesso Clynes afferma che si tratta di *integrare* l'omeostasi, per rendere possibile all'uomo, nello spazio extraterrestre,

«di vivere, *qua* uomo, come uomo, non cambiando la sua natura, la sua natura umana evoluta qui».<sup>57</sup>

Nonostante l'apparente adesione a una visione tradizionale del rapporto con la tecnologia quale supporto, ausilio per l'attività dell'uomo, nella proposta di un'"evoluzione partecipata", elaborata da Clynes e Kline in riferimento all'astronauta, è possibile rintracciare l'inizio di una parabola di riflessioni, al cui estremo si colloca la prospettiva dello storico contemporaneo Aldo Schiavone. Quest'ultimo, in *Storia e destino*, testo del

---

<sup>55</sup> N. S. KLINE, M. E. CLYNES, *Drugs, Space, and Cybernetics: Evolution to Cyborgs*, cit., pp. 347-8.

<sup>56</sup> C. H. GRAY, *An Interview with Manfred Clynes*, in H.J. FIGUEROA-SARRIERA, C. HABLES GRAY, S. MENTOR, *The Cyborg Handbook*, cit., pp. 43-53, qui p. 47, corsivo della scrivente. La scelta di tradurre il verbo *supplement* con "supplire", come si mostrerà in seguito, è motivata dalla prospettiva adottata in questo lavoro, in cui il cyborg viene esaminato anche alla luce della logica immunitaria, definita logica *supplementare* dalla teorica critica statunitense Aglaia Kiarina Kordela, studiosa delle opere di Roberto Esposito.

<sup>57</sup> C. H. GRAY, *An Interview with Manfred Clynes*, cit., p. 47.

2007 presentato quale *manifesto di un nuovo umanesimo*, radicalizza il progetto di controllo culturale e tecnologico dell'uomo sulla natura, sostenendo che

«ci stiamo muovendo verso una storia della vita orientata dall'intelligenza e non più dall'evoluzione. Siamo sul punto di staccare completamente l'umano dalla naturalità della specie. È in atto una sorta di grandioso "effetto eversivo" (la concettualizzazione è di Darwin stesso): la pressione evolutiva ha finito con il selezionare una cultura capace di sostituirsi con la propria tecnica alla stessa selezione naturale che l'aveva prodotta».<sup>58</sup>

È vero che, secondo quanto afferma Clynes, la creazione del *cyborg* non comporterebbe la fine dell'umano; essa, infatti, permetterebbe all'uomo unicamente «di usare le sue facoltà, senza dover sprecare le sue energie nell'aggiustamento delle funzioni vitali necessarie per la conservazione della vita. Esse diventano inconse, automatiche piuttosto, come sono qui [scil. sulla Terra]».<sup>59</sup> L'uomo, grazie agli interventi potenzianti di "cyborgizzazione", sarebbe sgravato dagli impedimenti derivanti dalla sua struttura organica naturale, ora *controllata* mediante i *supplementi* tecnologici, ossia gli iniettori automatici di farmaci, acquisendo in tal modo la possibilità di agire liberamente, senza costrizioni, nell'ambiente extraterrestre, che non costituirebbe quindi un *ostacolo* per la sua volontà di esplorazione e conoscenza.

A un'attenta riflessione, tuttavia, ci si accorge che la questione è più complessa. A prescindere dalle intenzioni dichiarate da Clynes, infatti, la ricerca sulla creazione dell'astronauta-*cyborg*, per evadere dalla prigionia terrestre, secondo la lettura offerta dalla critica arendtiana, veicola implicitamente l'idea di superamento della condizione umana. La *cyborgizzazione*, infatti, implica la *sostituzione* del dato naturale, in questo caso il legame con l'habitat originario, con qualcosa di fabbricato, di prodotto dall'uomo, ossia la relazione potenziante con il manufatto tecnologico. Sebbene non si possa parlare di transumanesimo, è evidente come i ricercatori del Rockland State Hospital elaborino un progetto di potenziamento tecnologico, che, comportando la scissione del rapporto

---

<sup>58</sup> A. SCHIAVONE, *Storia e destino*, Einaudi, Torino 2007, p. 70, corsivo della scrivente. Nella sua opera più recente, *Progresso*, lo storico avanza una prospettiva in parte differente, rispetto a *Storia e destino*, rilevando l'ambivalenza dell'innovazione tecnologica, la quale, determinando l'aumento di potere e potenza umani, potrebbe persino, paradossalmente, causare la distruzione dell'umano. Si veda A. SCHIAVONE, *Progresso*, Il Mulino, Bologna 2020. Come vedremo nella seconda parte, analoghe riflessioni sono rinvenibili nel pensiero di Bostrom.

<sup>59</sup> C. H. GRAY, *An Interview with Manfred Clynes*, cit., p. 47.

costitutivo tra la corporeità dell'uomo e l'ambiente naturale, ha come esito l'alterazione dell'identità umana.

Le ambizioni transumaniste di un progresso verso il *post-umano* possono essere, quindi, considerate lo sviluppo della teoria che traspare dal progetto cyborg degli anni '60: in questo senso, la tesi contenuta nella citazione di *Storia e destino* è lo sbocco teoreticamente coerente del tracciato suggerito da Clynes e Kline.

D'altro canto, è lo stesso Clynes a sollecitare una riflessione su tali connessioni, quando, nell'intervista con Hables Gray, profetizza l'avvento, dopo il Cyborg II<sup>60</sup>, di un Cyborg III, «realizzabile oggi», cioè alla fine del XX secolo, frutto dell'intreccio tra nuove tecnologie, *in primis* i computer, e la biologia molecolare: tale cyborg si basa sulla realizzazione di «molecole create al computer [...] che lavoreranno dentro il cervello e potranno cambiarne gli aspetti emotivi».<sup>61</sup> Clynes sembra qui anticipare la situazione attuale, definita dalla *National Science Foundation* (NSF) *convergenza tecnologica*, in cui, come precisa Benanti, nanotecnologia, biotecnologie, tecnologie informatiche e scienze cognitive (*Nano-Bio-Info-Cogno Technologies* – NBIC) collaborano proprio per la «realizzazione dell'*improvement*»<sup>62</sup> umano. Non a caso, lo stesso Benanti, trattando del rapporto della NSF, *Converging Technologies for Improving Human Performance*<sup>63</sup>, afferma chiaramente che tali tecnologie procedono «nella direzione del cyborg: la visione di Clynes e Kline diventa ora un progetto in fase di realizzazione».<sup>64</sup>

L'aspetto rilevante delle riflessioni dell'ingegnere del progetto NASA, per il nesso con la visione dei transumanisti, emerge inoltre da questo passaggio dell'intervista con Hables Gray:

---

<sup>60</sup> Clynes ne discute in un articolo del 1970, scritto per la rivista *Astronautics*, ma rifiutato senza spiegazione. Pensato sempre per l'esplorazione spaziale, il progetto Cyborg II è, però, incentrato sugli aspetti emotivi e sulle problematiche connesse alla noia e alla mancanza di stimoli nel viaggio dell'astronauta [*idem*, p. 48].

<sup>61</sup> *Idem*, p. 50.

<sup>62</sup> P. BENANTI, *The Cyborg*, cit., p. 163.

<sup>63</sup> M. C. ROCO, W.S. BAINBRIDGE, (a cura di), *Converging Technologies for Improving Human Performance. Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*, National Science Foundation, Arlington 2002.

<sup>64</sup> P. BENANTI, *The Cyborg*, cit., p. 163.

In relazione al potenziamento, Palazzani individua nel contesto odierno, oltre alle tecnologie convergenti, le tecnologie «'esistenti'», come la chirurgia estetica e il doping, e «le tecnologie 'emergenti'» che comprendono il potenziamento «genetico, biologico e neuro-cognitivo» [L. PALAZZANI, *Il potenziamento umano*, cit., p. 4].

«viviamo in un mondo di scienza puritana dove è permesso sbarazzarsi del dolore passando da meno a zero, ma non si può andare oltre lo zero, verso il più, il *piacere*. [...] Oggi, comunque, nel Cyborg III, noi potremmo usare le molecole e progettarle, facendo uso della nostra conoscenza di quali emozioni abbiamo e come vogliamo *perfezionare* la natura emotiva dell'uomo per renderla *meno distruttiva e più creativa*, godendo delle varie soddisfazioni della vita. Per *migliorare* la qualità di vita, non in una maniera esclusivamente edonistica». <sup>65</sup>

Già da queste righe, è possibile riscontrare un'apertura di Clynes a un uso della tecnologia slegato da intenti terapeutici, ossia in funzione della riabilitazione di funzioni compromesse e di cura delle patologie, e volto, invece, alla realizzazione dell'*enhancement* emotivo e, in un certo senso, morale dell'uomo. <sup>66</sup> Innegabile è l'assonanza con la prospettiva di alcuni pensatori liberali vicini al transumanesimo, ad esempio Julian Savulescu, i quali, come chiarisce Allegra, muovendo da un'ottica edonistica, sottolineano la necessità di accompagnare il potenziamento umano «con operazioni volte a ottimizzare contestualmente *anche* la sensibilità morale». <sup>67</sup>

La vicinanza delle elucubrazioni di Clynes alle tesi del transumanesimo appare, però, in modo ancor più evidente, quando l'ingegnere, anticipando implicitamente le tesi avanzate da Schiavone in *Storia e destino*, riflette sulla progettazione del Cyborg IV, «forse tra

---

<sup>65</sup> C. H. GRAY, *An Interview with Manfred Clynes*, cit., pp. 50-1, corsivo della scrivente.

<sup>66</sup> Pessina propone una disamina critica, dal punto di vista filosofico-morale, del c.d. bio-potenziamento morale (*moral bioenhancement* - MB), fondato sulla creazione di «una "farmacia" in grado di rendere gli esseri umani del futuro più giusti e buoni» [A. PESSINA, *A Clay Person. The Promises of Moral Bioenhancement*, «Topoi» 2017, 38(1), pp. 87-93, qui p. 88]. Nel testo vengono sottolineati i rischi del MB, in particolare la compromissione della libertà umana e la crisi valoriale, derivante dalla sostituzione della «fiducia nelle relazioni umane come fattore di crescita della personalità morale» con «una fiducia nei farmaci e nella tecnologia», i quali comporterebbero «una nuova forma di dipendenza impersonale» [*ibidem*]. Anche in questo caso, emergono i paradossi che attraversano il rapporto tra uomo e tecnologia nel contesto contemporaneo e di cui si è cominciato a individuarne l'origine nelle teorizzazioni implicite di Clynes e Kline. A proposito del Moral Bioenhancement, si veda anche F.P. ADORNO, *Una pillola per diventare più buoni? Il dibattito sul "moral bioenhancement" / A pill to become better people? The debate on "moral bioenhancement"*, «Medicina e morale» 2016, 65(2), pp. 131-153. Adorno propone una discussione delle tesi di Ingmar Persson e Julian Savulescu «per i quali l'eventualità di un moral bioenhancement (MBE) si riassume nell'aumento dell'empatia e nell'eliminazione dei pregiudizi morali ingiustificati tramite l'adeguata somministrazione di SSRI [Selective Serotonin Reuptake Inhibitors] e ossitocina» [F.P. ADORNO, *Una pillola per diventare più buoni? Il dibattito sul "moral bioenhancement"*, cit., p. 131. Adorno fa riferimento a J. SAVULESCU, I. PERSSON, *Unfit for the Future. The Need for Moral Enhancement*, Oxford University Press, Oxford 2012]. Adorno affronta gli aspetti critici di tale proposta, in particolare relativamente all'efficacia e ai risultati, difficilmente verificabili, dell'uso di tali farmaci; all'incoerenza tra l'idea di un potenziamento morale farmacologico e la nozione di moralità; alla *presunta* positività di un aumento dell'empatia «per un miglioramento morale e materiale dell'umanità» [F.P. ADORNO, *Una pillola per diventare più buoni? Il dibattito sul "moral bioenhancement"*, cit., p. 131].

<sup>67</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 22.

cinquanta o cento anni». A quel punto, «l'evoluzione partecipata [...] cambierà realmente la natura umana, e per il meglio».<sup>68</sup> Il ricercatore prefigura poi i progetti di *mind uploading*<sup>69</sup>, o *whole brain emulation* (emulazione globale del cervello – EGC)<sup>70</sup>, del transumanesimo, dandone una lettura positiva, motivata dalla possibilità di ottenere l'ampliamento della libertà e l'immortalità:

«infine, tra millenni, i nostri cervelli potranno forse vivere per migliaia di anni o più, [...] e potrebbero non avere davvero bisogno del corpo per esistere. [...] Quello sarebbe il Cyborg V. L'essenza dell'uomo sopravvivrà alle vicissitudini del corpo, con un cervello dalla funzionalità ampliata. Nel momento in cui ciò accadrà, gli stessi materiali del cervello saranno cambiati a un certo grado, con una nuova libertà, perché la sua [scil. del cervello] organizzazione sarà meno occupata dal proprio mantenimento, e più dalla sua coscienza».<sup>71</sup>

In questo passaggio, traspare anche l'altro *leitmotiv* che lega il pensiero di Clynes alle teorie transumaniste e che verrà approfondito nella seconda parte del presente lavoro: la «variante neognostica»<sup>72</sup>, in base alla quale «la corporeità resta il nemico essenziale, in quanto essa fa da velo alla vera e propria essenza pneumatica dell'uomo»<sup>73</sup>, la quale, nel quadro immanentista tecno-scientifico, è rappresentata dalle attività cognitive. Già Clynes sta qui ipotizzando un progetto futuro di abbandono del corpo e, perciò, di progressiva smaterializzazione della soggettività, il quale, come vedremo, trova massima espressione nelle teorie di Bostrom.

Entrando nel merito, dalle righe sopra citate, emerge una serie di fraintendimenti, di fallacie antropologiche, che vanno esplicitate, derivanti dal riduzionismo cui aderisce

---

<sup>68</sup> C. H. GRAY, *An Interview with Manfred Clynes*, cit., p. 51.

<sup>69</sup> Come chiarisce Ferrando, «definito anche 'emulazione cerebrale completa', il concetto di *mind uploading* indica l'ipotetico processo di trasferimento o copia di una mente cosciente da un cervello a un substrato non biologico» [F. FERRANDO, *Postumanesimo, transumanesimo, antiumanesimo, metaumanesimo e nuovo materialismo. Relazioni e differenze*, «Lo Sguardo. Rivista di filosofia» 2017, 24(II), pp. 51-61, qui p. 53, nota 3].

<sup>70</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., pp. 355, 357, 366. Come vedremo, Bostrom è uno dei teorici più importanti della corrente transumanista, il quale, in *Transhumanist ethics*, prospetta un progetto evolutivo, guidato dall'uomo e volto alla condizione *post-umana*. Si veda N. BOSTROM, *Transhumanist ethics*, reperibile al seguente link: <https://www.nickbostrom.com/ethics/transhumanist.pdf> (ultimo accesso in data 03/05/2021).

<sup>71</sup> C. H. GRAY, *An Interview with Manfred Clynes*, cit., p. 52.

<sup>72</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 87.

<sup>73</sup> *Idem*, p. 90.



Clynes e che egli estende, erroneamente, dal piano scientifico alla comprensione dell'uomo in quanto tale.

In primo luogo, l'essere umano non è solo il suo cervello: ciò è evidente se, effettuando un'analisi fenomenologica, si riflette sulle esperienze che ognuno ha quotidianamente del proprio corpo, che è *in primis* corpo vissuto. L'ingegnere, in questi passaggi, riduce l'essere umano al corpo saputo<sup>74</sup> della scienza, al *Körper*, il cui complesso funzionamento viene a sua volta annullato nell'affermazione della preminenza del sistema nervoso centrale. Il ricercatore oblitera completamente le strette connessioni tra organi, tessuti e cellule, riconosciute dalle scienze naturali stesse. Egli, inoltre, dimentica che la corporeità umana «è prima di tutto *Leib*, un sostantivo in cui ritorna il verbo *leben, vivere*»<sup>75</sup>, corpo che «non è mai una *cosa*, ma il *soggetto stesso*, una dimensione fondamentale della sua esistenza e del suo vissuto»<sup>76</sup>, come scrive Musio in altro contesto.

Un altro sofisma implicito nelle teorizzazioni dell'ingegnere, che sembra innervare, nella contemporaneità, non solo le teorie transumaniste, ma anche il lavoro di studiosi della c.d. *Intelligenza Artificiale* (A.I.), è l'identità di struttura del sistema nervoso e attività psichiche, in particolare il pensiero. Questa tesi, come rileva criticamente Evandro Agazzi, può essere avanzata solo a prezzo di una «convinzione dogmatica, ossia che la natura di un fenomeno coincida con le sue condizioni materiali di manifestazione».<sup>77</sup> Anche in questo convincimento interviene evidentemente l'ottica materialista e meccanicista, le cui origini sono riconducibili al già citato La Mettrie e che è propria di quel riduzionismo scientifico, che, come ricorda Pessina, tenta di «rendere il pensiero puro epifenomeno della materia».<sup>78</sup>

A partire dalla sua discutibile prospettiva, Clynes può sostenere che, nel futuro, ampliando le funzionalità del cervello, l'essenza umana, ossia l'attività cognitiva, risulterà potenziata e potrà sopravvivere alla decomposizione dell'organismo. L'ingegnere giunge a ipotizzare che, negli anni a venire, «i piaceri del corpo, e lo sforzo

---

<sup>74</sup> A. PESSINA, *Barriere della mente e barriere del corpo. Annotazioni per un'etica della soggettività empirica*, in ID. (a cura di), *Paradoxa. Etica della condizione umana*, Vita&Pensiero, Milano 2019, pp. 199-243, qui p. 228.

<sup>75</sup> A. MUSIO, *Baby Boom*, cit., p. 222.

<sup>76</sup> *Ibidem*.

<sup>77</sup> E. AGAZZI, *Alcune osservazioni sul problema dell'intelligenza artificiale*, cit., p. 27. Sul tema si veda inoltre E. AGAZZI, *Operazionalità e intenzionalità: l'anello mancante dell'intelligenza artificiale*, in M. C. AMORETTI (a cura di), *Natura umana e natura artificiale*, Franco Angeli, Milano 2010.

<sup>78</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 17.

dello spirito, l'apprendimento, la creazione, la ricerca e la comunicazione potrebbero essere disponibili *senza il corpo*»<sup>79</sup>: l'evidente paradosso dei piaceri del corpo senza il corpo non sta solo nell'annullamento di ciò che dovrebbe rendere quei piaceri stessi possibili (il corpo), ma nella contraddizione derivante dal teorizzare il corpo come ciò da cui ci si dovrebbe affrancare, mentre se ne ricercano le espressioni esperienziali.

Da questa affermazione è inoltre possibile rilevare che Clynes non solo riduca le funzioni psichiche alla materia cerebrale, ma, implicitamente, affermi che il cervello possa essere separato dal resto del corpo, senza alcuna conseguenza per l'esistenza umana, la quale, anzi, sarebbe in tal modo *qualitativamente migliore*. Ciò presuppone l'idea assurda che nell'essere umano non vi sia alcun significativo rapporto tra il cervello e gli altri organi.<sup>80</sup> In relazione a ciò, le elucubrazioni del ricercatore suscitano inoltre perplessità non indifferenti proprio per quanto concerne le *presunte* conseguenze positive di questa eliminazione del corpo, «se non altro perché non abbiamo idea di cosa possa comportare»<sup>81</sup>, come precisa Allegra trattando criticamente delle prospettive transumaniste sul *potenziamento* in direzione di una «vita trans – o postumana».<sup>82</sup> Continua Allegra:

«ogni proposta di *enhancement* non può pertanto non tenere in conto ciò che siamo e dobbiamo essere in qualità di esseri umani. [...] Se la trasformazione che subiamo fa di noi qualcosa di troppo diverso dagli esseri umani che eravamo, non potremmo più dire di essere *migliorati* – semmai, trasformati».<sup>83</sup>

E, in effetti, anche il più rinomato teorico transumanista, Nick Bostrom, suo malgrado, sembra dubitare del progetto di affrancamento dal 'fardello' corporeo, già oggi in parte

---

<sup>79</sup> C. H. GRAY, *An Interview with Manfred Clynes*, cit., p. 52, corsivo della scrivente.

<sup>80</sup> A conferma di quanto sia fallace questa prospettiva, riportiamo le parole di Lisa Feldman Barrett, rinomata neuroscienziata canadese: «in ogni momento della vita, il tuo cervello regola l'interno del corpo, inclusi gli organi, gli ormoni e il sistema immunitario, per tenerti in vita. [...] Non sei cablato per notare i dettagli dell'equilibrato processo in corso, svolto dal tuo cervello. Non percepisci il tuo sangue che scorre nelle vene, il tuo fegato che pompa la bile o le tue cellule che metabolizzano il glucosio, nello stesso modo in cui vedi oggetti e senti suoni particolari. Eppure, nel profondo del tuo corpo, questa *sinfonia di cambiamenti coordinati* produce semplici sensazioni: piacevole, spiacevole, attivo e calmo» [L. FELDMAN BARRETT, *Neuroscience shows how interconnected we are – even in a time of isolation*, reperibile al seguente link: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2021/feb/10/neuroscience-interconnected-time-of-isolation-biology> (ultimo accesso in data 01/03/2021), corsivo della scrivente].

<sup>81</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 51.

<sup>82</sup> *Idem*, p. 128.

<sup>83</sup> *Idem*, p. 47.

realizzabile grazie ai dispositivi di *Virtual Reality*. Uno dei suoi personaggi, Emily, afferma, infatti, in *The World in 2050*:

«anche se la nostra realtà virtuale è senz'altro valida per vedere e sentire, penso ancora che essa non possa competere con lo spazio corporeo nelle altre modalità sensoriali. Il sesso virtuale è fantastico, ma *preferisco toccare il corpo di mio marito direttamente*». <sup>84</sup>

Questa problematicità, relativa alla previsione dei possibili esiti derivanti dall'abbandono del corpo proprio, si collega alla questione della *comprensione* di ciò che viene proposto da Clynes e, nella contemporaneità, dai transumanisti. Un futuro senza corpo risulta non solo *inconcepibile* per l'uomo, ma anche privo di attrattiva, proprio perché *estraneo* alla condizione umana. Le parole di Allegra in proposito sono illuminanti:

«il rischio di caldeggiare qualcosa che *non avrebbe più a che fare con l'uomo* come lo conosciamo non potrebbe che essere un senso di *estraneità* e in fin dei conti un giustificato *disinteresse* nei suoi confronti». <sup>85</sup>

L'ipotesi avanzata da Clynes e, attualmente, dai teorici del *transhuman*, di un'esistenza puramente mentale, quindi, non solo «ci è inattuabile e comunque aliena»<sup>86</sup>, ma essa può eventualmente suscitare interesse «quanto a un gatto può interessare vivere da uomo». <sup>87</sup> Conclude Allegra:

«insomma, il postuomo, per suscitare attrattiva, deve essere abbastanza diverso da giustificare la pretesa di un'autentica novità e miglioramento, muovendo da una radicale insoddisfazione nei confronti della nostra limitata e ordinaria antropologia; ma deve essere anche abbastanza simile da parlarci ancora da vicino». <sup>88</sup>

La riduzione dell'uomo alla componente cerebrale, a sua volta intesa in termini meccanicistici, è decisiva per comprendere anche l'origine degli studi sull'A.I.

---

<sup>84</sup> N. BOSTROM, *The World in 2050*, 2000, corsivo della scrivente [testo reperibile al link: [www.nickbostrom.com/2050/world.html](http://www.nickbostrom.com/2050/world.html), (ultimo accesso in data 18/03/2021)].

<sup>85</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 18, corsivo della scrivente.

<sup>86</sup> *Idem*, pp. 128-9.

<sup>87</sup> *Idem*, p. 128.

<sup>88</sup> *Idem*, p. 18.

Conoscendo la struttura e le operazioni del sistema nervoso, sarebbe infatti teoricamente possibile fabbricare automi, le cui componenti, *simulando* le interazioni tra neuroni, riproducano il pensiero umano. Verrebbero in tal modo realizzate le c.d. «macchine pensanti».<sup>89</sup>

Come abbiamo accennato, alla base di queste teorie vi è, però, un ragionamento falso relativamente al rapporto mente/cervello. Come afferma Agazzi, infatti

«non v'è difficoltà ad ammettere che un giorno si possa pervenire alla esatta riproduzione dei meccanismi del sistema nervoso, che ci consentono di pensare, mediante organi artificiali. Ma questo vorrebbe forse dire che avremmo riprodotto artificialmente il pensiero? Certamente no, ma solo che avremmo riprodotto le condizioni necessarie e sufficienti perché il pensiero possa manifestarsi; perché il pensiero si manifesti occorre però un'altra cosa: che il pensiero ci sia».<sup>90</sup>

Come vedremo nel secondo capitolo, dal punto di vista teoretico, l'idea di un'intelligenza artificiale è perlomeno controversa, dal momento che in essa mancherebbe l'attributo umano decisivo dell'intenzionalità. Si affronteranno questi aspetti mettendo in luce il nesso tra il punto di vista espresso da Clynes, implicito negli studi sul *mind uploading* e nei progetti di *artificial intelligence*, e la prospettiva antropologica del matematico e fondatore della cibernetica, Norbert Wiener, fondamentale anche per la comprensione del progetto della NASA. Lo scienziato del MIT, rivitalizzando il materialismo e il meccanicismo di La Mettrie, cui si è fatto riferimento in apertura di capitolo, studia, infatti, l'essere umano e, in particolare, il cervello, muovendo dall'analisi del *simulacro* del XX secolo, la macchina computazionale che “apprende” e “pensa” mediante il meccanismo del feedback.

Tornando all'intervista a Clynes, per quanto concerne il concetto di *organismo cibernetico*, sebbene, come chiarito dai due ricercatori, esso sia stato elaborato nel contesto della ricerca spaziale, l'ingegnere amplia la prospettiva, associandolo al rapporto tra *homo sapiens* e tecnologia, alla relazione uomo-macchinale in quanto tale, interpretata quale modalità per garantire la libertà personale. L'ingegnere riflette, infatti, in questi termini:

---

<sup>89</sup> E. AGAZZI, *Alcune osservazioni sul problema dell'intelligenza artificiale*, cit., p. 2.

<sup>90</sup> *Idem*, p. 27.

«ho pensato che sarebbe una buona cosa avere un nuovo concetto, un concetto di persona che può liberare sé stessa dai vincoli dell'ambiente nella misura del suo desiderio. E ho coniato questa parola, *cyborg*».<sup>91</sup>

Nel corso dell'intervista, Clynes depotenzia la novità di questo concetto, sostenendo che anche l'uomo che usa gli occhiali o guida una bicicletta «è virtualmente diventato un cyborg».<sup>92</sup> Afferma, infatti, l'ingegnere:

«inizialmente è un po' difficile imparare a guidare una bicicletta, ma una volta che hai imparato, fai tutte queste cose *automaticamente* e la bicicletta diviene quasi una parte di te. Quando l'*homo sapiens* cammina, non presta molta attenzione a come cammina, è naturale. Allo stesso modo, quando lui pedala sulla sua bicicletta, il processo sembra naturale, per una persona che sa come guidare una bici. Sei vuoi, puoi definirlo cyborg semplice».<sup>93</sup>

Ora, anche questa tesi, dal punto di vista teorico, può essere oggetto di critica: nel caso degli occhiali e della bicicletta, il prodotto artificiale rispetta infatti, come scrive Pessina, «ciò che è specifico, che è proprio di un certo atto o comportamento»<sup>94</sup>, ragion per cui «l'uso degli occhiali non snatura l'atto visivo».<sup>95</sup>

Non è possibile affermare lo stesso in riferimento agli interventi di *cyborgizzazione*, in quanto, come si è visto, essi determinano uno stravolgimento della condizione umana, sotto molti punti di vista. In primo luogo, l'impresa del viaggio nello spazio viene realizzata attraverso la sostituzione di ciò che è dato, naturale, ossia il legame dell'essere umano con l'*habitat* terrestre, con qualcosa di fatto, di fabbricato dall'uomo, la relazione con il manufatto tecnologico. Un altro aspetto problematico, cui si è già accennato, è la *dipendenza* dagli impianti artificiali, che iniettano farmaci, i quali possono causare effetti collaterali particolarmente gravi per la salute dell'astronauta. Il rischio, derivante dal potenziamento farmacologico, per l'equilibrio psico-fisico rende il paragone con l'uso della bicicletta e degli occhiali seriamente discutibile. L'insostenibilità del ragionamento di Clynes è infine evidente, qualora si rifletta sugli sviluppi futuri del *cyborg*, slegati dai

---

<sup>91</sup> C. H. GRAY, *An Interview with Manfred Clynes*, cit., p. 47.

<sup>92</sup> *Idem*, p. 49.

<sup>93</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

<sup>94</sup> A. PESSINA, *Bioetica. L'uomo sperimentale*, cit., p. 118.

<sup>95</sup> *Ibidem*.

temi della vita nello spazio, in direzione di un'esistenza puramente mentale, la quale, presupponendo il tentativo di «smaterializzare il corpo umano»<sup>96</sup>, comporterebbe per l'uomo una radicale *alienazione* di sé e del suo corpo, che resta *Leib*, corpo vissuto.

Il ragionamento di Clynes ha, però, una sua forza persuasiva, nella misura in cui, richiamando oggetti di uso quotidiano, favorisce la normalizzazione del *cyborg* e suscita nel lettore la dinamica dell'*abitudine*, che, come rileva Musio in altro contesto, «permette di trasformare ciò che è, e resta, in se stesso, *straordinario* in qualcosa di scontato, oggettivo, semplicemente dato e presente»<sup>97</sup>, depotenziando in tal modo lo stravolgimento che il fenomeno presentato in realtà comporta per la condizione umana.

Continuando, comunque, nell'analisi della proposta di Clynes, l'uomo che usa i prodotti artificiali, dagli occhiali alla bicicletta, fino agli iniettori di Rose del progetto NASA, si trasformerebbe in *cyborg*, senza però cambiare la propria natura umana, divenendo in tal modo una persona autenticamente *libera*, affrancata in misura variabile dai vincoli dell'ambiente, capace di agire su ciò che la circonda sulla base unicamente dei suoi desideri. Nelle riflessioni di Clynes traspare, dunque, la visione moderna di *persona*, quale individuo, la cui autonomia è pensata nei termini di *sovranità*, autosufficienza, assenza di vincoli, libertà *da* ogni costrizione esterna, indipendenza, ottenuta mediante il ricorso al prodotto artificiale.

Nel caso specifico della ricerca spaziale, l'uso della tecnologia è volto alla liberazione definitiva dalla dipendenza dall'ambiente terrestre e al controllo *automatico* delle funzioni corporee, in vista della *sopravvivenza* fuori dall'*habitat* naturale, consentendo all'uomo di ottenere maggior libertà, controllo e potere.

Come emerso dall'approfondimento della prospettiva di Clynes, il progetto *cyborg* ha, però, una rilevanza ben più significativa, per quanto concerne il modo di intendere la condizione umana e, in particolare, la corporeità, e una ricaduta che si espande fino alle odierne teorie transumaniste sul congedo dall'umano. Ampliando la prospettiva, nelle riflessioni dell'ingegnere traspare infatti il rifiuto della *natura*, intesa come ciò che è *dato*, *indisponibile* al controllo umano e che, conformemente a quanto sottolineato dalla critica arendtiana, l'uomo moderno (e contemporaneo) aspirerebbe a sostituire con qualcosa di *fatto*. La creazione dell'astronauta potenziato diviene, dunque, occasione per immaginare

---

<sup>96</sup> A. MUSIO, *Baby Boom*, cit., p. 159.

<sup>97</sup> *Idem*, pp. 26-7.

nuovi impieghi della tecnologia in ogni ambito dell'esistenza umana, che consentano di liberarsi dal peso dei condizionamenti ambientali e corporei, in vista del miglioramento della qualità di vita, del prolungamento dell'esistenza, dell'ampliamento della libertà e del potere umani.

Come emerso in vari passaggi, le teorie sul *cyborg* non sono, però, esenti da paradossi. Per comprendere l'antinomia che caratterizza la relazione tra essere umano e tecnologia, come proposta nella ricerca di Clynes e Kline, e rilevarne gli effetti depersonalizzanti e reificanti, è necessario chiarirne l'antropologia sottostante, il modo di intendere la *persona* e il corpo umano. È essenziale, quindi, riflettere sul contesto culturale in cui è sorto il progetto *cyborg* e, in particolare, sulla prospettiva dello scienziato americano Norbert Wiener.

«Bisogna diventare dei cibernetici per poter restare degli umanisti»

P. Sloterdijk, *L'offesa delle macchine*

### 1. Black-box umana e cervello meccanico

La ricerca sul *cyborg* ha risentito profondamente, infatti, della cibernetica, nuova disciplina sviluppata da uno dei più importanti matematici della storia, Norbert Wiener (1894-1964)<sup>98</sup>, durante la Seconda Guerra Mondiale. Per quanto riguarda l'origine del termine, nella sua opera del 1948, *La cibernetica*, si legge:

«così, quattro anni fa, io e il gruppo di scienziati, raccolto intorno a Rosenblueth, eravamo già consapevoli dell'essenziale unitarietà dell'insieme di problemi riguardanti la comunicazione, il controllo e la meccanica statistica, sia nelle macchine che nel tessuto vivente. [...] Abbiamo deciso di chiamare l'intero campo della teoria del controllo e della comunicazione sia nella macchina che negli animali con il nome di *cibernetica*, che deriva dal greco κυβερνήτης ovvero timoniere».<sup>99</sup>

---

<sup>98</sup> Benanti ne offre una breve biografia: «prima della Seconda Guerra Mondiale, ha lavorato a diversi progetti classificati *top secret* presso il laboratorio radiologico del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), uno dei poli di eccellenza mondiale per la ricerca tecnologica, che all'epoca era sotto il controllo del *National Defense Research Committee* (NDRC). Il NDRC era un'organizzazione creata nel 1940 per coordinare, supervisionare e condurre ricerche scientifiche sui problemi che erano alla base dello sviluppo, della produzione e dell'uso dei meccanismi e degli equipaggiamenti da guerra. [...] Wiener e il suo collega Julian Bigelow sono stati gli artefici di una rivoluzione nell'ingegneria bellica e nelle comunicazioni che ha portato innovazioni senza precedenti in vari campi, tra cui la balistica. [...] Wiener esternò più volte il suo dissenso e la sua diffidenza per quella che chiamava "complicità sospetta" tra l'élite scientifica e i vertici militari e nel 1941 si dimise dalla *National Academy of Sciences* (NAS)» [P. BENANTI, *The Cyborg*, cit., pp. 39-40].

È interessante notare che, all'alba del XXI secolo, il MIT è uno dei più importanti centri accademici di ricerca, impegnati nello studio e nell'applicazione degli algoritmi e dell'intelligenza artificiale, che, come vedremo nell'ultimo capitolo, stanno influenzando radicalmente i vari ambiti dell'esistenza umana, contribuendo al rafforzamento della c.d. *algocrazia*. Quest'ultimo concetto, elaborato nel 2006 da A. Aneesh, professore di Sociologia all'Università di Winskonsin-Milwaukee, indica «la forma di società basata sul dominio degli algoritmi» [ACCADEMIA DELLA CRUSCA, s.v. 'algocrazia', reperibile al seguente link: <https://accademiadellacrusca.it/parole-nuove/algocrazia/18478> (ultimo accesso in data 20/02/2021)].

<sup>99</sup> N. WIENER, *La cibernetica*, cit., p. 11.



Il dott. Arturo Rosenblueth (1900-1970), cardiologo, è direttore dell'Unità di Neurofisiologia presso l'Università del Messico, a Città del Messico, quando conosce Wiener. Quest'ultimo e Rosenblueth, nel 1943, stringono un fruttuoso rapporto di amicizia e collaborazione, che dura nel tempo, e danno vita al gruppo di lavoro a carattere interdisciplinare, guidato da Warren McCulloch (1898-1969), da cui nasce la cibernetica. Come ricorda lo stesso Wiener in *La cibernetica*, fondamentale, in questo senso, è l'organizzazione, da parte della Josiah Macy Foundation, di un ciclo di conferenze, tenute tra il 1946 e il 1956, che vedono la partecipazione di studiosi di svariati ambiti disciplinari (matematica, neurofisiologia, medicina, antropologia). L'obiettivo, secondo quanto rilevato da Stafford Beer<sup>100</sup>, sarebbe l'elaborazione di una visione olistica, che consenta di superare l'atteggiamento conoscitivo tradizionale, presente in tutte le scienze, fondato sul riduzionismo metodologico, ovvero sulla scomposizione dell'oggetto di studio in componenti elementari di un ordine inferiore di complessità. La cibernetica viene creata con il duplice intento di contro-bilanciare la parcellizzazione, attraverso la disamina dell'*interazione* tra le parti, e di far emergere i collegamenti tra le varie discipline. Come chiarisce Ciafaloni nell'introduzione all'opera fondamentale di Wiener, che a breve analizzeremo, «caratteristica principale della “nuova scienza” di Wiener è proprio l'interdisciplinarietà, la capacità di produrre un linguaggio capace di interpretare unitariamente i risultati di parecchi dei tradizionali settori separati della scienza».<sup>101</sup> Come si deduce dalle parole di Wiener, sopra riportate, la discussione del gruppo di scienziati si è orientata all'analisi del *controllo*, quale elemento che caratterizza tutte le

---

<sup>100</sup> Stafford Beer (1926-2002), noto accademico, è stato esponente della ricerca operativa di area inglese. Come chiarisce l'*International Federation of Operations Research Societies*, la ricerca operativa (*operations research* – OR) «comprende lo sviluppo e l'applicazione di una vasta gamma di metodi e tecniche di risoluzione dei problemi applicati nella ricerca di un migliore processo decisionale e di efficienza, come l'ottimizzazione matematica, la simulazione, la teoria delle code e altri modelli stocastici». Si veda la definizione di OR sul sito dell'IFORS reperibile al seguente link: <https://www.ifors.org/what-is-or/>, (ultimo accesso in data 20/02/2021). Si tratta, quindi, di un metodo analitico, basato sulla costruzione di modelli matematici, volto alla soluzione di problemi. Dal momento che si focalizza sul rapporto uomo-tecnologia ed è orientata alle applicazioni pratiche, l'OR ha carattere interdisciplinare, si intreccia con l'ingegneria industriale e la gestione operativa (*operations management*) ed è impiegata in numerosi settori professionali (dal trasporto alle filiere produttive, dallo sport alla sanità). Beer ha tenuto nel luglio 1994, presso l'Hotel Falcondale, a Lampeter in Galles, un corso residenziale sulla cibernetica manageriale, di cui è considerato il fondatore. Nei primi due incontri, Beer ripercorre la storia e le origini della cibernetica. Le registrazioni di nove sessioni sono disponibili nel Data Repository della Liverpool John Moores University, che ha promosso l'evento. Si riporta di seguito il link dove sono reperibili le registrazioni e le trascrizioni: <http://opendata.ljmu.ac.uk/id/eprint/6/> (ultimo accesso in data 01/02/2021).

<sup>101</sup> F. CIAFALONI, *Introduzione*, in N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 3.

sfere dell'esistenza umana (dalla politica all'amministrazione, dall'educazione all'economia), e della *comunicazione* che lo attua.

A ben vedere, tuttavia, nonostante le buone intenzioni dichiarate da Beer, il gruppo di studiosi ricade precisamente nell'errore epistemologico da loro condannato. La cibernetica, infatti, comporta riduzionismi, su più livelli. In primo luogo, come emerge nel riferimento al «tessuto vivente» nella citazione tratta da *La cibernetica*, l'essere umano è concepito come semplice entità dotata di un corpo, composto da organi, tessuti, cellule, ecc. In secondo luogo, l'uomo, ridotto alla materia organica di cui è costituito, al corpo *saputo* delle scienze naturali, è equiparato all'animale non umano, che a sua volta è paragonato alla macchina comunicativa.

Come si è anticipato nel primo capitolo, infatti, lo scienziato del MIT rivitalizza, nel contesto scientifico contemporaneo, il materialismo e il meccanicismo già visto in La Mettrie.

Anche nel caso di Wiener si può dire dunque che «la fisiologia diventa [...] la fonte della psicologia».<sup>102</sup> Pienamente inserito nella cultura occidentale, che, come rileva Pessina, è «pesantemente condizionata dall'eredità platonica rinverdata da Cartesio»<sup>103</sup>, il matematico si misura con il dualismo di anima e corpo. Di fronte «alla difficoltà di pensare il fenomeno dell'io come organismo unitario»<sup>104</sup>, Wiener, muovendo dall'ottica comportamentista, procede *eliminando* uno dei due poli, l'anima<sup>105</sup>, «facendo dell'io un puro epifenomeno della materia»<sup>106</sup> e *riducendo* la soggettività psichica, la mente, a prodotto del cervello, inteso quale parte del corpo *macchina*. In tal modo, però, egli incorre precisamente in quelle fallacie riduzionistiche, che voleva inizialmente evitare. Infatti, continua Pessina, «ogni eliminazione comporta anche una privazione di dati di cui pure si ha esperienza»<sup>107</sup>; il linguaggio delle scienze sperimentali è inadatto a «esprimere l'io e le sue relazioni».<sup>108</sup> Le teorie scientifiche

---

<sup>102</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 17.

<sup>103</sup> *Ibidem*.

<sup>104</sup> *Ibidem*.

<sup>105</sup> Scrive Wiener: «non è il caso di dire che l'uomo è un animale provvisto di un'anima. Sfortunatamente l'esistenza dell'anima, qualunque cosa si voglia indicare con questo termine, non è accessibile ai metodi scientifici del comportamentismo» [N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 16].

<sup>106</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 17.

<sup>107</sup> *Ibidem*.

<sup>108</sup> *Idem*, p. 58.

«non possono da sole escludere la testimonianza in prima persona singolare che ogni io può esercitare su di sé: qualsiasi teoria dell'esperienza non può infatti essere tale se nella sua spiegazione finisce con l'eliminare proprio ciò di cui intende dare ragione. [...] Le scienze e la tecnologia [...] diventano *mistificazione illusoria* quando sottraggono all'io le domande che lo differenziano da qualsiasi macchina, desiderante o pensante che sia».<sup>109</sup>

E d'altro canto, è lo stesso Wiener a suggerire questa inadeguatezza della lettura cibernetica dell'esperienza umana, sottolineando come i suoi studi teorici e le sue ricerche pratiche vadano pensati, in continuità con l'operato di artigiani, scienziati, ingegneri del passato, nei termini di una *simulazione* della realtà umana. Simulazione, dal latino *simulatione*, significa, appunto, finzione.<sup>110</sup>

Come riporta il filosofo della scienza Peter Galison, secondo Wiener, infatti, durante gli anni '40 e '50 del Novecento ha inizio «l'età dell'informazione e del controllo»<sup>111</sup>, «inaugurata dalla vasta gamma di dispositivi elettromeccanici della guerra».<sup>112</sup> Dopo il Seicento e il Settecento, l'età degli «orologiai» e dei «molatori di lenti», dei mercanti e dei geometri, e l'Ottocento, l'età dell'ingegneria energetica, «delle macchine a vapore»<sup>113</sup>, è subentrata, nel XX secolo, l'epoca dell'ingegneria della comunicazione, in cui centrale è il *servo-meccanismo*, ossia un servosistema che effettua una *regolazione automatica* di posizione, di velocità o di accelerazione, avvalendosi di un servomotore per azionare le parti meccaniche.<sup>114</sup> Per ogni periodo storico, scrive il matematico del MIT, ciò che spicca «è la capacità dell'artefice di produrre un *simulacro* mobile di un organismo vivente»<sup>115</sup> e così deve essere inteso anche il sistema cibernetico.

Non può passare inosservato, quindi, il fatto che Wiener, suo malgrado, si esprima qui in termini che svelano il riduzionismo e tradiscono la fallacia delle sue teorie: simulacro è,

---

<sup>109</sup> *Idem*, pp. 78, 84, corsivo della scrivente.

<sup>110</sup> Cfr. s.v. 'simulazione' e 'simulare', in N. ZINGARELLI (a cura di), *Vocabolario della lingua italiana*, Zanichelli, Bologna 1970, p. 1654.

<sup>111</sup> P. GALISON, *The Ontology of the Enemy: Norbert Wiener and the Cybernetic Vision*, «Critical Inquiry» 1994, 21(1), pp. 227-266, qui p. 253.

<sup>112</sup> *Ibidem*.

<sup>113</sup> N. WIENER, *La cibernetica*, cit., pp. 65-6.

<sup>114</sup> Cfr. s.v. 'servomeccanismo', in N. ZINGARELLI (a cura di), *Vocabolario della lingua italiana*, cit., p. 1630.

<sup>115</sup> N. WIENER, *La cibernetica*, cit., p. 67, corsivo della scrivente.

infatti, rappresentazione semplificata, ‘parvenza’, ‘immagine lontana dal vero’<sup>116</sup>, figura che mostra alcuni aspetti della realtà esaminata, trascurandone altri essenziali.

Si è già accennato nel primo capitolo a “L’Horlogère”, quale rappresentazione dell’ordine, della precisione, della meccanizzazione che caratterizzano il XVIII secolo. Nell’era della comunicazione e del controllo delle informazioni, come rileva Galison, l’automa che *simula* l’essere vivente, *in primis* l’uomo, è la macchina computazionale, la quale, come precisa Wiener, «apre le porte mediante fotocellule, o punta cannoni nella direzione in cui un raggio radar individua un aeroplano, o risolve equazioni differenziali».<sup>117</sup>

Per il matematico, gli aspetti che accomunano il computer e l’organismo vivente, animale umano e non, e che giustificherebbero il paragone, sono lo scambio di messaggi, di input e out-put, con l’ambiente circostante, e la regolazione dell’attività sulla base delle informazioni accumulate, grazie al meccanismo della retroazione (*feedback*), ossia «il comando di un sistema attraverso la reinserzione nel sistema stesso dei risultati del suo comportamento».<sup>118</sup> Anche da queste considerazioni emerge evidentemente la prospettiva riduzionistica di Wiener, che per «deformazione professionale» rischia, come rileva Agazzi in altro contesto, di «veder troppe cose sotto l’angolo visuale della propria competenza, lasciandosi sfuggire, per altro, essenziali aspetti della realtà che fuoriescono da una simile sfera di competenza».<sup>119</sup> A conferma di ciò, basti leggere il seguente passaggio della sua fondamentale opera del 1950, *Introduzione alla cibernetica. L’uso umano degli esseri umani*<sup>120</sup>, in cui egli presenta, in maniera molto semplicistica, la modalità di interazione umana con l’ambiente:

---

<sup>116</sup> Cfr. s.v. ‘simulacro’, in N. ZINGARELLI (a cura di), *Vocabolario della lingua italiana*, cit., p. 1654. Anche in *Un manifesto per cyborg* compare il termine ‘simulacro’, impiegato da Haraway per definire i cyborg che popolano il contesto tecno-scientifico contemporaneo. Come si vedrà nell’intermezzo, il ricorso a questa espressione si collega al rifiuto, da parte della filosofa, della condizione umana e, in particolare, del *datum-esse*. Si veda D.J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg: scienza, tecnologia e femminismo socialista nel tardo Ventesimo secolo*, in EAD., *Manifesto cyborg. Donne, tecnologie e biopolitiche del corpo*, cit., pp. 39-101, qui p. 61.

<sup>117</sup> N. WIENER, *La cibernetica*, cit., p. 67.

<sup>118</sup> ID., *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 86.

<sup>119</sup> E. AGAZZI, *Alcune osservazioni sul problema dell’intelligenza artificiale*, cit., p. 1.

<sup>120</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit. In questa sede, per l’analisi completa del pensiero dello scienziato, si farà ricorso anche alla versione ampliata dell’opera, edita nel 1954, disponibile unicamente in lingua inglese: N. WIENER *The human use of human beings. Cybernetics and Society*, Da Capo Press, Boston 1954.

«un organismo vivente quale è l'uomo è immerso in un mondo che egli percepisce con i suoi organi sensori. Questa informazione si coordina attraverso il suo cervello e il suo sistema nervoso finché, dopo un processo appropriato di immagazzinamento, di collazione e di selezione, essa emerge attraverso gli organi esecutori, che sono generalmente i muscoli. Questi, a loro volta, agiscono sul mondo esterno, e reagiscono anche sul sistema nervoso attraverso gli organi recettori, come gli organi terminali cinestetici, cosicché le informazioni ricevute dagli organi cinestetici si combinano con la quantità già accumulata di informazione per influenzare l'azione futura».<sup>121</sup>

Il sistema nervoso umano, basato sulle connessioni sinaptiche, viene paragonato alla macchina *digitale*, che «consiste in una serie di commutatori, e nella quale l'apertura di un commutatore dipende precisamente dalle combinazioni di commutatori precedenti, a esso collegati, che si aprono nello stesso momento».<sup>122</sup>

Per esplicitare i vicoli ciechi in cui incorre lo scienziato del MIT, è fondamentale a questo punto porre l'attenzione sul titolo dell'opera, di cui si trova un interessante commento nelle righe iniziali del primo capitolo:

«con l'introduzione delle nuove macchine dovremo modificare molti aspetti del nostro tradizionale stile di vita; ma queste macchine hanno importanza secondaria rispetto a tutti quei valori cui occorre richiamarsi per una giusta valutazione degli esseri umani, per il loro benessere e per il loro *impiego umano* e non come succedanei di seconda qualità delle possibili macchine del futuro».<sup>123</sup>

Consapevole che la relazione tra uomini e macchine, nei decenni successivi, sarà sempre più stretta, Wiener orienta la riflessione alle possibili conseguenze nefaste di tale pervasività della tecnologia, che possono essere evitate, secondo lui, grazie alla cibernetica, che garantirebbe, come rileva Ciafaloni, «“un uso umano degli esseri umani”».<sup>124</sup> Lo scienziato del MIT, evocando scenari huxleyani, è preoccupato, infatti, che le persone umane siano «organizzate nel sistema che li impiega [...] come altrettanti

---

<sup>121</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 141. È interessante notare che questo passaggio smonta in poche battute le problematiche posizioni di Clynes sulla presunta autosufficienza del cervello umano e sulla futura esistenza del sistema nervoso *senza il corpo*.

<sup>122</sup> *Idem*, p. 90.

<sup>123</sup> *Idem*, p. 16, corsivo della scrivente.

<sup>124</sup> F. CIAFALONI, *Introduzione*, in N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 3.

ingranaggi, leve e connessioni»<sup>125</sup>, siano cioè meccanizzate, utilizzate in maniera disumana. La sua critica è rivolta, in particolare, «a quelle macchine di metallo o a quelle macchine viventi che sono gli uffici, i grandi laboratori, gli eserciti o le società industriali», diretti da «idolatri dell'efficienza che preferirebbero che ogni uomo si muovesse in un'orbita sociale predisposta per lui fin dalla sua infanzia [...] condizionato fin dalla nascita a una particolare occupazione».<sup>126</sup>

Nonostante questa sensibilità dello studioso, tutta l'opera tradisce il paradosso fondamentale, l'aporia che attraversa i suoi ragionamenti.

Wiener, infatti, si oppone alla meccanizzazione dell'essere umano, muovendo da una lettura meccanicistica dell'uomo. Egli, cioè, aderisce, come rileva l'intestazione del suo lavoro, all'ottica umanistica tradizionale<sup>127</sup>, che però confligge con i presupposti della cibernetica e con la metafisica immanentistica su cui essa *implicitamente* si fonda.<sup>128</sup>

---

<sup>125</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., pp. 228-9.

<sup>126</sup> *Idem*, p. 75. Wiener sembra richiamare il mondo distopico, fantasticato da Aldous Huxley (1894-1963) ne *Il mondo nuovo* (1932), in cui i cittadini, condizionati fin dal concepimento mediante interventi di bioingegneria, sono suddivisi in caste (Alfa, Beta, Gamma, Delta), con precisi compiti e ruoli sociali. Si veda A. HUXLEY, *Il mondo nuovo – Ritorno al mondo nuovo*, trad. it. L. Bianciardi, L. Gigli, Mondadori, Milano 2016.

Come rileva Palazzani in riferimento a questo romanzo, l'esito, che anche Wiener nella sua opera prefigura, è «una progressiva de-umanizzazione». Continua Palazzani: «si delinea uno scenario di artificializzazione non solo del nascere, ma anche del vivere, del sentire, del pensare, dell'agire. [...] C'è addirittura un dicastero governativo che si occupa di ridurre al minimo il tempo tra l'insorgere del bisogno e la sua soddisfazione. [...] Si percepiscono gradualmente gli effetti negativi del nuovo modo di vivere. La omogeneizzazione dei discorsi e dei comportamenti, la banalizzazione dei sentimenti, la superficialità dei rapporti, la trivialità dei desideri, la falsità e l'artificialità dell'essere, la vacuità e l'aridità dell'agire» [L. PALAZZANI, *Il potenziamento umano*, cit., p. 46, nota 43].

A tal proposito, possiamo notare che anche Bostrom, teorico del potenziamento umano mediante l'ingegneria genetica, è preoccupato dall'avvento di un possibile Mondo Nuovo e di un «ipotetico controllo mondiale» [N. BOSTROM, *In difesa della dignità postumana*, «Bioetica» 2005, 13(4), pp. 33-46, qui p. 37]. Vedremo nella seconda parte il problematico sviluppo delle sue posizioni.

<sup>127</sup> Per umanesimo intendiamo, in continuità con quanto sostenuto da Pessina, quelle «prospettive che, in nome di diverse ragioni, ritengono che ci sia una differenza ontologica tra l'uomo e gli altri viventi al punto da poter considerare l'uomo come una linea evolutiva a sé stante» [A. PESSINA, «Venire al mondo». *Riflessione filosofica sull'uomo come figlio e come persona*, in C. CARIBONI, G. OLIVA, A. PESSINA (a cura di), *Il mio amore fragile. Storia di Francesco*, XY.IT Editore, Arona 2011, pp. 63-93, qui p. 65, nota 6].

<sup>128</sup> In Wiener si vede, infatti, operante quella «visione immanentistica», che, come rileva criticamente Pessina, percorre la cultura occidentale moderna, secolarizzata, le cui scienze si sono impegnate «in un sforzo davvero titanico per dimostrare a noi stessi che [...] non godiamo di alcuno statuto ontologico particolare, che la nostra conclamata libertà e moralità [...] è solo l'effetto di complesse forme di casualità ambientali, economiche, sociali e biologiche» [A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., pp. IX, 56]. Come si vedrà, «la riconduzione dell'uomo alla sua pura animalità, alla sua radicale immanenza» finisce per consegnare l'essere umano «all'esperienza dell'insoddisfazione», categoria centrale per comprendere, nel suo complesso, il rapporto dell'uomo contemporaneo con la tecnologia [*idem*, p. 57].

È impossibile non vedere nell'aporetico punto di vista di Wiener l'anticipazione della prospettiva avallata dal filosofo tedesco Peter Sloterdijk, nel saggio *L'offesa delle macchine*, quando scrive:

«il personalismo ebraico, il platonismo cristiano e l'umanismo stoico sono stati ricacciati in posizioni reazionarie dall'emergere della cultura intellettuale cibernetica e sistemica. [...] *Bisogna diventare dei cibernetici per poter restare degli umanisti*».<sup>129</sup>

Sloterdijk, quindi, sostenendo che la modernità sarà «asoggettiva e cibernetica», arriva a proclamare che «è proprio in quanto macchine che siamo in vantaggio».<sup>130</sup> Il filosofo sembra, quindi, concordare con Wiener e la sua visione della cibernetica come scienza che garantisce l'uso *umano* degli esseri umani. Anche in Sloterdijk, però, emerge palesemente l'aporia di tali prospettive, quando recupera l'ottica umanistica classica, collegandola al riduzionismo e all'immanentismo scientifici:

«perché gli uomini che costruiscono satelliti, che decifrano il genoma e che coltivano cellule embrionali, non dovrebbero essere in grado di capire che, da certi punti di vista, continua a essere assolutamente sensato rappresentarsi l'uomo come immagine di dio, portatore di diritti inalienabili e come *medium* per antenati influenti?».<sup>131</sup>

Da quanto detto, è possibile individuare nelle tesi di Wiener, recuperate da Sloterdijk, la base teorica del «complesso fenomeno dell'alienazione»<sup>132</sup>, in cui l'uomo moderno rischia di cadere, relazionandosi con i prodotti artificiali. Tale alienazione, che, abbiamo visto, attraversa anche il lavoro di Clynes e Kline, si manifesta oggi, negli esiti estremi, nei progetti transumanisti, prefigurati da Wiener stesso, ma anche nei progetti di A.I. e, in generale, in alcune forme dell'impresa tecno-scientifica, come mostreremo nel corso dell'intermezzo e della seconda parte del presente lavoro.

Wiener però, diversamente dal filosofo tedesco, è consapevole delle derive cui possono condurre le sue teorie, soprattutto relativamente a un possibile *dominio* sull'uomo da parte

---

<sup>129</sup> P. SLOTERDIJK (2001), *L'offesa delle macchine. Sul significato epocale della più recente tecnologia medica*, in ID., *Non siamo ancora stati salvati*, trad. it. A. Calligaris, S. Crosara, Bompiani, Milano 2004, pp. 289-290, corsivo della scrivente.

<sup>130</sup> *Idem*, p. 287.

<sup>131</sup> *Idem*, p. 290.

<sup>132</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 98.

delle macchine “pensanti”, in grado di apprendere mediante il feedback. Egli, infatti, si affretta a precisare:

«guai a noi se la [scil. la macchina pensante] lasceremo decidere della nostra condotta senza aver prima studiato le leggi che governano il suo comportamento, e senza sapere con certezza che questo comportamento sarà basato su *principi che noi possiamo accettare!* D'altra parte, [...] la macchina che può imparare e può prendere decisioni sulla base di tale conoscenza acquisita, *non sarà in alcun modo obbligata a decidere nello stesso senso in cui avremmo deciso noi stessi*, o per lo meno in modo a noi accettabile. Per colui che non avrà coscienza di ciò, addossare il problema della responsabilità alla macchina (sia che questa possa apprendere oppure no) vorrà dire *affidare la propria responsabilità al vento e vedersela tornare indietro fra i turbini della tempesta*». <sup>133</sup>

Ora, al di là del fatto che, come anticipato, l'idea di creare un'intelligenza artificiale, che abbia le medesime capacità cognitive dell'uomo sia quantomeno controversa, la citazione interessa perché Wiener sembra richiamare l'eventualità descritta da un autore particolarmente critico nei confronti dell'avanzata della tecnologia, Günther Anders. Nel primo volume de *L'uomo è antiquato*, viene riportato l'episodio, occorso all'inizio del conflitto coreano (1950-3), quando la decisione dell'entrata o meno in guerra, da parte degli Stati Uniti e dell'ONU, fu sottratta al generale McArthur, «per inoltrarla a una *macchina* - insomma: si trasmise la responsabilità decisiva a un *Electric Brain*». <sup>134</sup> Anders, però, approfondendo la disamina, rende esplicito il procedimento *estranante*, originato in Wiener e celebrato, in un'ottica paradossale, da Sloterdijk:

«*l'uomo stesso* [...] dimostrò così di subordinarsi a questa, al robot-calcolatore fatto da lui stesso, e di essere pronto a riconoscerlo quale surrogato di coscienza e quale macchina-oracolo, anzi macchina-provvidenza. [...] Chi trasferisce la responsabilità da un uomo a una macchina, trasferisce con ciò anche la sua propria responsabilità. [...] L'umanità effettuò in modo emblematico la propria autodegradazione». <sup>135</sup>

---

<sup>133</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 228.

<sup>134</sup> G. ANDERS, *L'uomo è antiquato*, vol. I, cit., p. 63.

<sup>135</sup> *Idem*, p. 64. Vedremo nella seconda parte come, nell'opera fondamentale di Bostrom, *Superintelligenza*, venga ipotizzata, precisamente, la progettazione di un'A.I., definita *oracolo*, preposta alla risposta di domande poste dall'uomo; verranno inoltre evidenziate le critiche ancora attuali, a essa riferibili, proposte da Adriano Bausola nel 1987.



La critica di Anders riecheggia le parole, citate dallo stesso Wiener, del domenicano padre Dubarle, pubblicate su *Le Monde* il 28 dicembre 1948. La sua cupa recensione de *L'uso umano degli esseri umani* è quasi profetica, se accostata al quadro odierno, descritto da Shoshana Zuboff come «capitalismo della sorveglianza».<sup>136</sup> Scrive infatti Dubarle:

«non si potrebbe immaginare una macchina che raccoglie questo o quel tipo di informazione, per esempio dati sulla produzione e sul mercato; e che poi determini, in base alla psicologia media degli uomini e alle quantità che è possibile misurare in un caso specifico, quale possa essere il probabile sviluppo della situazione? Non si potrebbe immaginare perfino un apparato statale che abbracci tutti i sistemi di decisioni politiche, sia in un regime di diversi Stati distribuiti sulla terra, sia in quello, in apparenza assai più semplice di un governo unificato del nostro pianeta? [...] Possiamo immaginare il giorno in cui la *machine à gouverner* interverrà per compensare – sia del bene che del male – le attuali, palesi insufficienze del nostro cervello, allorché quest'ultimo deve occuparsi della tradizionale macchina dello Stato».<sup>137</sup>

Da quanto detto sull'opera fondamentale di Wiener, emerge dunque l'importanza di un'analisi approfondita del suo pensiero, al fine di comprendere meglio non solo il *cyborg* di Clynes e Kline e i progetti transumanisti, ma anche, in generale, l'esistenza sociopolitica ed economica dell'uomo contemporaneo all'alba del XXI secolo, che, abbiamo accennato, viene descritta da Aneesh nei termini di «algocrazia».<sup>138</sup>

Durante il secondo conflitto mondiale, la cibernetica, infatti, nel suo intreccio con la teoria dei giochi di John Von Neumann (1903-1957)<sup>139</sup> e la ricerca operativa, si impone come disciplina scientifica, volta alla chiarificazione del comportamento dell'uomo, sulla

---

<sup>136</sup> S. ZUBOFF, (2019) *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, trad. it. P. Bassotti, LUISS University Press, Roma 2020.

<sup>137</sup> D. DUBARLE. *Vers la machine à gouverner- une nouvelle science: la cybernétique*, «Le Monde» 1948, 28, pp.47-9, citato in N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p.223.

<sup>138</sup> A. ANEESH, *Global Labor: Algocratic Modes of Organization*, cit.

<sup>139</sup> Janos Neumann è matematico, fisico e informatico ungherese, naturalizzato statunitense. Personaggio controverso a motivo del suo coinvolgimento nella progettazione della bomba atomica e nelle tragedie di Hiroshima e Nagasaki, Neumann viene ricordato per aver completato l'assiomatizzazione della teoria degli insiemi e, successivamente, della meccanica quantistica. Negli anni '40, elabora, per l'ambito economico, la teoria dei giochi e la teoria dell'equilibrio generale e pubblica nel 1944, con Oskar Morgenstern, il fondamentale *Theory of Games and Economic Behaviour*.

La teoria dei giochi è una disciplina oggi molto ampia, con svariati risvolti applicativi in numerosi ambiti, dall'economia alla politica, dall'informatica alla sociologia e alla biologia: si tratta di un modello matematico, che consente lo studio e l'analisi delle decisioni dei soggetti, definiti appunto 'giocatori', in situazioni competitive.

base del *servo-meccanismo* quale modello esplicativo. Scrivono nel 1950 Wiener e Rosenblueth:

«come oggetti della ricerca scientifica, gli uomini non differiscono dalle macchine».<sup>140</sup>

Indubbiamente, la teoria dei due studiosi, dal punto di vista puramente scientifico, può avere un valore euristico da non sottovalutare. Come precisa Agazzi nel suo articolo dedicato all’A.I., è necessario riconoscere «la grande utilità pratica e teorica di simili realizzazioni di “modelli” automatici del sistema nervoso»<sup>141</sup> e del corpo umano nel suo insieme. È quanto rileva anche Musio in altro contesto, richiamando la distinzione tra *Leib* (corpo-proprio), corpo vissuto, e *Körper*, «cosa fra le cose, un oggetto che [...] è persino utile pensare come una *macchina*»<sup>142</sup>, sebbene proprio nella sua utilità si riveli la sua fallacia. Una macchina, infatti, è in linea di principio sempre riparabile, a meno di andare incontro a distruzione, la quale in ogni caso non ha nulla a che fare con l’annullamento del soggetto intrinseco al morire umano.

Nonostante la «forza chiarificatrice»<sup>143</sup> di questi modelli, è bene inoltre ricordare che si tratta, appunto, di modelli, di schemi teorici, che non esauriscono l’umano e che non possono dar voce all’esperienza vissuta del corpo-proprio. È fondamentale, in altri termini, «non far dire a modelli *più* di quanto essi veramente dicono».<sup>144</sup> Come si è già accennato, citando Pessina, tutte le teorie, infatti, «devono confrontarsi con l’esperienza che ognuno ha di se stesso» e del suo corpo e «nessuna teoria può dirsi riuscita se elimina o mortifica aspetti dell’esperienza che vuole spiegare in nome della coerenza rispetto ai propri criteri metodologici».<sup>145</sup>

Come si vedrà, invece, Wiener cade precisamente in questo errore, nel momento in cui ricava dalla visione cibernetica una nuova antropologia e, in ultima istanza, persino una comprensione dell’universo nel suo insieme. È quanto sottolinea anche Galison:

---

<sup>140</sup> A. ROSENBLUETH, N. WIENER, *Purposeful and Non-purposeful Behavior*, «Philosophy of Science» 1950, 17(4), pp. 318-326, qui p. 326, citato in P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 251.

<sup>141</sup> E. AGAZZI, *Alcune osservazioni sul problema dell’intelligenza artificiale*, cit., p. 27.

<sup>142</sup> A. MUSIO, *Baby Boom*, cit., p. 222.

<sup>143</sup> E. AGAZZI, *Alcune osservazioni sul problema dell’intelligenza artificiale*, cit., p. 27.

<sup>144</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

<sup>145</sup> A. PESSINA, “*Venire al mondo*”. *Riflessione filosofica sull’uomo come figlio e come persona*, cit., p. 66.

«ciò che è sconvolgente è la globalizzazione di questa *aperçu* tecnologica in una nuova età dell'umanità e in una filosofia generale dell'azione umana».<sup>146</sup>

Per comprendere in che modo si sia giunti allo studio dell'essere umano, a partire dall'analisi del funzionamento della macchina computazionale, è essenziale, in ogni caso, ricordare il momento storico in cui si sviluppa la ricerca di Wiener: l'Occidente deve confrontarsi con il timore di un imminente attacco aereo nazista all'Inghilterra. In una lettera, datata 20 settembre 1940, a Vannevar Bush (1890-1974), ingegnere elettrico, «zar della ricerca militare americana», Wiener esprime il desiderio di dare il suo contributo in qualche modo: «spero che tu possa trovare qualche attività, anche non decisiva, in cui io possa essere d'aiuto durante l'emergenza». Come precisa Galison, negli anni successivi, l'attenzione del matematico e fisico si focalizza «sempre più sul problema della distruzione degli aerei nemici»<sup>147</sup> e, a tal scopo, lo scienziato progetta un calcolatore, il predittore antiaereo (AA), per studiare il volo del pilota nemico e predirne le future posizioni, così da poterlo colpire e abbattere.<sup>148</sup>

Ben presto, però,

«le ambizioni di Wiener crebbero al di là del pilota, persino al di là della Guerra Mondiale. Passo dopo passo, Wiener giunse a vedere il predittore quale prototipo non solo della mente di un avversario inaccessibile dell'Asse, ma anche del mitragliere antiaereo degli Alleati, e ancora di più fino a includere la vasta gamma di sistemi di feedback propriocettivi ed elettrofisiologici umani. Il modello poi si espanse per diventare una nuova scienza conosciuta dopo la guerra come "cibernetica", una scienza che avrebbe abbracciato l'intenzionalità, l'apprendimento e molto altro, dentro la mente umana. Infine, il predittore AA, insieme alle nozioni ingegneristiche associate di sistemi di *feedback* e *black box*, divenne, per Wiener, il modello per una comprensione cibernetica dell'universo stesso».<sup>149</sup>

Come anticipato, la teoria dello scienziato del MIT si fonda su un fraintendimento radicale del rapporto mente/cervello. Wiener coltiva speranze forse eccessive, soprattutto per quanto riguarda la spiegazione dell'intenzionalità e dell'apprendimento umani,

---

<sup>146</sup> P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 252.

<sup>147</sup> *Idem*, p. 229.

<sup>148</sup> *Ibidem*.

<sup>149</sup> *Ibidem*.

considerando che, ancora oggi, infatti, la più grande difficoltà incontrata nella creazione delle c.d. macchine pensanti è costituita precisamente, come scrive Agazzi, da «questo “di più” [...] denotato tecnicamente in filosofia col termine *intenzionalità*».<sup>150</sup> Quest’ultima è indice del fatto che

«nell’attività conoscitiva del vivente si verifica una sorta di partecipazione o di identificazione del soggetto nei confronti degli oggetti. [...] L’attività intenzionale [...] non pare proprio traducibile in operazioni, direttamente analizzabile in comportamenti».<sup>151</sup>

Ciò che va sottolineato è che i limiti della prospettiva di Wiener non sono di carattere tecnico: la critica mossa alla sua teoria sarebbe valida anche qualora il fisico avesse avuto a disposizione strumentazioni più sofisticate, che gli consentissero di dimostrare la totale equivalenza tra i comportamenti delle macchine e le azioni degli esseri umani. Le difficoltà sono, infatti, di ordine teoretico – e quindi anche pratico, nel senso della realizzabilità –, riguardano cioè l’incapacità di definire la natura del pensiero e dell’intenzionalità umani. Come annota criticamente Agazzi, in riferimento agli studi sulla fabbricazione di automi che pensino come l’uomo,

«la ragione per cui quelle attività [scil. della psiche umana] presentano aspetti esorbitanti le capacità degli attuali automi non è costituita da un’inferiorità per così dire “dimensionale” o “quantitativa” degli automi rispetto all’attività pensante, ma dal fatto che quelle attività si mostrano di “tipo” diverso da quelle che si riescono a imitare con *robots*. [...] Se un giorno si riuscisse a produrre un automa capace di imitare tutte le attività umane, ivi comprese quelle che appaiono oggi inimitabili, un automa, cioè, che nel suo comportamento “globale” si rivelasse indistinguibile da un essere pensante [...] non potremmo dire né che l’automa è “cosciente”, né che non lo è, né più né meno di quanto accade per le “altre menti”».<sup>152</sup>

Se anche in un futuro, vicino o lontano, gli scienziati riuscissero nell’impresa di progettare sofisticate «macchine pensanti», non si potrebbe comunque affermare di aver con ciò creato un analogo dell’intelligenza umana. Ci si troverebbe, infatti, di fronte al medesimo insuperabile limite riscontrato nelle relazioni umane: l’impossibilità di asserire, con

---

<sup>150</sup> E. AGAZZI, *Alcune osservazioni sul problema dell’intelligenza artificiale*, cit., p. 16.

<sup>151</sup> *Idem*, pp. 16, 31.

<sup>152</sup> *Idem*, pp. 30, 32.

certezza, l'esistenza della coscienza altrui. Come ricorda Agazzi, infatti, la «capacità intenzionale»<sup>153</sup> e la «coscienza»<sup>154</sup> sono caratteristiche «irrilevabili comportamentisticamente»; di fronte a macchine che si comportino come l'uomo, dovremmo pertanto limitarci a dire che «l'equivalenza uomo-macchina è una ipotesi giustificata, ma al di là di ciò non potremmo dire più nulla».<sup>155</sup>

Nonostante queste criticità, la «visione di Wiener dell'Altro Nemico [...] meccanizzato, generato nelle guerre scientifiche in laboratorio, presso il MIT e una miriade di università degli Stati Uniti e del Regno Unito»<sup>156</sup>, dal contesto specifico della ricerca scientifica in ambito militare si espande e colonizza altre aree disciplinari, dalla psicologia alle scienze sociali, fino a proporsi quale descrizione e spiegazione non solo dell'uomo in quanto tale, ma anche dell'intero universo. Scrive Galison:

«la nostra comprensione dell'Altro Nemico cibernetico diviene la base per la nostra auto-comprensione. L'immagine di Wiener del mondo umano e naturale è, alla fine, un'estensione globalizzata, anche metafisica, della guerra epocale tra l'implacabile nemico, [che attaccava] dal cielo, e il calcolatore AA Predictor degli Alleati, che combatteva da terra. È un'immagine delle relazioni umane fondata completamente sulla progettazione e sulla manifattura di servomeccanismi bellici ed estesa, nell'ultima generalizzazione, a un universo di monadi a scatola nera. [...] Sebbene, diversamente da Hobbes, Wiener non credesse che le persone fossero fondamentalmente egoiste, egli tuttavia concepiva la moralità come un conflitto, non risolto nel lontano passato, ma perdurante qui e ora. Tale guerra inarrestabile rimase nella *Weltanschauung* cibernetica, sebbene in una nuova forma, scientifica e più sottile, abbracciando non solo la moralità ma anche la nostra relazione con il mondo stesso».<sup>157</sup>

Wiener propone, quindi, una visione *militarizzata* della realtà, fondata, come in Hobbes, su un'antropologia negativa, in cui gli uomini si relazionano, tra loro e con l'ambiente circostante, in modalità conflittuale.

---

<sup>153</sup> *Idem*, pp. 31-2.

<sup>154</sup> *Ibidem*.

<sup>155</sup> *Ibidem*.

<sup>156</sup> P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., pp. 264. 231.

<sup>157</sup> *Idem*, p. 265.

Ciò che risulta decisivo, soprattutto per quanto riguarda il progetto di Clynes e Kline, è la comprensione *cibernetica*, proposta dal matematico, della persona e, in particolare, del rapporto mente/cervello.

Una volta *ridotti*, a partire dalla visione comportamentista, il comportamento e l'intenzionalità umani a ciò che è *osservabile*, Wiener, influenzato anche dal pensiero di Leibniz<sup>158</sup>, concepisce l'essere umano, in termini ingegneristici, come una "scatola nera", la c.d. *black-box*<sup>159</sup>, il cui funzionamento dipende essenzialmente dal cervello, le cui attività vengono assimilate ai meccanismi di auto-regolazione dei sistemi cibernetici. Come si è detto, il sistema nervoso umano, basato sulle connessioni sinaptiche, infatti, viene paragonato alla macchina *digitale*.<sup>160</sup>

La spiegazione di Wiener suscita grande interesse, soprattutto tra gli psicologi comportamentisti, anche per i risvolti pratici delle sue teorie.

Lo psicologo e storico della psicologia Edwin Boring (1886-1968) scrive nel 1945 al matematico, sottolineando come ritenga «"molto interessante" il suggerimento di Wiener che tutte le funzioni del cervello potrebbero essere duplicate da sistemi elettrici»<sup>161</sup>, al punto che Boring stesso inizia a pensarle nei termini di «in-put e out-put e aggiustamenti di una scatola misteriosa»<sup>162</sup>, la *black-box*. Il passaggio successivo è presto compiuto: Boring giunge alla conclusione che «questo è ciò che una *persona* è, in realtà».<sup>163</sup>

Come sostiene Joseph Dumit, professore di Antropologia Culturale ed esperto in Studi di Scienza e Tecnologia, nel suo saggio all'interno di *The Cyborg Handbook*, nel periodo tra le due guerre, si afferma una «nozione craniocentrica, in base alla quale il cervello è pensato come chiave di decifrazione della mente».<sup>164</sup> Riconosciuta l'importanza del

---

<sup>158</sup> Wiener era soprannominato "Leibniz americano", come ricorda Beer nel Corso tenuto nel 1994.

<sup>159</sup> Commenta Galison: «la *scatola nera*, per come Wiener usò questa espressione, indicava un'unità progettata per svolgere una funzione, prima che si sapesse come funzionasse; *scatola bianca* era l'espressione usata, invece, quando si conosceva il meccanismo interno» dell'unità progettata [P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 246].

<sup>160</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 90.

<sup>161</sup> P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 247.

<sup>162</sup> E. BORING, lettera a N. Wiener, 8 febbraio 1945, citato in P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 252.

<sup>163</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

<sup>164</sup> J. DUMIT, *Brain-Mind Machines and American Technological Dream Marketing. Towards an Ethnography of Cyborg Envy*, in H. FIGUEROA-SARRIERA, C. HABLES GRAY, S. MENTOR, *The Cyborg Handbook*, cit., pp. 347-362, qui p. 354, corsivo della scrivente.

sistema nervoso nella gestione del comportamento umano, il cervello, concepito come una macchina, diviene «il regolatore principale della *persona*».<sup>165</sup>

A livello filosofico e, in particolare, antropologico, ciò comporta, come rileva Pessina in altro contesto, «la traduzione del rapporto anima/corpo, spirito/materia nella relazione tra una mente (intesa come insieme di operazioni, come software) e il cervello (come macchina biologica, come hardware)».<sup>166</sup> Per quanto riguarda il modo di intendere la persona, continua Pessina,

«per uno strano paradosso, il materialismo, alleandosi con lo spiritualismo platonico, ha finito con il negare sia lo spirito (sostituito dal *mentale*, inteso come prodotto del cervello), sia il valore del corpo umano, ridotto alla *materia*, al cosiddetto biologico, per poi finire con il valorizzare la *persona* intesa come pura attività volitiva e cognitiva».<sup>167</sup>

Si è affermata, cioè, una concezione *funzionalista* della nozione di persona, «posta come semplice sinonimo di attività conoscitiva»<sup>168</sup>, cui si accompagna una «*neutralizzazione* del corpo, pensato come pura materia evolutiva».<sup>169</sup> Da tali premesse, si può sostenere, come accade in Wiener, che, a livello corporeo, non vi è distinzione tra esseri umani, animali e macchine. Gli organismi degli esseri viventi, umani e non, infatti, per lo scienziato, sono frutto dell'evoluzione e, nel loro funzionamento, sarebbero simili alle macchine comunicative. L'uomo si distinguerebbe dall'animale soltanto in virtù della maggior complessità delle attività conoscitive e relazionali.

Nella prospettiva offerta dalla cibernetica, come precisa Galison, il corpo umano, al pari di quello dell'animale non umano, è

«un'entità ingegneristica, sempre *modificabile*, e mai definita essenzialmente».<sup>170</sup>

---

<sup>165</sup> *Ibidem.*

<sup>166</sup> A. PESSINA, *Bioetica. L'uomo sperimentale*, cit., pp. 78-9.

<sup>167</sup> ID., *Biopolitica e persona*, «Medicina e Morale» 2009, 2, pp. 239-253, qui p. 243.

<sup>168</sup> *Ibidem.*

<sup>169</sup> *Ibidem.*

<sup>170</sup> P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 259, corsivo della scrivente. Come si vedrà nell'intermezzo, Haraway richiama, in chiave postmoderna, la visione biologica cibernetica, immaginandone le potenzialità di liberazione, per le scienze naturali, da sessismo e razzismo. Secondo la filosofa, infatti, razza e differenza sessuale sarebbero «grandi costruzioni storiche», successivamente naturalizzate allo scopo di mantenere determinate relazioni di potere [D. J. HARAWAY, *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, Routledge, New York/London 1991, pp. 43-68, in particolare p.

In questo passaggio, inizia a emergere il legame con la progettazione del *cyborg* e l'influenza che su di essa ha avuto la cibernetica di Wiener. La teorizzazione e la creazione dell'*organismo cibernetico* sono resi possibili, infatti, in primo luogo, dalla comprensione dell'organismo umano sul modello della macchina comunicativa. Conoscendo il funzionamento dei sistemi auto-regolativi e dei meccanismi di feedback e applicandoli alla "macchina/*homo sapiens*", è possibile modificare il corpo mediante innesti sottopelle, delegando il controllo dell'omeostasi al supplemento tecnologico. A conferma di ciò si può notare come, nell'intervista a Hables Gray, l'ingegnere Manfred Clynes sembri proporre un punto di vista affine alle teorie di Wiener:

«è il *circuito cerebrale* che genera sentimenti sessuali; gli organi sono solo i *pulsanti* che si premono per accenderlo e potrebbero essere *sostituiti* da input più diretti». <sup>171</sup>

La prospettiva di Wiener e degli scienziati di altri ambiti disciplinari, *in primis* la psicologia e successivamente la neurologia, che aderiscono alla lettura cibernetica dell'uomo, può essere interpretata quale versione contemporanea della prospettiva del già citato La Mettrie, che, come precisa Pessina in un ragionamento affine a queste tematiche, approda «a una lettura univoca e puramente meccanicistica dell'uomo». <sup>172</sup> Si è detto, infatti, che anche nel caso di Wiener «la fisiologia diventa [...] la fonte della psicologia». <sup>173</sup> Dal punto di vista aporetico dello scienziato, la mente, la soggettività psichica sarebbe riducibile «a puro epifenomeno della materia» <sup>174</sup>, ossia del cervello, inteso quale parte del corpo *macchina*.

In questo senso, la fondazione della cibernetica rappresenta il tentativo, nell'alveo della cultura occidentale contemporanea, di rimediare ai «*dualismi* irrisolti», originati nella modernità a opera di Cartesio, ossia alla «contrapposizione tra scienze dello spirito e scienze della natura, tra mente e cervello, tra cultura e natura, tra naturale e artificiale, tra valori e fatti, tra persona umana ed essere umano, tra vita biografica e vita biologica». <sup>175</sup>

---

67; EAD., *Biopolitica di corpi postmoderni: la costruzione del sé nel discorso sul sistema immunitario*, in EAD., *Manifesto cyborg*, cit., pp. 135-180, in particolare pp. 144, 147].

<sup>171</sup> C. H. GRAY, *An Interview with Manfred Clynes*, cit., p. 49, corsivo della scrivente.

<sup>172</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 17.

<sup>173</sup> *Ibidem*.

<sup>174</sup> *Ibidem*.

<sup>175</sup> *Ibidem*.



Se in *La Mettrie* la soluzione del dissidio è ottenuta, a livello epistemologico, mediante il meccanicismo, individuando nella conoscenza del corpo la «fonte e spiegazione della soggettività dell'io e del pensiero»<sup>176</sup>, la novità, nella seconda metà del Novecento, è il passaggio, mediato da Wiener e attuato nel progetto della NASA, dal piano teorico a quello operativo, ossia la traduzione della metafora meccanicistica in realtà, la concretizzazione dell'intreccio tra naturale e artificiale, tra organico e macchinale, nella carne stessa dell'uomo.

In questo senso, emblematica è la copertina, datata 23 gennaio 1950, di *Time*, che saluta «Wiener come uno dei leader dei nuovi “*computermen*” che stanno offuscando i confini tra le scienze bagnate delle proprietà psicologiche, cerebrali, e la macchina»<sup>177</sup> e nella cui didascalia si legge: «MARK III. Può l'uomo costruire un *superuomo*?».

In altri termini, a metà del XX secolo, la cibernetica ha gettato le basi dell'incontro tra biologia, neurologia, psicologia, che Galison definisce «scienze bagnate» (*wet sciences*), e lo studio dei meccanismi automatici. Questa impostazione si è consolidata nel tempo, al punto che, ai nostri giorni, come scrivono Penders, Horstman e Vos, «scienza bagnata e scienza asciutta», basata su «computer, algoritmi e computazioni», spesso collaborano, dando vita a «una zona ‘umida’, un sito di scambio e cooperazione», soprattutto nella «genetica contemporanea e nelle pratiche genomiche».<sup>178</sup> Ciò che rileva, per l'affinità con le riflessioni di Galison, è che, secondo Penders, Horstman e Vos, l'origine di tale cooperazione è l'attenzione al problema dell'*informazione*. Continuano i tre autori:

«studi hanno dimostrato che i computer, la cibernetica e il discorso sull'informazione hanno ampiamente influenzato la terminologia genetica attuale e i modi in cui gli scienziati pensano ai geni e ai genomi. La genetica contemporanea e le pratiche genomiche mostrano una miscela di lavoro computazionale e di attività di laboratorio».<sup>179</sup>

Come si vedrà, è precisamente quanto mette in luce, nel suo *Manifesto*, anche Donna Haraway, quando profeticamente anticipa l'odierna connessione tra le teorie dei sistemi cibernetici e la «genetica molecolare, l'ecologia, la teoria evoluzionista sociobiologica e

---

<sup>176</sup> *Ibidem*.

<sup>177</sup> P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 256.

<sup>178</sup> B. PENDERS, K. HORSTMAN, R. VOS, *Walking the Line between Lab and Computation: The “Moist” Zone*, «BioScience» 2008, 58(8), pp. 747-755, qui pp. 747, 749.

<sup>179</sup> *Idem*, p. 749.

l'immunobiologia»<sup>180</sup>, a partire dalla centralità dell'informazione, quale «elemento quantificabile (unità, base comune)».<sup>181</sup>

Significativa, in proposito, è la vignetta riportata sulla copertina di *Time*, di cui Galison offre un interessante commento:

«l'entità cibernetica. *Time* riporta questa rappresentazione meravigliosamente letterale del *cyborg* finale. Si notino i tre caratteri principali: i collegamenti militari, il feedback mentre guarda i suoi output, e la forma biomeccanica».<sup>182</sup>

Precisamente in questa immagine è possibile rintracciare le origini dell'organismo cibernetico di Clynes e Kline e, in un certo senso, anche del *cyborg* del progetto *transhuman*, nel riferimento alla creazione del c.d. *superuomo*.

Il fatto che la visione di Wiener e la progettazione di macchine computazionali siano strettamente legati agli impieghi bellici non deve trarre in inganno: spesso le tecnologie più banali, che nel tempo divengono strumenti di uso quotidiano, sono il frutto di ricerche in ambito militare, come è appunto evidente dall'odierna diffusione dei Personal Computer e dei telefoni cellulari.

L'impiego delle tecnologie può facilmente sconfinare dall'ambito specifico della guerra e della ricerca scientifica, determinando cambiamenti significativi nell'esistenza umana, nel suo complesso, come si vedrà quando si tratterà dello *Human Enhancement* e delle c.d. "Brain-Mind Machines", dispositivi ideati per «automatizzare l'auto-miglioramento».<sup>183</sup>

È necessario a questo punto chiarire il nesso tra la prospettiva di Wiener e la creazione dell'astronauta *cyborg*, esplicitando, in particolare, la relazione tra l'incremento dell'autonomia della persona e il controllo inconscio dei sistemi omeostatici del corpo umano.

Come sottolinea Hayles, Wiener mira

---

<sup>180</sup> D. J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 60.

<sup>181</sup> *Ibidem*.

<sup>182</sup> P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 257.

<sup>183</sup> J. DUMIT, *Brain-Mind Machines and American Technological Dream Marketing*, cit., p. 350.

«a plasmare sia l'uomo sia la macchina a immagine di un individuo *autonomo e auto-diretto*. [...] La cibernetica ha indicato che tre potenti attori – informazione, controllo e comunicazione – stavano ora operando in modo congiunto per realizzare una sintesi senza precedenti tra l'organico e il meccanico».<sup>184</sup>

Per comprendere questa citazione e collegare il ragionamento alla ricerca spaziale degli anni '60, è essenziale richiamare la teoria proposta da Wiener.

Nell'ottica del fondatore della cibernetica e del suo collega, Rosenblueth, non vi è differenza tra l'intenzionalità umana, l'attività *volontaria*, in cui il soggetto si pone un obiettivo esplicito, ad esempio «quando l'infermo [...] afferra un bicchier di acqua»<sup>185</sup>, e il funzionamento di un sistema che si auto-regola, ad esempio il missile a puntamento. In entrambi i casi, interviene un meccanismo di *feedback*: nell'essere umano esso è gestito dalle connessioni sinaptiche del sistema nervoso. Scrive Wiener in *Introduzione alla cibernetica*:

«i nostri studi [scil.: di Wiener, Rosenblueth e Julian Bigelow<sup>186</sup>] si fondavano sull'assunto che il meccanismo dell'attività volontaria presenta i caratteri di una retroazione».<sup>187</sup>

Secondo gli studiosi, nell'uomo, un'azione volontaria «è essenzialmente una scelta fra tropismi»<sup>188</sup>, ovvero una scelta tra *reazioni* a stimoli differenti. Dal loro punto di vista, basato come accennato sulla visione comportamentista, la decisione umana sarebbe semplicemente «il culmine di una sequenza di eventi».<sup>189</sup> Come rileva Galison, l'adesione a questa prospettiva comporta «l'eliminazione degli stati interiori dell'intenzione umana, del desiderio, del piacere, del dolore in favore di manifestazioni puramente osservabili».<sup>190</sup> Wiener, Rosenblueth e Bigelow

---

<sup>184</sup> N. K. HAYLES, *How We Became Post-human*, cit., pp. 7-8, corsivo della scrivente.

<sup>185</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 205.

<sup>186</sup> Julian Bigelow (1913-2003) è un ingegnere informatico americano. Dopo aver lavorato all'IBM (International Business Machines Corporation) dal 1938 al 1940, durante la Seconda Guerra Mondiale, collabora, quale assistente di ricerca, con Wiener al MIT, occupandosi del progetto militare di predizione del volo aereo nemico. Nel 1946, diviene capo ingegnere del Progetto per il Computer Elettronico, presso l'*Institute for Advanced Studies* (IAS), collaborando con Von Neumann.

<sup>187</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 209.

<sup>188</sup> *Idem*, p. 166.

<sup>189</sup> P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 249.

<sup>190</sup> *Idem*, p. 252.

«sostenevano che la loro classificazione riabilitava lo “scopo” e la “teleologia” portandoli sotto l’egida di un’“uniforme analisi comportamentista” egualmente applicabile agli organismi viventi e alle macchine». <sup>191</sup>

Per quanto riguarda l’azione umana non diretta a uno scopo, ad esempio il mantenimento della posizione eretta, secondo Wiener e colleghi, anch’essa sarebbe il prodotto di un meccanismo di feedback, definito *posturale*, sebbene «leggermente diverso dalla retroazione associata con il compimento di uno scopo». <sup>192</sup>

A partire da queste premesse, il matematico e Rosenblueth possono sostenere che

«gli uomini e gli altri animali sono simili alle macchine dal punto di vista scientifico, perché crediamo che gli unici metodi produttivi per lo studio del comportamento umano e animale siano i metodi applicabili anche al comportamento degli oggetti meccanici». <sup>193</sup>

Il passaggio al progetto *cyborg* è presto compiuto. Lo stesso Wiener sembra suggerirne il tracciato, anticipando persino, in un’ottica critica, la visione transumanista:

«c’è una varietà di problemi relativi agli automi che non hanno nulla a che vedere con il nostro sistema industriale, ma che servono a illustrare e a gettare luce sulle possibilità dei meccanismi comunicativi in generale e per gli scopi semi-medici, per la protesi e la sostituzione di funzioni umane che sono state perse o indebolite in alcuni individui sfortunati. [...] Queste macchine possono essere utilizzate per compensare le perdite dei mutilati e di coloro che hanno deficit sensoriali, così come per dare nuovi e potenzialmente pericolosi poteri a chi è già potente». <sup>194</sup>

Nel caso specifico dell’organismo cibernetico, come progettato dai ricercatori dei Laboratori del Rockland State Hospital, l’innesto delle pompe osmotiche, per la somministrazione di farmaci, deve consentire non tanto di ristabilire l’equilibrio psicofisico di un soggetto malato, quanto di integrare le funzioni corporee dell’astronauta, *automatizzando* i meccanismi omeostatici. La persona, ma in realtà, come detto, la mente dell’uomo, non dovrebbe occuparsi della regolazione dell’omeostasi, in quanto

---

<sup>191</sup> *Idem*, p. 245.

<sup>192</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 206.

<sup>193</sup> A. ROSENBLUETH, N. WIENER, *Purposeful and Non-purposeful Behavior*, cit., p. 326, citato in P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 250.

<sup>194</sup> N. WIENER, *The Human Use of Human Beings*, cit., pp.163, 167.

quest'ultima sarebbe gestita *automaticamente* dal dispositivo tecnologico, ossia senza l'intervento cosciente, come accade normalmente all'essere umano nell'*habitat* terrestre. In tal modo, al sistema nervoso e, quindi, alla mente, cui sarebbe ridotta la *persona* umana, sarebbero garantite più autonomia e libertà di dedicarsi ad altre attività dirette a uno scopo, ad esempio l'esplorazione e la raccolta dati.

È essenziale a questo punto esplicitare i paradossi che, come abbiamo anticipato, attraversano la relazione uomo-macchina nel *cyborg*. A tal fine, potremmo interpretare l'autonomia dell'astronauta *cyborg* secondo l'ottica di Esposito, quale immunità (*immunitas*), ottenuta mediante lo strumento tecnologico, rispetto al legame con l'ambiente terrestre, all'ambivalente *communitas* con esso, la quale è, allo stesso tempo, condizione di esistenza e vincolo o persino minaccia per l'integrità personale.

Come rileva Esposito a partire dal modello biomedico, la logica immunitaria comporta una relazione antinomica tra *immunitas* e *communitas*, il meccanismo di inclusione escludente o esclusione mediante inclusione.<sup>195</sup> In immunologia, infatti, l'immunizzazione è ottenuta attraverso l'inoculazione, a piccole dosi, del virus da cui ci si vuole proteggere. Applicando questa dinamica al *cyborg*, si rendono evidenti le contraddizioni.

L'autonomia della persona nello spazio extra-terrestre quale sovranità, che sarebbe garantita attraverso l'immunità dalla relazione con l'altro, ossia la Terra, è perseguita ricorrendo al male, al *negativo*, al *munus* ambivalente, da cui ci si vuole liberare. Il *cyborg* nello spazio, infatti, è libero di esplorare e di conoscere, ma solo *adattando* costantemente all'ambiente galattico il suo corpo, mediante i farmaci somministrati dagli iniettori inseriti sottopelle. L'esito paradossale del meccanismo immunitario che attraversa l'intreccio di organismo naturale e strumento artificiale è, quindi, una nuova *dipendenza* dell'uomo/*cyborg* dalle condizioni ambientali extraterrestri.

Il ricorso agli iniettori di Rose, alle *protesi*, agli impianti, per ottenere l'*immunità* dalla relazione con la Terra, la conservazione della vita e l'equilibrio psico-fisico dell'organismo nello spazio extraterrestre, nell'ottica dei ricercatori, è lo strumento che dovrebbe consentire l'affrancamento da ogni dipendenza. Esso diviene, invece, antinomicamente il veicolo dell'assoggettamento al nuovo habitat.

---

<sup>195</sup> R. ESPOSITO (2002) *Immunitas. Protezione e negazione della vita*, Einaudi, Torino 2020, p. 9.

Secondo la logica immunitaria, esaminata da Esposito, tale esito è inevitabile, «visto il carattere omeopatico del rimedio messo in atto: riempire il vuoto del *munus* – la falla originaria – con un vuoto ancora più radicale».<sup>196</sup> L'astronauta di Clynès e Kline, sradicato dal suo ambiente, fluttua letteralmente nel vuoto galattico.

L'uomo, cioè, riesce a “liberarsi” dal *munus* che lo lega alla Terra, ossia da quella mancanza, quel «limite che si configura come un onere»<sup>197</sup>, e che gli impedisce di essere totalmente autosufficiente, solo vincolando se stesso e il suo corpo a un dispositivo artificiale che riduce la sua libertà nel senso che lo rende *doppiamente* dipendente e limitato, rispetto alla condizione di partenza.

La tecnologia rappresenta, infatti, il farmaco (dal greco *phàrmakon*), medicina e veleno, «il male e ciò che gli si oppone – piegandosi alla sua logica».<sup>198</sup>

In questo senso, la definizione proposta da Esposito di immunizzazione quale «*protezione negativa della vita*»<sup>199</sup>, può essere pensata in modo fecondo riferendola al progetto *cyborg* che, come abbiamo visto, nasce per lo spazio ma finisce per coinvolgere il modo stesso di interpretare la vita umana *qua talis*: l'estensione di tale logica alle condizioni dello spazio terrestre, come procede Clynès nell'intervista di Hables Gray, implica infatti un ripensamento radicale della condizione umana.

In tale ottica, avallata da Clynès, l'uomo cerca di garantirsi la completa indipendenza, di liberarsi da ogni legame con l'habitat naturale, di *immunizzarsi* dal vincolo, ma persegue questo obiettivo ricorrendo a impianti artificiali, che per paradosso negano la sua ricerca di indipendenza, rendendolo tecnologicamente assoggettato. In questo passaggio emerge l'antinomia dell'intreccio corpo naturale/prodotto artificiale: la sovranità viene affermata e allo stesso tempo negata, *sacrificata* alla sopravvivenza nello spazio cosmico e terrestre.

Un ulteriore spunto di riflessione, in proposito, viene dall'analisi delle opere di Esposito proposta dalla filosofa e teorica critica Kordela, secondo la quale la logica immunitaria è

---

<sup>196</sup> ID. (1998) *Communitas. Origine e destino della comunità*, Einaudi, Torino 2006, p. XXII.

<sup>197</sup> *Idem*, p. XIII.

<sup>198</sup> ID., *Immunitas*, cit., p. 124.

<sup>199</sup> ID., *Bíos*, cit., p. 42.

anche logica del *supplemento*<sup>200</sup>, della *protesi*<sup>201</sup>, dell'*impianto*, da intendersi qui in senso letterale.

Come è stato anticipato, infatti, l'intreccio tra essere umano e dispositivo meccanico non è semplicemente una metafora, una figura per decifrare la condizione umana. Diversamente da l'*homme machine* di La Mettrie e dal Leviatano di Hobbes, che verrà esaminato nella conclusione secondo l'ottica di Esposito, nel *cyborg* l'ibridazione tra naturale e artificiale, tra corpo e meccanismo automatico è reale, è un fatto. Il *supplemento*, la *protesi*, l'*impianto*, in questo caso la pompa osmotica che somministra automaticamente i farmaci, è ciò che interviene materialmente per *supplire* al vuoto del *munus*, per *riempirlo*, cioè per sgravare l'essere umano dal vincolo con l'ambiente, rendendo il corpo un sistema autosufficiente, in grado di adattarsi alla realtà circostante, cioè di auto-regolarsi. Come già accennato, però, tale meccanismo comporta una dialettica negativa, una contraddizione: il vuoto, il limite originario, viene, infatti, riempito «con un vuoto ancora più radicale»<sup>202</sup>, ossia assoggettando l'organismo alla somministrazione di farmaci e all'adattamento all'ambiente esterno, creando così un vincolo più stringente di quello da cui ci si voleva originariamente liberare.

Approfondendo la disamina, ci si accorge di un'ulteriore contraddizione. La sovranità della persona nello spazio, che libera sé stessa «dai vincoli dell'ambiente nella misura del suo desiderio», si fonda, paradossalmente, su un processo di *depersonalizzazione*, di reificazione e assoggettamento dell'individuo stesso nella sua parte corporea,

---

<sup>200</sup> Come chiarisce Kordela, “*supplemento*” è un concetto centrale del decostruzionismo di Jacques Derrida: «la lezione più fondamentale della decostruzione [...] è che il termine primario, positivo (e.g. “Natura”) presuppone il suo corollario negativo, apparentemente secondario (“scrittura ... segno ... arte, *technè*, immagine, rappresentazione, convenzione, ecc.”), che, per questo motivo, risulta essere esso stesso primario» [A. KIARINA KORDELA, *Biopolitics: From Supplement to Immanence: in Dialogue with Roberto Esposito's Trilogy*: *Communitas, Immunitas, Bíos*, «Cultural Critique» 2013, 85, pp. 163-188, qui p. 167]. Kordela cita l'opera del 1976 di Derrida, *Della grammatologia*, in cui il *supplemento*, in questo caso il “segno” o la “delega”, è definito in questi termini: «il *supplemento* supplisce [...] se riempie, è come si riempie un vuoto. Se rappresenta e fa immagine, è per la mancanza anteriore di una presenza. [...] Il suo posto è assegnato nella struttura della marca di un vuoto. Da qualche parte qualcosa non si può riempire *da sé*, non si può compiere se non lasciandosi colmare per segno e procura» [J. DERRIDA (1967) *Della grammatologia*, trad. it. G. Dalmasso, Jaca Book, Milano 1998, pp. 201-2].

Rispetto alla prospettiva di Derrida, nel caso del *cyborg*, il *supplemento* non è più solo segno: se, come si è visto, l'ibridazione uomo-macchina in Clynès e Kline non costituisce solamente una metafora, ciò significa che la *protesi* artificiale è *letteralmente* *supplemento*, mediante il quale l'astronauta otterrebbe la “pienezza”, cioè l'autosufficienza, supplendo ai processi omeostatici e *riempiendo realmente* se stesso grazie all'*impianto*.

<sup>201</sup> La *protesi* indica infatti «l'apparecchio sostitutivo di un *organo mancante* o asportato» [s.v. ‘*protesi*’, in N. ZINGARELLI (a cura di), *Vocabolario della lingua italiana*, cit., p. 1361, corsivo della scrivente].

<sup>202</sup> R. ESPOSITO, *Communitas*, cit., p. XXII.

neutralizzata, privata di ogni valore in quanto assimilata alla macchina, ossia a un oggetto da controllare e *governare* attraverso l'impianto. L'organismo umano, *riempito* con il supplemento tecnologico, sarebbe *governato* dalla persona *sovrana*, ora *immunizzata* dalla dipendenza dall'habitat in cui si è evoluta naturalmente.

La *protesi* artificiale, la pompa osmotica di Rose, che gestisce *automaticamente* i processi fisiologici, può essere, infatti, interpretata quale strumento di *governo sulla vita*, sul corpo in particolare.

Da queste riflessioni traspare un'altra questione fondamentale su cui è necessario porre l'attenzione, ossia il rapporto tra *biopolitica* e uso della tecnologia per l'estensione della sovranità e del *controllo* dell'uomo sui processi fisiologici del corpo, per consentire alla persona di viaggiare liberamente nello spazio. L'impianto tecnologico è, infatti, interpretabile quale mezzo per garantire il *biopotere* su di sé, sul proprio corpo, in vista di una maggior autonomia.

Se, come rileva Campbell, traduttore americano delle opere di Esposito, il biopotere, nell'ottica di Foucault, consiste «nel limitare l'elemento aleatorio di vita e morte»<sup>203</sup>, il *cyborg* ideato nei Laboratori di Biocibernetica del Rockland State Hospital va esaminato in quest'ottica, che è strettamente legata alle teorie avanzate da Wiener. Scrive Åsberg:

«poiché si trattava chiaramente di un caso di “biopolitica”, per usare il termine di Michel Foucault per le strategie coercitive e di normalizzazione (o “governamentalità”) per la gestione della popolazione, si tratta anche di corpi e del potere sulla vita, di come disciplinare e regolare i corpi e plasmare la vita stessa. I cyborg, per Clynes e Kline, erano corpi con sistemi integrati artificiali di feed-back, erano uomini-macchina o animali-macchina, ibridi super-potenziati di carne e tecnologia».<sup>204</sup>

Supposta la somiglianza tra esseri umani, animali e macchine, le ricerche sulla creazione del *topo-cyborg* per la costruzione dell'astronauta potenziato, successivamente rielaborate da Clynes nel quadro di una trasformazione della condizione umana in generale, costituiscono la realizzazione delle aspirazioni dello scienziato del MIT, relativamente al ruolo della cibernetica. Nel progetto *cyborg* come ideato dai ricercatori

---

<sup>203</sup> T. CAMPBELL, “Bíos”, *Immunity, Life: The Thought of Roberto Esposito*, «Diacritics» 2006, 36(2), pp. 2-22, qui p. 13.

<sup>204</sup> C. ÅSBERG, *Enter cyborg: tracing the historiography and ontological turn of feminist technoscience studies*, cit., p. 4.



ed esteso da Clynes alla comprensione dell'uomo in quanto tale, trova cioè espressione la cibernetica quale scienza del *controllo* delle informazioni e dei messaggi. La comunicazione e la sua gestione sono, infatti, intrinsecamente connesse con il *governo*. Scrive il matematico:

«quando comunico con un'altra persona, le impartisco un messaggio e quando lei comunica di nuovo con me, restituisce un messaggio correlato che contiene informazioni accessibili principalmente a lei e non a me. *Quando io controllo le azioni di un'altra persona, io le comunico un messaggio*, e anche se questo messaggio è al modo imperativo, la tecnica di comunicazione non differisce da quella di un messaggio di fatto. Inoltre, perché il mio controllo sia efficace, devo comprendere qualsiasi suo messaggio che possa indicare che ha compreso e rispettato l'ordine. [...] Lo scopo della cibernetica è di sviluppare un linguaggio e delle tecniche che ci permettano effettivamente di affrontare il problema del controllo e della comunicazione».<sup>205</sup>

Se gli organismi viventi, *in primis* l'uomo, sono essenzialmente organismi comunicativi<sup>206</sup>, che scambiano messaggi con l'ambiente, la cibernetica, quale teoria dell'informazione e del controllo, del governo delle informazioni, è essenzialmente *biopolitica*, secondo la lettura di Foucault. Continua Åsberg:

«il termine cibernetica deriva dall'antica parola greca *kybernetes*, per pilota, timone o timoniere – radice anche della parola governo. Chiaramente, la politica è già coinvolta. Il governo delle informazioni, genetiche o generate al computer, ne costituisce l'essenza».<sup>207</sup>

Clynes e Kline applicano, nella carne del singolo uomo, il progetto *biopolitico*, inscritto nelle teorie di Wiener: l'innesto sottopelle, il supplemento tecnologico, quale estensione del meccanismo di feedback di cui è dotato l'organismo vivente (topo o uomo), ovvero dell'omeostasi, rappresenterebbe lo strumento per gestire l'imprevedibilità dell'ambiente extraterrestre, consentendo di *governare* il corpo, in vista della *sopravvivenza* nello spazio e della sovranità dell'uomo. Scrive, infatti, Åsberg, in riferimento al *cyborg* di Clynes e Kline:

---

<sup>205</sup> N. WIENER, *The Human Use of Human Beings*, cit., p. 16, corsivo della scrivente.

<sup>206</sup> *Idem*, p. 136.

<sup>207</sup> C. ÅSBERG, *Enter cyborg: tracing the historiography and ontological turn of feminist technoscience studies*, cit., p. 4.

«il corpo può essere modificato per sopportare l'ambiente *ostile* dello spazio extra-terrestre con l'aiuto, ad esempio, di strumenti *auto-regolativi*». <sup>208</sup>

Le elucubrazioni di Clynes sulla persona-*cyborg*, come si è visto, lasciano, però, trasparire la portata ben più vasta delle teorie sull'intreccio uomo-macchina, che divengono nella contemporaneità il presupposto per l'espansione del potere umano, per il controllo della cultura e della tecnica sui processi naturali.

Come si vedrà nel prossimo paragrafo, la cibernetica, infatti, quale scienza del *progresso*, ponendosi in continuità con il progetto della modernità nel suo complesso, fornisce, grazie allo studio dei meccanismi di feedback, gli strumenti teorici e pratici per dominare la "vita" di organismi, umani e non, e macchine, e per garantire l'ordine nell'universo, nella lotta alla «tendenza meccanica alla disorganizzazione». <sup>209</sup>

In questo senso, il pensiero di Wiener collima con le intuizioni di Sloterdijk, che, richiamando la formula baconiana, secondo cui «il sapere è potere», riassume così la mentalità illuministica, che attraversa anche l'odierno contesto tecno-scientifico: «il sapere delle macchine dà potere, il sapere operativo produce sovranità. [...] Illuminismo significa *in primis* avere competenza nella costruzione delle macchine» <sup>210</sup> e impiegare tale conoscenza per il dominio dell'uomo sulla natura.

Dallo studio del pensiero dei due ricercatori del Rockland State Hospital, alla luce delle teorie di Wiener, emerge, quindi, una sovrapposizione dei compiti di tecnologia e politica, cui consegue, però, in realtà l'esautorazione del politico. Continua Åsberg:

«i cyborg potevano operare secondo la logica militare di C<sup>3</sup>I, comando-controllo-comunicazione-*intelligence* (Haraway, 1991). La forza bruta fu rimpiazzata da *cybertecnologie* intelligenti per una regolazione, una guida e un comando efficaci. La cibernetica, la scienza dei *feed-back* e della regolazione, del controllo e della comunicazione ingegnerizzati, negli organismi viventi così come negli aeroplani *stealth*, è stata modellata sul corpo umano e sulla società». <sup>211</sup>

---

<sup>208</sup> *Idem*, p. 3, corsivo della scrivente.

<sup>209</sup> N. WIENER, *The Human Use of Human Beings*, cit., p. 24.

<sup>210</sup> P. SLOTERDIJK, *L'offesa delle macchine*, cit., p. 281.

<sup>211</sup> C. ÅSBERG, *Enter cyborg: tracing the historiography and ontological turn of feminist technoscience studies*, cit., pp. 3-4. Åsberg cita la raccolta *Simians, Cyborgs and Women* di Donna Haraway, dove è stato ripubblicato nel 1991 il suo *Manifesto cyborg*. Si veda D. J. HARAWAY, *Simians, Cyborgs and Women*, cit.

Sono qui rinvenibili le origini dell'odierna estensione della tecno-scienza a ogni ambito dell'esistenza umana, ossia della c.d. «informatica del dominio»<sup>212</sup>, come la definisce Haraway nel profetico *Manifesto* del 1985, o del «tecnobiopotere»<sup>213</sup>, per usare un'altra espressione della pensatrice californiana. Come rileva Haraway, infatti, ciò che caratterizza il contesto socio-politico-economico di fine XX-inizio XXI secolo, è «la traduzione del mondo in un problema di codifica»<sup>214</sup>, evidente nel momento in cui si prendano in esame «le teorie dei sistemi cibernetici [...] applicate alla tecnologia telefonica, alla progettazione dei computer, all'impiego degli armamenti o alla costruzione e manutenzione di data base».<sup>215</sup>

A tale processo fa riferimento anche Esposito, nella sua opera *Bíos*, quando individua il nucleo del problema che la cultura contemporanea deve affrontare nella «modificazione del *bíos* da parte di una politica identificata con la tecnica».<sup>216</sup>

Per comprendere in che senso Wiener – sulla base di una determinata concezione antropologica ed etica – abbia dato avvio al processo di sostituzione della politica con la tecnologia e la tecno-scienza, il quale oggi si dispiega nei suoi esiti estremi, è necessario analizzare la metafisica che caratterizza il pensiero del matematico, approfondendo la sua concezione della realtà e del rapporto tra scienza, tecnologia e natura. In tal modo, sarà possibile chiarire anche il ruolo della cibernetica nell'ottica dello studioso, mettendo in luce i nessi con gli odierni processi di trasformazione tecno-scientifica dell'esistenza dell'uomo contemporaneo.

## 2. *La nave del progresso in un mare d'entropia*

Nell'ottica scientifica di Wiener, il mondo nel complesso segue la seconda legge della termodinamica, secondo cui «la confusione aumenta e l'ordine diminuisce»<sup>217</sup>: l'universo è, cioè, attraversato dall'*entropia*<sup>218</sup>, che tende a crescere nei sistemi isolati.<sup>219</sup>

---

<sup>212</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 55.

<sup>213</sup> N. GANE, *When We Have Never Been Human, What is to Be Done? Interview with Donna Haraway*, «Theory, Culture & Society» 2006, 23(7-8), pp. 135-158, qui p. 148.

<sup>214</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 59.

<sup>215</sup> *Idem*, p. 59-60.

<sup>216</sup> R. ESPOSITO, *Bíos*, cit., p. XV.

<sup>217</sup> N. WIENER, *The Human Use of Human Beings*, cit., p. 36.

<sup>218</sup> L'entropia, in termodinamica, è la grandezza che indica la degradazione dell'energia di un sistema fisico [s.v. 'entropia', in N. ZINGARELLI (a cura di), *Vocabolario della lingua italiana*, cit., p. 598].

<sup>219</sup> N. WIENER, *The Human Use of Human Beings*, cit., p. 28.

Come detto, tanto gli esseri viventi quanto le macchine comunicano reciprocamente e con l'ambiente, sono cioè sistemi aperti, non-isolati. Precisamente in virtù dello scambio di informazioni con l'esterno, essi vincono il caos e la confusione universali, costituendo «processi anti-entropici», come chiarisce Wiener. Continua il matematico:

«nel mondo di cui ci interessiamo immediatamente ci sono delle fasi che, sebbene occupino un'insignificante frazione di eternità, sono di grande importanza per i nostri scopi, perché in esse non vi è aumento di entropia; anzi, vi si riscontrano organizzazione e *informazione*, suo correlato. Ciò che ho detto su queste enclave di organizzazione crescente non è confinato semplicemente all'organizzazione esibita negli esseri viventi. Anche le macchine contribuiscono a formazioni locali e temporanee di informazioni. [...] Ci sono isole locali e temporanee di entropia decrescente in un mondo in cui l'entropia come un tutto tende a crescere».<sup>220</sup>

L'ordine e l'organizzazione, negli esseri umani, negli animali e nelle macchine, sarebbero garantiti dai meccanismi di feedback, che hanno la funzione di «controllare la tendenza meccanica alla disorganizzazione; in altre parole, di produrre un'inversione temporanea e locale della normale direzione dell'entropia».<sup>221</sup> Il feedback, infatti, ricordiamo, è «il comando di un sistema attraverso la reinserzione nel sistema stesso dei risultati del suo comportamento».<sup>222</sup>

Secondo Wiener, macchine ed esseri viventi produrrebbero intorno a sé organizzazione, grazie alla loro «abilità di prendere decisioni»<sup>223</sup> per il futuro, sulla base delle “decisioni” prese in passato, delle informazioni archiviate.

Da queste considerazioni, emerge in modo evidente come Wiener, equiparando i comportamenti delle macchine computazionali e le azioni umane, fraintenda totalmente l'esperienza del decidere e il significato della libertà umana.

In primo luogo, definendo l'attività *volontaria* nei termini di un meccanismo «della natura del feedback»<sup>224</sup> simile a quello che interviene negli atti non diretti a uno scopo, lo studioso identifica atto spontaneo, frutto di tendenze naturali e impulsi sensitivi, e atto libero, in cui fondamentale è invece l'intervento della volontà, quale tendenza

---

<sup>220</sup> *Idem*, pp. 31, 36, corsivo della scrivente.

<sup>221</sup> *Idem*, pp. 24-5.

<sup>222</sup> *Id.*, *Introduzione alla cibernetica. L'uso umano degli esseri umani*, cit., p. 86.

<sup>223</sup> *Idem*, p. 33.

<sup>224</sup> *Idem*, p. 163.

intellettiva.<sup>225</sup> Si tratta di una tesi insostenibile: come chiarisce Pessina in altro contesto, «ciò che è spontaneo [...] non è mai libero. [...] Lo spontaneo è ‘ciò che ci capita’, è un’altra forma della passività».<sup>226</sup> La spontaneità, precisa Musio, è «un mero accadimento psicofisico [...] non libertà».<sup>227</sup>

Nel ragionamento dello scienziato del MIT, questa differenza viene eliminata, attraverso la riduzione della decisione umana a «una scelta tra tropismi»<sup>228</sup>, ovvero tra *reazioni a stimoli* differenti. In poche battute, Wiener così annulla la complessità e depaupera la ricchezza del vissuto morale umano. Egli, soprattutto, ignora completamente il *pathos* della decisione, che riguarda «la scelta stessa se assecondare o meno ciò che sappiamo di dover o non dover fare»<sup>229</sup> e che chiunque, invece, può riconoscere facilmente pensando alla difficoltà nel compiere determinate scelte, che comportino impegnative rinunce.<sup>230</sup>

Le «macchine pensanti», di cui parla Wiener, operano sulla base di algoritmi e, come si è visto riprendendo l’analisi di Agazzi, sono prive di intenzionalità: esse non decidono, bensì *calcolano*. Lo scienziato, quindi, volendo a ogni costo stabilire l’equazione uomo-macchina, cerca di mostrare che la decisione umana è il «culmine di una sequenza di eventi»<sup>231</sup>, un ‘automatismo’, ma in tal modo falsifica l’esperienza della libertà, quale «possibilità che il soggetto ha di auto-determinarsi, esprimendo tale auto-determinazione nella dinamica della scelta».<sup>232</sup> Il fisico, infatti, riduce il ragionamento etico a puro *calcolo*, effettuato sulla base delle informazioni raccolte dal soggetto nel passato, e, per questo, come rileva Musio in altro contesto, «affidabile in linea di principio persino a un

---

<sup>225</sup> S. VANNI ROVIGHI, *Elementi di filosofia*, vol. III, La Scuola, Brescia 1963, p. 139.

<sup>226</sup> A. PESSINA, *Barriere della mente e barriere del corpo*, cit., p. 240.

<sup>227</sup> A. MUSIO, *Chiaroscuri. Figure dell’ethos*, Vita&Pensiero, Milano 2018, p. 61.

<sup>228</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica. L’uso umano degli esseri umani*, cit., p. 209.

<sup>229</sup> A. MUSIO, *Il “pathos” della decisione: una lettura filosofica attraverso la generazione*, «Medicina e Morale» 2012, 5, pp. 713-731, qui p. 720.

<sup>230</sup> È bene precisare, come sottolinea Musio, che «se la scelta *implica* una rinuncia, essa *non equivale* a una rinuncia» [A. MUSIO, *Chiaroscuri*, cit., p. 33]. Come rileva Melchiorre, infatti, nella scelta, indubbiamente, «la molteplicità dei possibili viene ridotta, ma ad un tempo ciò che è diventato reale diventa il luogo di un più concreto e realizzabile fascio di ulteriori possibilità» [V. MELCHIORRE, *Al di là dell’ultimo. Filosofie della morte e filosofie della vita*, Vita&Pensiero, Milano 1998, p. 46]. Chiarisce Musio: «se lo scegliere implica il rinunciare (alla virtualità di altre possibilità), se sulla scelta si posa, come si potrebbe dire, l’ombra lunga della rinuncia, questi due concetti non sono equivalenti: perché nello scegliere, comunque realizziamo, otteniamo, dei beni, e compiamo/scriviamo, per quanto ci è possibile, la nostra biografia» [A. MUSIO, *Chiaroscuri*, cit., p. 32].

<sup>231</sup> P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 249.

<sup>232</sup> A. MUSIO, *Condizione umana: autonomia e dovere di indipendenza*, in A. PESSINA (a cura di), *Paradoxa. Etica della condizione umana*, cit., pp. 37-76, qui pp. 57-8.

algoritmo, un leibniziano “*calculemus*” nemico di quella dimensione veramente personale di cui dovrebbe, invece, essere intessuta la vita morale». <sup>233</sup>

Si realizza qui una paradossale coincidenza con quei pensatori dell’indecidibile che, come Derrida, vogliono superare filosoficamente i tracciati della decisione, proprio perché la interpretano come mero calcolo, rendendo l’essere umano un computer di carne, in anticipo sui tempi della sua realizzazione tecnica, nell’alveo dei progetti transumanisti. Scrive, infatti, Derrida:

«quando la via è aperta, quando un sapere apre anticipatamente il cammino, la decisione è già presa [...] si applica un *programma*». <sup>234</sup>

Lo scienziato dimentica, però, che il determinarsi dell’uomo, come rileva Musio, «conserva sempre in sé un aspetto extra-teoretico, nella misura in cui non è ultimamente stabilito da quel *ragionamento* che pure ha alle sue spalle». <sup>235</sup> Continua Musio:

«il nucleo stesso della vita morale del soggetto e della riflessione filosofica a essa relativa consiste, infatti, [...] nel problema della *gerarchia dei beni*, nel fatto, cioè, che ogni scelta istituisce inevitabilmente un ordine fra i diversi possibili beni presenti in una data situazione». <sup>236</sup>

Ciò che va sottolineato, e che, invece, la cibernetica di Wiener nega, è «l’indeterminatezza della volontà rispetto ai beni particolari» <sup>237</sup>: indubbiamente è grazie al ragionamento che il singolo riconosce i beni disponibili; tale conoscenza, tuttavia, non determina la decisione. L’uomo *liberamente* stabilisce la priorità dei beni in gioco. Ciò significa che, contrariamente a quanto sostiene il fisico del MIT, «la deliberazione, insita nel processo

---

<sup>233</sup> A. MUSIO, *Il “pathos” della decisione: una lettura filosofica attraverso la generazione*, cit., p. 718.

<sup>234</sup> J. DERRIDA (1991), *Oggi l’Europa. L’altro capo: Memorie, risposte, responsabilità*, trad. it. M. Ferraris, Garzanti, Milano 1991, p. 31, citato in A. MUSIO, *Il “pathos” della decisione: una lettura filosofica attraverso la generazione*, cit., p. 717, corsivo della scrivente. Diversamente da Wiener, che, come detto, *identifica* decisione e calcolo, Derrida conclude che se c’è sapere, c’è applicazione di un programma e non decisione. La vera decisione, quindi, sarebbe possibile, secondo il filosofo francese, «solo quando non si sa che cosa fare». Una discussione critica della prospettiva estrema di Derrida sul rapporto conoscenza-scelta, in relazione al tema della generazione umana, è rinvenibile nel già citato A. MUSIO, *Il “pathos” della decisione: una lettura filosofica attraverso la generazione*, cit.

<sup>235</sup> A. MUSIO, *Chiaroscuri*, cit., p. 55.

<sup>236</sup> ID., *Etica della sovranità. Questioni antropologiche in Kelsen e Schmitt*, Vita&Pensiero, Milano 2016, p. 230.

<sup>237</sup> ID., *Chiaroscuri*, cit., p. 56.

decisionale “*non è un atto puramente teoretico*” per il semplice fatto che non è determinata “totalmente dall’oggetto che si intende valutare”». <sup>238</sup> Aderendo alla visione cibernetica, inoltre, «un vissuto morale [...] come il *pentimento*» risulterebbe incomprensibile, dal momento che esso sorge «proprio dalla frattura (intesa nei termini della *manca di automatismo*) che esiste tra il sapere (giudizio) e la decisione (scelta)». <sup>239</sup>

Wiener sembra, invece, sostenere la tesi opposta, secondo la quale la decisione sarebbe semplicemente l’esito necessario di una successione di operazioni a livello cerebrale, in cui centrale è il meccanismo del feedback: in base a questa prospettiva, quindi, viene negata la possibilità di «*non seguire ciò che il ragionamento stesso suggerisce di scegliere*» <sup>240</sup>, che è il tema di fondo della libertà decisionale. Secondo la teoria del matematico, che concepisce l’essere umano come un sofisticato dispositivo computazionale,

«il sistema nervoso e la macchina automatica sono fondamentalmente simili in quanto sono *strumenti* che prendono decisioni sulla base delle decisioni prese in passato. [...] Sia nella macchina sia nel nervo, c’è uno specifico apparato per prendere decisioni future sulla base di decisioni passate». <sup>241</sup>

Anche dalla lettura di queste righe, traspare l’assurdità di alcune delle idee di Wiener, soprattutto in merito all’ipotesi di un nervo che abbia un passato e un futuro di decisioni. Lo scienziato del MIT è, però, convinto della validità delle sue teorie sull’«*analogia tra macchine e organismi viventi*» <sup>242</sup>, soprattutto per la possibile soluzione al problema dell’*entropia*, che, abbiamo visto, verrebbe gestito grazie al *feedback*. Come anticipato, nel precedente paragrafo, l’origine del termine cibernetica è legata precisamente a questo meccanismo di retro-azione e auto-regolazione. Come ricorda Beer, infatti, il κυβερνήτης (*kybernetes*) o timoniere è colui che, per raggiungere la destinazione, controlla le condizioni ambientali, raccoglie informazioni e corregge costantemente l’andamento

---

<sup>238</sup> *Ibidem*. Musio cita S. VANNI ROVIGHI, *Elementi di filosofia*, cit., p. 149.

<sup>239</sup> A. MUSIO, *Il “pathos” della decisione: una lettura filosofica attraverso la generazione*, cit., p. 720, corsivo della scrivente.

<sup>240</sup> *Id.*, *Chiaroscuri*, cit., p. 55.

<sup>241</sup> N. WIENER, *The Human Use of Human Beings*, cit., pp. 33-4, corsivo della scrivente.

<sup>242</sup> *Idem*, p. 34.

dell'imbarcazione. Per affrontare il mare e le correnti, in costante mutamento, egli può solamente osservare continuamente e sterzare (in inglese *steer*, da cui *steersman*, timoniere) e così governare la nave.

In maniera analoga, nell'uomo, l'auto-regolazione corporea avviene mediante l'omeostasi, che, nei termini del matematico, è il «processo attraverso cui gli esseri viventi resistono al generale flusso di corruzione e decadenza [...] di crescente entropia, di crescente caos e de-differenziazione».<sup>243</sup>

Da queste premesse, Wiener conclude che «la vita è un'isola qui e ora in un mondo morente»<sup>244</sup>, il quale procede verso la distruzione, verso la morte termica, ovvero l'equilibrio termodinamico, «in cui nulla di veramente nuovo accade».<sup>245</sup>

L'aspetto centrale, su cui va posta l'attenzione, è che la *vita*, configurandosi quale ordine e organizzazione scaturiti dai meccanismi interni di scambio di in-put e out-put con l'ambiente, nell'ottica del fisico americano, è presente sia negli animali sia nelle macchine. Si legge, in un passaggio emblematico, tratto dall'opera ampliata *L'uso degli esseri umani*:

«ora che abbiamo osservato certe analogie di comportamento tra la macchina e l'organismo vivente, il problema se la macchina sia viva oppure no è, per i nostri scopi, semantico e noi siamo liberi di rispondere in una maniera o nell'altra come più ci conviene».<sup>246</sup>

Parlare di *anima* o di *spirito*, o ancora di vitalismo, per Wiener non ha senso: egli propone, infatti, una concezione materialistica, in base alla quale le sostanze corporee sono costituite essenzialmente da *informazioni*. Continua il matematico, in *La cibernetica*:

«il cervello meccanico non secerne pensiero, “come il fegato secerne la bile”, come pretendevano i vecchi materialisti, e non lo produce nemmeno sotto forma di energia, come fanno i muscoli nella loro attività. L'informazione è informazione, non materia o energia. Al giorno d'oggi, nessun materialismo che non ammetta questa tesi può sopravvivere».<sup>247</sup>

---

<sup>243</sup> *Idem*, p. 95.

<sup>244</sup> *Idem*, p. 31.

<sup>245</sup> *Ibidem*.

<sup>246</sup> *Idem*, p. 32.

<sup>247</sup> *Id.*, *La cibernetica*, cit., p. 177.



A partire da questa lettura, soffermandosi sull'analisi dell'essere umano, Wiener deduce che l'identità personale si fonda sul «modello» (*pattern*) conservato dai meccanismi di feedback, ossia dall'omeostasi: «noi non siamo roba che rimane, ma *schemi* che perpetuano sé stessi». <sup>248</sup> L'individualità della mente è l'insieme dei ricordi, registrati dal sistema nervoso; il corpo biologico è solo «una certa continuità di processo» <sup>249</sup>, segnato dalla memoria del suo sviluppo.

Il matematico del MIT non nasconde l'entusiasmo per le conseguenze, dal punto di vista pratico, di questo approccio allo studio dell'uomo: dal momento che il corpo e la mente sono essenzialmente schemi e «lo schema è un messaggio» <sup>250</sup> e «potrebbe essere trasmesso come un messaggio» <sup>251</sup>, per Wiener, non è escluso che in un futuro non molto lontano, oltre al trasporto materiale di corpi umani, sia possibile anche «la trasmissione di informazioni umane». <sup>252</sup> Nella sua opera del 1954, è offerto un chiarimento in proposito:

«è divertente e istruttivo considerare cosa accadrebbe se trasmettessimo l'intero modello del corpo umano, del cervello umano e delle sue memorie e connessioni incrociate, così che un ipotetico strumento ricevente possa re-incarnare questi messaggi in una materia appropriata, capace di continuare i processi già presenti nel corpo e nella mente, e di mantenere l'integrità richiesta, per questa continuazione, da un processo di omeostasi». <sup>253</sup>

Tenendo presente le considerazioni precedentemente svolte sulla concezione funzionalista di persona, in un certo senso, in questo passaggio, sono rinvenibili i prodromi del progetto di *mind uploading*, prospettato da alcuni teorici del transumanesimo. L'emulazione globale del cervello, infatti, come osserva Ferrando, «indica l'ipotetico processo di trasferimento o copia di una mente cosciente da un cervello a un substrato non biologico» <sup>254</sup>, che potrebbe durare più a lungo della materia organica di cui l'uomo è naturalmente dotato.

---

<sup>248</sup> ID., *The Human Use of Human Beings*, cit., p. 96, corsivo della scrivente.

<sup>249</sup> *Idem*, p. 101.

<sup>250</sup> *Idem*, p. 104.

<sup>251</sup> *Ibidem*.

<sup>252</sup> *Ibidem*.

<sup>253</sup> *Idem*, p. 96.

<sup>254</sup> F. FERRANDO, *Postumanesimo, transumanesimo, antiumanesimo, metaumanesimo e nuovo materialismo. Relazioni e differenze*, cit., p. 53, nota 3.

Come approfondiremo nella seconda parte, alla base di questi progetti, vi è la wieneriana riduzione dell'individuo «all'informazione»<sup>255</sup>, che, spiega Allegra, sarebbe «scaricabile in supporti inorganici assolutamente longevi e comunque infinitamente rimpiazzabili».<sup>256</sup> Ciò significa che, in tali prospettive, «tra organico e inorganico, corpo e protesi, non c'è vero dislivello; la differenza che conta è con la mente».<sup>257</sup> Riemerge quindi quel dualismo mente/corpo, che mostra quanto il transumanesimo sia ancora attraversato da un atteggiamento «umanistico, anzi antropocentrico»<sup>258</sup>, che rende questa corrente «meno radicale e consapevole del postumanesimo antiantropocentrico».<sup>259</sup>

Per quanto concerne la separazione mente/corpo, ricordiamo le già citate parole di Clynes, che acquistano nuova rilevanza, alla luce del legame con le tesi di Wiener sulla centralità del cervello nel controllo del comportamento umano:

«tra millenni, i nostri cervelli potranno forse vivere per migliaia di anni o più, [...] e *potrebbero non avere davvero bisogno del corpo per esistere*. [...] Quello sarebbe il Cyborg V. *L'essenza dell'uomo* sopravvivrà alle vicissitudini del corpo, con un cervello dalla funzionalità ampliata. Nel momento in cui ciò accadrà, gli stessi materiali del cervello saranno cambiati a un certo grado, con una nuova libertà, perché la sua [scil. del cervello] organizzazione sarà meno occupata dal proprio mantenimento, e più dalla sua coscienza».<sup>260</sup>

In relazione a questo tema e alla possibilità di “telegrafare” l'essere umano, Wiener conclude che «l'idea che si possa concepire di viaggiare con il telegrafo non è intrinsecamente assurda»<sup>261</sup>, cioè gli ostacoli nella realizzazione di questo progetto sarebbero unicamente di ordine tecnico:

«il fatto che noi non possiamo telegrafare lo schema di un uomo da un posto a un altro sembra essere dovuto a difficoltà tecniche. [...] L'idea in sé è altamente plausibile».<sup>262</sup>

---

<sup>255</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 28.

<sup>256</sup> *Ibidem*.

<sup>257</sup> *Ibidem*.

<sup>258</sup> *Ibidem*.

<sup>259</sup> *Ibidem*.

<sup>260</sup> C. H. GRAY, *An Interview with Manfred Clynes*, cit., p. 52.

<sup>261</sup> N. WIENER, *The Human Use of Human Beings*, cit., p. 103.

<sup>262</sup> *Ibidem*.

In queste posizioni problematiche, emerge la stretta connessione tra le teorie sull'informazione e le ipotesi di «smaterializzare il corpo umano»<sup>263</sup>, che, come si è visto, attraversano implicitamente il lavoro sul *cyborg* e che divengono principale aspirazione dei transumanisti, impegnati nella ricerca di «disincarnazione e immortalità (immortalità in quanto disincarnazione)»<sup>264</sup>, come scrive Allegra.

Tali speranze sono a dir poco eccessive e, in fondo, come si è già detto, anche estranee, inattuabili e poco attraenti, considerando che le persone umane sono entità corporee, laddove proprio l'esser corporeo, pur nei suoi limiti, persino secondo un autore come Bostrom, mostra innegabili 'vantaggi' dal punto di vista esperienziale.

L'ipotesi di telegrafare l'essere umano risulta quindi insostenibile, non solo dal punto di vista pratico, per i rischi per la salute psicofisica, di cui Wiener non si preoccupa, ma anche e soprattutto a livello teorico, se messa a confronto con la realtà della condizione umana, caratterizzata dalla corporeità, situata in uno spazio e in un tempo definiti.

A ben vedere, questa obiezione vale anche per l'odierno uso di Internet, che, mediante l'espansione dei confini spazio-temporali, sembrerebbe aver in parte realizzato le mire di Wiener. In realtà, il mondo virtuale, che consente ai singoli di essere «quotidianamente e costantemente 'connessi' o 'in contatto'»<sup>265</sup> e di «spostarsi» liberamente in luoghi prima inaccessibili, si riduce pur sempre a «un'illusione».<sup>266</sup> Come rileva Pessina, infatti, «la rete è in grado di portarci mentalmente altrove, di metterci in comunicazione con eventi che accadono in altri luoghi».<sup>267</sup> In ogni caso, però, ciò non comporta affatto un teletrasporto, che, come tale, resta «un'illusione. *Navighiamo* in rete, pur tuttavia siamo sempre e soltanto in un posto fisico determinato»<sup>268</sup>, nel luogo in cui si trova il nostro corpo.

Dalle fantasie di Wiener sul teletrasporto alle odierne celebrazioni della tecnologia informatica quale strumento per «viaggiare» nello spazio e nel tempo, ciò che traspare, come precisa Pessina, è in realtà un «movimento di dislocazione dell'io e delle sue relazioni».<sup>269</sup> Si tratta di un altro tassello di quel «complesso fenomeno

---

<sup>263</sup> A. MUSIO, *Baby Boom*, cit., p. 159.

<sup>264</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 74.

<sup>265</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 90.

<sup>266</sup> *Idem*, p. 93.

<sup>267</sup> *Ibidem*.

<sup>268</sup> *Idem*, pp. 93, 106.

<sup>269</sup> *Idem*, p. 98.

dell'alienazione»<sup>270</sup>, in cui l'uomo moderno rischia di cadere, relazionandosi con i prodotti artificiali, e le cui origini potrebbero essere quindi individuate nella riflessione di Wiener e nella sua riduzione dell'*umanità* dell'uomo al modello della macchina computazionale.

È precisamente quanto lascia trasparire, sebbene in un'ottica positiva, anche l'analisi di Sloterdijk, il quale commenta gli odierni processi di estraniamento e di trasformazione tecnologica dell'esistenza umana:

«al fondo di ogni ferita del narcisismo umano non troviamo altro che l'equivalenza tra uomo e macchina. [...] Non abitiamo forse un parco protesi globale? Non esperiamo il mondo sempre più come una grande clinica e una comune telematica? [...] Nella realtà clinica emergono tutte le categorie dell'estraneità: corpi estranei come protesi parziali degli arti, meccaniche o elettroniche, organi estranei come macchine naturali trapiantate o come plastiche totalmente sintetiche; movimenti estranei come locomozione elettrica o robotica, ritmica estranea come sostituto della frequenza vitale nelle protesi interne attive, come il *pacemaker*, sonno estraneo con l'aiuto di anestetici, voci estranee attraverso droghe psicotrope, cognizioni estranee attraverso il *neurodesign* e la manipolazione neurale linguistica, occhi estranei come apparecchi ottici invasivi e non invasivi nelle parti un tempo oscure del corpo, gravidanze estranee attraverso protesi placentari e uteri artificiali».<sup>271</sup>

Il ragionamento qui proposto dal filosofo tedesco tradisce alcuni fraintendimenti, soprattutto quando riconduce sotto la medesima categoria l'impianto del *pacemaker*, strumento tecnologico che non trasforma radicalmente la natura umana, e il ricorso all'utero artificiale, che comporta una sovversione dell'esperienza della maternità e, di conseguenza, della condizione umana in quanto tale. Il passaggio è, però, significativo, perché consente di ricavare la questione teorica fondamentale, relativa al rapporto uomo-macchina: il congedo dall'umano e il processo di alienazione dell'uomo contemporaneo nell'interazione con i prodotti tecnologici. A fronte dell'espansione del «terzo dominio»<sup>272</sup> dell'artificio, quello relativo alla protetica, in ogni ambito dell'esistenza

---

<sup>270</sup> *Ibidem*.

<sup>271</sup> P. SLOTERDIJK, *L'offesa delle macchine*, cit., pp. 280, 286.

<sup>272</sup> *Idem*, p. 286. Gli altri due domini sono «il regno della natura» e il «regno della grazia», in cui, secondo l'autore, «l'uomo è soggetto a una duplice sudditanza», sottoposto a un'«eteronomia naturale o divina» [*idem*, p. 282].

umana, Sloterdijk auspica l'avvento di «un'ontologia dell'essere e dell'apparire tecnici» e l'abbandono dell'idea di un primato dell'uomo *in quanto* uomo, arrivando a sostenere, come abbiamo già detto, che «è proprio *in quanto macchine* che siamo in vantaggio».<sup>273</sup> Procedendo nell'analisi del pensiero di Wiener, da quanto esaminato fino a ora, è evidente l'importanza del tema dell'*informazione*, che lo scienziato approfondisce, inevitabilmente richiamando la centralità della genetica per lo studio dell'uomo e ampliando poi la riflessione agli scenari fantascientifici del tele-trasporto umano:

«è possibile valutare qualcosa come la quantità di informazioni significative trasportate da tutti i geni in una cellula germinale, e perciò determinare la quantità di informazione ereditaria, confrontata con le informazioni apprese, possedute da un essere umano. Affinché questo messaggio sia significativo, esso deve trasmettere almeno le stesse informazioni di un'intera serie dell'*Encyclopedia Britannica*. [...] E questo è ancora più impressionante quando ci rendiamo conto di quali devono essere le condizioni per la trasmissione telegrafica di tale messaggio».<sup>274</sup>

Oltre alla nozione funzionalista di *persona*, nel pensiero di Wiener fondamentale è, quindi, il riconoscimento del ruolo delle informazioni contenute nei geni nella determinazione dell'identità personale e dell'individualità biologica dell'organismo, che, come detto, per il matematico, sarebbe «una certa continuità di processo [...] una forma piuttosto che un po' di sostanza»<sup>275</sup>, un'entità ingegneristica, che può essere «trasmessa o *modificata e duplicata*».<sup>276</sup>

La concezione del *corpo* umano, proposta dal matematico, ha una particolare rilevanza, se si riflette sul contesto contemporaneo, caratterizzato dallo sviluppo dell'ingegneria genetica e della clonazione e dominato, come rileva Palazzani nel suo lavoro sul potenziamento, «da una sopravvalutazione del sapere genetico».<sup>277</sup> Continua Palazzani:

«si parla di 'genetizzazione dell'uomo', 'mistica del gene', 'geno-centrismo' o 'genomania'».<sup>278</sup>

---

<sup>273</sup> *Idem*, p. 287.

<sup>274</sup> N. WIENER, *The Human Use of Human Beings*, cit., p. 103.

<sup>275</sup> *Idem*, p. 102.

<sup>276</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

<sup>277</sup> L. PALAZZANI, *Il potenziamento umano*, cit., p.87.

<sup>278</sup> *Ibidem*.

Le sociologhe scientifiche, Dorothy Nelkin e Susan Lindee, parlano a questo proposito di *essenzialismo genetico*, che «riduce il sé a un'entità molecolare, equiparando gli esseri umani, in tutta la loro complessità sociale, storica e morale, ai loro geni».<sup>279</sup>

È essenziale precisare, tuttavia, che, per quanto sia corretto evitare riduzionismi, non si può sottovalutare «la dimensione genetica nella 'costruzione'»<sup>280</sup> del corpo umano. Come rileva Musio, infatti, l'importanza dei geni risulta evidente nel fenomeno della generazione umana, «sulla base di quella dinamica, a metà tra il caso e l'opera d'arte, che accade quando si fondono insieme [...] il patrimonio genetico femminile e maschile».<sup>281</sup> In altri termini, se si può criticare la riduzione dell'uomo a genetica, non si può sottovalutare l'importanza del dato genetico: l'io che scrive, che si innamora e intrattiene relazioni, infatti, è un io corporeo, le cui fattezze fisiche (il colore dei suoi occhi, la forma del volto, ecc.) derivano dai suoi geni e da quelli dei suoi genitori, così come accade anche, purtroppo, per alcuni suoi possibili o attuali problemi di salute.

Nondimeno, in Wiener il riduzionismo continua a operare anche a livello genetico pretendendo di riscrivere la stessa antropologia oltre che il linguaggio stesso dei viventi. Dall'analisi dell'opera fondamentale del matematico, si palesa quindi sempre più la connessione con il quadro storico-culturale di fine XX-inizio XXI secolo, con la *convergenza tecnologica* e, in particolare, con le moderne biologie.

In un certo senso, la tecno-scienza contemporanea realizza in forma esasperata, grazie alla genetica molecolare, alla teoria evuzionista sociobiologica, all'immunobiologia, il programma etico e in fondo bio-politico, inscritto già nel lavoro degli anni '40 e '50 del gruppo di scienziati, capeggiato da Wiener.

Se, infatti, in generale, scienza e tecnica possono essere comprese, come scrive Jonas, quali «sequenze antientropiche»<sup>282</sup>, orientate al progresso «addirittura potenzialmente infinito»<sup>283</sup>, la cibernetica, in particolare, viene letteralmente pensata da Wiener quale scienza del *progresso*, che combatte l'entropia, il disordine, il caos che attraversa l'universo.

---

<sup>279</sup> D. NELKIN, M.S. LINDEE, *The DNA Mistique: The Gene as a Cultural Icon*, W.H. Freeman, New York 1995, p. 2.

<sup>280</sup> A. MUSIO, *Baby Boom*, cit., p. 17.

<sup>281</sup> *Ibidem*.

<sup>282</sup> H. JONAS (1979), *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, trad. it. P. Rinaudo, Einaudi, Torino 1993, p. 213.

<sup>283</sup> *Ibidem*.

Vi è quindi un nesso molto stretto tra il pensiero di questo scienziato, vissuto sessant'anni fa, e il progetto biotecnologico odierno. Il modello cibernetico introdotto da Wiener ha fornito alla ricerca tecno-scientifica le coordinate teoriche per l'efficace implementazione di tale progetto di governo della vita, di dominio e sovranità sulla natura, a partire dalla riduzione della totalità del reale all'informazione quale «elemento quantificabile (unità, base comune)»<sup>284</sup>, per usare le parole di Haraway.

Come si vedrà, tale influenza della prospettiva wieneriana è evidente, in particolare, nel caso dei progetti transumanisti, che non riguardano solo l'essere umano ma che, come scrive Giovanni Giorgio citando Vatinno, «interessano anche l'ambiente e, più vastamente, il cosmo tutto, mirando a riordinare la natura, “pericolosamente attratta dal vertice entropico finale”».<sup>285</sup>

Il matematico del MIT, come è stato anticipato riprendendo le tesi di Åsberg, ha, infatti, l'ambiziosa visione, secondo cui la cibernetica consentirebbe di definire «un linguaggio e una tecnica che ci permetteranno di affrontare il problema del controllo e della comunicazione»<sup>286</sup>, di governare le informazioni generate dai computer o genetiche, cioè la vita stessa, artificiale e organica.

L'essenza del *progresso*, secondo Wiener, è precisamente il dominio dell'informazione, in funzione anti-entropica, ossia per il contrasto al caos e alla disorganizzazione dell'universo. L'esistenza degli esseri viventi e delle macchine computazionali, in questo senso, sarebbe testimonianza dell'«esistenza del progresso», nella natura circostante, nell'attività umana e nei suoi prodotti.

La cibernetica, offrendo uno studio approfondito di «queste enclave di organizzazione crescente» e, in particolare, dei meccanismi di *feedback*, rappresenterebbe uno strumento fondamentale nella battaglia del progresso contro l'entropia, per garantire la vita, ossia la sopravvivenza delle «isole locali e temporanee di entropia decrescente». Scrive Wiener:

«lo scienziato sta sempre lavorando per scoprire l'ordine e l'organizzazione dell'universo, e sta, per questo, giocando un gioco contro il nemico principale, la *disorganizzazione*».<sup>287</sup>

---

<sup>284</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 60.

<sup>285</sup> G. GIORGIO, *Cyborg: il volto dell'uomo futuro. Il postumano fra natura e cultura*, Cittadella Editrice, Assisi 2017, p. 45, corsivo della scrivente. Giorgio cita G. VATINNO, *Il transumanesimo. Una nuova filosofia per l'uomo del XXI secolo*, Armando, Roma 2010, p. 27.

<sup>286</sup> N. WIENER, *The Human Use of Human Beings*, cit., p. 17.

<sup>287</sup> *Idem*, p. 34.

Lo scienziato cibernetico, studiando i dispositivi meccanici e, a partire da essi, gli esseri viventi, dovrebbe riuscire a rivelarne il funzionamento e prevedere la *performance* futura, ricorrendo al calcolo delle probabilità e alla meccanica statistica. Nel primo capitolo dell'opera del 1954, si legge, infatti, che la cibernetica è «una nuova teoria sperimentale del metodo scientifico. Questa più ampia teoria dei messaggi è una teoria probabilistica»<sup>288</sup>, che scaturisce dal lavoro dell'ingegnere Willard Gibbs (1839-1903), la cui meccanica statistica ha introdotto «la visione contingente della fisica»<sup>289</sup>, in contrasto con la prospettiva tradizionale di Newton.

Wiener, connettendo la cibernetica allo «studio dei messaggi quale mezzo per controllare macchinari e società», allo «sviluppo di macchine computazionali e altri automi di questo tipo»<sup>290</sup>, nonché alla psicologia e all'analisi del sistema nervoso, prefigura non solo gli studi sull'A.I., basati sul comportamentismo, e le ricerche della *National Science Foundation* sulla *convergenza tecnologica* e sull'*improvement* umano, ma, in senso ampio, l'intero contesto socio-politico-economico contemporaneo, che sarebbe poi stato definito da Zuboff «capitalismo della sorveglianza» e da Aneesh «algocrazia».

Per concludere questa prima parte della nostra indagine, si può dire dunque che dal lavoro dello scienziato del MIT, attraverso il progetto *cyborg* dei Laboratori di Biocibernetica del Rockland State Hospital e le riflessioni di Clynes sull'ibridazione tecnologica, fino alle visioni del transumanesimo, emerge una precisa concezione del rapporto tra uomo e tecnologia, che interessa la relazione complessiva che l'umanità, all'alba del XXI secolo, intrattiene con la tecno-scienza.

La «filosofia della natura»<sup>291</sup> di Wiener e, in particolare, la sua visione conflittuale del rapporto tra scienza e tecnologia, da una parte, e fenomeni naturali imprevedibili, caotici, dall'altra, esplicita, in un certo senso, lo sfondo teorico che attraversa tutta l'impresa moderna, conoscitiva e pratica, di controllo dell'uomo sulla natura. Lo scienziato del MIT, come si è visto, non a caso pensa le sue ricerche sul *simulacro* dell'essere umano in continuità con scienziati, ingegneri, artigiani dei secoli moderni: la sua opera, per citare

---

<sup>288</sup> *Idem*, p. 15.

<sup>289</sup> *Idem*, p. 27.

<sup>290</sup> *Idem*, p. 15.

<sup>291</sup> Così Galison definisce il pensiero di Wiener, riferendosi all'estensione della cibernetica dall'ambito prettamente scientifico-militare alla comprensione dell'universo nel suo insieme [P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., pp. 252 ss.].



Sloterdijk, rientra nell'alveo dei «tentativi compiuti dalla modernità al fine di ricavare vantaggi e poteri dal sapere macchinico».<sup>292</sup> La costruzione delle «macchine pensanti» di Wiener ha molto in comune con la «costruzione macchinica dello Stato in Thomas Hobbes», con la «costruzione macchinica del lavoro in James Watt», con la «costruzione macchinica militare degli eserciti permanenti dell'assolutismo».<sup>293</sup>

Ciò che è interessante delle annotazioni di Sloterdijk per la presente disamina è il richiamo al nesso con il pensiero antropologico e politico di Hobbes, che Galison esplicitamente associa a Wiener. La conoscenza del pensiero del filosofo inglese del Seicento è attestata dallo stesso Wiener, il quale lo cita nella prima edizione de *L'uso umano degli esseri umani*<sup>294</sup>, per denunciare il suprematismo bianco e il liberismo americani.<sup>295</sup>

Come si cercherà di mostrare, però, l'affinità tra Hobbes e lo scienziato americano, e tra questi e i vari studiosi del *cyborg*, ha un significato molto più profondo, che consente di illuminare l'intero progetto della modernità, fino all'epoca attuale, soprattutto nel momento in cui venga presa in esame la funzione del «sapere macchinico», in relazione al controllo della natura “caotica” e alla conservazione dell'ordine, ossia della “vita”, in ottica wieneriana.

Decisivo in questo approfondimento è il contributo del già citato Esposito, in particolare per quanto concerne il nesso tra immunizzazione, sovranità e biopolitica, che abbiamo visto attraversare anche il lavoro di Clynes e Kline e che, come si vedrà nella conclusione, è centrale per chiarire, nel suo complesso, l'impresa tecno-scientifica dell'uomo contemporaneo.

---

<sup>292</sup> P. SLOTERDIJK, *L'offesa delle macchine*, cit., p. 281.

<sup>293</sup> *Ibidem*.

<sup>294</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., pp. 68,74,165.

<sup>295</sup> Nonostante queste critiche alla cultura americana, come sottolinea Ciafaloni, «Wiener è un americano che non ha dubbi sulla “giustizia” della causa per cui combatte il suo paese» e «il “modo di vita americano” ha avuto su di lui effetti non marginali» [F. CIAFALONI, *Introduzione*, cit., p. 11].

### *Intermezzo: Torsione*

Non è possibile comprendere adeguatamente il discorso sul *cyborg*, nato – come visto – negli anni '60 con Clynes e Kline, sotto l'influenza culturale della cibernetica, e sviluppato nel corso del XX secolo, fino agli esiti transumanisti, senza tener conto del pensiero di una filosofa femminista fondamentale, Donna Haraway.<sup>296</sup>

Con il suo *Manifesto cyborg* del 1985, Haraway ha, infatti, orientato il dibattito su un tema fino a quel momento ignorato dalla letteratura sul *cyborg* e ha prodotto una torsione nella discussione filosofica sull'organismo cibernetico, agganciando la questione dell'ibridazione tecnologica all'argomento centrale del femminismo del Novecento, la differenza sessuale, da lei rivisitato sino a ricusarlo, secondo tracciati innovativi e a tratti inquietanti.

Per poter chiarire la figura del *cyborg* in Haraway, è essenziale, quindi, *in primis* comprendere la *posizione* della pensatrice nel quadro del femminismo di fine Novecento, soprattutto in relazione al pensiero italiano ed europeo della differenza sessuale. Una volta effettuata questa disamina, sarà possibile procedere con l'analisi della sua teoria *cyborg*,

---

<sup>296</sup> Nata nel 1944, a Denver, in Colorado, cresciuta in una famiglia cattolica irlandese, di estrazione operaia, Haraway ha studiato Storia e filosofia della scienza all'Università di Parigi e, successivamente, alla Fondation Teilhard de Chardin. Ha conseguito il dottorato di ricerca in biologia all'università di Yale, dove ha studiato anche Storia e filosofia della biologia. Nel corso degli anni '80 e '90, mentre era docente all'interno del programma di History of Consciousness, presso l'Università della California, come ricorda Thyrsa Nichols Goodeve, «Haraway ha sviluppato il suo lavoro sugli studi dei primati, ha “inventato” gli studi sui cyborg (a partire dal suo *Manifesto cyborg* del 1985), ha insegnato e pubblicato molto su femminismo, antropologia e Storia della scienza, nonché su scienza e politica, teoria femminista, fantascienza e teorie contemporanee su razza, colonialismo, identità e tecnologia». Si veda D.J. HARAWAY, *How Like a Leaf. An Interview with Thyrsa Nichols Goodeve*, Routledge, New York/London 2000 [trad. it., G. MANERI (a cura di), *Come una foglia*, La Tartaruga edizioni, Milano 1999, pp. 211 ss.].

Numerose sono le opere della pensatrice; oltre al già citato *Manifesto*, pubblicato nella raccolta edita da Feltrinelli, tra le più importanti si ricordano: D.J. HARAWAY, *Crystals, Fabrics, and Fields: Metaphors of Organicism in Twentieth Century Developmental Biology*, Yale University Press, New Haven&London 1976; EAD., *Primate Visions. Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, Routledge, New York/London 1989; EAD., *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*, cit.; EAD., *Modest\_Witness@Second\_Millennium. FemaleMan<sup>®</sup>\_Meets\_OncoMouse<sup>TM</sup>. Feminism and Technoscience*, Routledge, New York/London 1997 [trad. it. EAD., *Testimone Modesta@FemaleMan<sup>®</sup>\_incontra\_OncoTopo<sup>TM</sup>. Femminismo e tecnoscienza*, Feltrinelli, Milano 2000]; EAD., *The Haraway Reader*, Routledge, New York/London 2004; EAD., *The Companion Species Manifesto. Dogs, People and Significant Otherness*, Prickly Paradigm, Cambridge 2003 [trad. it. EAD., *Compagni di specie. Affinità e diversità tra esseri umani e cani*, Sansoni, Milano 2003]; EAD., *When Species Meet*, University of Minnesota Press, Minneapolis 2008; EAD., *Staying with the Trouble – Making Kin in the Chthulucene*, Duke University Press, Durham 2016 [trad. it. EAD., *Chthulucene. Sopravvivere su un pianeta infetto*, NERO, Roma 2019].

confrontandola con l'altra centrale immagine femminista, il c.d. "utero artificiale" di Gena Corea.<sup>297</sup>

In un secondo momento, verrà effettuato un confronto tra il pensiero di Haraway, nella sua globalità, e il postumanismo, per comprendere se, in effetti, la sua teoria socialista-femminista possa essere collocata in tale filone.

### Capitolo III

#### *Oltre i confini: l'ibrido*

«Un cyborg esiste quando due tipi di confini sono simultaneamente problematici:

- 1) quello tra animali (o altri organismi) e uomini,
- e 2) quello tra macchine auto-controllate, auto-governanti (automi) e organismi, specialmente uomini (modelli di autonomia).

Il cyborg è la figura nata dall'interfaccia tra automazione e autonomia»

D. Haraway, *Primate Visions: Race, Gender and Nature in the World of Modern Science*

#### *1. Un colpo di spugna sul traguardo delle donne*

Il pensiero di Haraway rappresenta una frattura, nel quadro del femminismo di fine Novecento. Nelle sue opere, dal famoso *Manifesto*, fino ai contributi recenti, emerge, infatti, una visione che si discosta dalle teorie femministe, sia di area socialista<sup>298</sup>, sia della corrente radicale.<sup>299</sup> Entrambi i filoni, secondo Haraway, «si sono regolarmente costituiti come totalità, seguendo il modello di spiegazione occidentale»<sup>300</sup>, che, come

---

<sup>297</sup> G. COREA, *The Mother Machine*, cit.

<sup>298</sup> Secondo le pensatrici appartenenti a questo filone della prima ondata femminista (1918-1968), affinché le donne possano realizzare una vera liberazione dalla sottomissione agli uomini, è necessario creare, attraverso una rivoluzione comunista, una società socialista «nella quale possano scomparire tutte le forme di subordinazione: dei proletari (uomini e donne) rispetto ai capitalisti, delle donne (proletarie e non) rispetto agli uomini» [F. RESTAINO, *Il pensiero femminista. Una storia possibile*, in A. CAVARERO, F. RESTAINO, *Le filosofie femministe. Due secoli di battaglie teoriche e pratiche*, Bruno Mondadori, Milano 2002, p. 15].

<sup>299</sup> Le pensatrici della seconda ondata del femminismo (1968-1980) ritengono che la *radice* della sottomissione delle donne agli uomini non sia né lo sfruttamento economico né l'esclusione dai diritti politici e civili, bensì la «supremazia assoluta [degli uomini] nella sfera della sessualità e della riproduzione» [F. RESTAINO, *Il pensiero femminista. Una storia possibile*, cit., p. 32].

<sup>300</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 54.

vedremo, la pensatrice critica. Haraway, nel saggio *Le promesse dei mostri*<sup>301</sup>, presenta la sua posizione femminista, nei termini di ricerca e applicazione di

«filtri politici che permettano di vedere il mondo nei colori del rosso, del verde e dell'ultravioletto, cioè, nelle prospettive di un socialismo ancora possibile, di un ambientalismo femminista-razzista e di una scienza a beneficio delle persone».<sup>302</sup>

Centrando l'attenzione sul rapporto tra femminismo, scienza e tecnologia, nel «Nuovo ordine mondiale Inc.»<sup>303</sup>, Haraway ha elaborato figurazioni, volte alla critica del c.d. patriarcato e alla decostruzione<sup>304</sup> dei binomi caratteristici del sistema di pensiero moderno, affermando la confusione dei confini, tra pubblico e privato, organismo e macchina, sociale e tecnico, come si vedrà nel corso del capitolo. La filosofa di Santa Cruz elabora un'ontologia del soggetto, fondata sull'ibridazione con la tecnologia, in un'ottica di de-naturalizzazione della corporeità. Il suo contributo comporta, conseguentemente, anche la negazione della differenza sessuale. A ciò si associa l'elaborazione di un'epistemologia e di una politica femministe, che abbandonino ogni riferimento a un'identità femminile naturale e che consentano rapporti tra esseri viventi e non, uomini, animali e macchine, al di là di qualsiasi distinzione categoriale.<sup>305</sup>

Quest'ottica determinerebbe la fine dei dualismi, caratteristici dell'epistemologia moderna, che avrebbero causato esclusioni dal punto di vista sociale, e l'apertura a legami

---

<sup>301</sup> EAD., *The Promises of Monsters: a Regenerative Politics for Inappropriate/d Others*, in EAD., *The Haraway Reader*, cit. [trad. it. A. Balzano (a cura di), *Le promesse dei mostri. Una politica rigeneratrice per l'alterità inappropriata*, DeriveApprodi, Roma 2021].

<sup>302</sup> *Idem*, p. 39.

<sup>303</sup> D.J. HARAWAY, *Testimone Modesta@FemaleMan<sup>®</sup>\_incontra\_OncoTopo<sup>TM</sup>*. *Femminismo e tecnoscienza*, cit.

<sup>304</sup> La *decostruzione*, secondo l'accezione derridiana, consiste nel far emergere l'organizzazione non solo speculare, ma anche gerarchica delle categorie (natura/cultura, trascendentale/empirico, finito/infinito) su cui si fonderebbe la metafisica della presenza, ossia la tradizione filosofica quale pensiero dell'essere e dell'ente, pensiero, secondo le femministe, del soggetto maschio [J. DERRIDA, *Della grammatologia*, cit.].

<sup>305</sup> Questi argomenti sono trattati, in particolare, nei saggi della raccolta *Manifesto cyborg*, traduzione italiana dell'originale *Simians, Cyborgs and Women* del 1991. Tali tematiche vengono approfondite nelle opere successive, tra cui *Modest\_Witness@FemaleMan<sup>®</sup>\_Meets\_OncoMouse<sup>TM</sup>* del 1997 e la raccolta *The Haraway Reader* del 2004, e declinate in una prospettiva etica e sociale, attenta alle problematiche ecologiche, nei suoi lavori più recenti. Si vedano: D. J. HARAWAY, *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*, cit.; EAD., *Manifesto cyborg. Donne, tecnologie, biopolitiche del corpo*, cit.; EAD., *Testimone modesta@FemaleMan<sup>®</sup>\_incontra\_OncoTopo<sup>TM</sup>*, cit.; EAD., *The Haraway Reader*, cit.; EAD., *Compagni di specie. Affinità e diversità tra esseri umani e cani*, cit.; EAD., *When Species Meet*, cit.; EAD., *Chthulucene*, cit.

trasversali. Il *cyber-feminism* (ciber-femminismo)<sup>306</sup> è, quindi, volto anche alla critica della tradizione occidentale nel suo complesso, dall'umanesimo all'antropocentrismo, dall'illuminismo al positivismo, perché da Haraway ritenuti all'origine delle forme di dominio e di oppressione nei confronti di donne, persone di colore, poveri, animali, e natura nel suo insieme.

Il femminismo *cyborg* o *cyber* di Haraway, fin da *Un manifesto per cyborg*<sup>307</sup>, si distanzia, quindi, dal pensiero italiano ed europeo della differenza sessuale, non solo geograficamente (Haraway è, infatti, attualmente professoressa emerita presso l'Università della California di Santa Cruz), ma anche filosoficamente. Sebbene vi sia, infatti, un'affinità con il femminismo francese, a motivo dall'influenza del poststrutturalismo, in particolare del pensiero di Michel Foucault, e del postmodernismo<sup>308</sup>, la sua teoria femminista testimonia, come rileva Restaino, «il cambiamento di clima teorico fra le femministe»<sup>309</sup> occorso durante gli anni '80 del secolo scorso.

Al posto di *stabilità e unità*, che, come precisa Cavarero, vengono associate al «vecchio soggetto della metafisica»<sup>310</sup>, il femminismo di area angloamericana, cui appartiene Haraway, parla di *molteplicità, mobilità e frammentazione*<sup>311</sup> delle identità, che sarebbero prodotte dal potere performativo del linguaggio. Come chiarisce Cavarero, anche

«il termine “donna” [...] non viene [...] inteso come un significante riferito alle donne in carne e ossa, ossia al dato, reale e materiale, che esistono le donne. Esso piuttosto le produce nel senso che la realtà di essere donne non è un fatto empirico [...] bensì un effetto performativo del linguaggio».<sup>312</sup>

---

<sup>306</sup> Così viene definito da Braidotti, che sottolinea come il *Manifesto* di Haraway abbia ispirato la nascita del *ciberfemminismo*, che prenderemo in esame nel prossimo paragrafo [R. BRAIDOTTI, *Introduzione. La molteplicità: un'etica per la nostra epoca, oppure meglio cyborg che dea*, cit.].

<sup>307</sup> Il testo è stato pubblicato per la prima volta nel 1985 sulla rivista *Socialist Review* con il titolo *A Manifesto for Cyborgs: Science, Technology and Socialist Feminism in the 1980s*, e riedito, sostanzialmente invariato, nella raccolta *Simians, Cyborgs and Women*. In Italia, è stato tradotto dieci anni dopo la prima pubblicazione, nel 1995, e inserito nella raccolta edita da Feltrinelli, *Manifesto cyborg: Donne, tecnologie e biopolitiche del corpo*.

<sup>308</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, in A. CAVARERO, F. RESTAINO, *Le filosofie femministe. Due secoli di battaglie teoriche e pratiche*, cit., p. 107; R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., p. 10, 13-16.

<sup>309</sup> F. RESTAINO, *Il pensiero femminista. Una storia possibile*, cit., p. 65.

<sup>310</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., pp. 106-7.

<sup>311</sup> *Ibidem*.

<sup>312</sup> *Ibidem*.

In realtà, continua la studiosa, già l'esistenzialista Simone de Beauvoir (1908-1986) aveva affermato che «donna non si nasce ma si diventa»<sup>313</sup> e che la donna «non è una realtà fissa, ma un divenire»<sup>314</sup>. È necessario, però, tenere presente le sfumature del pensiero di de Beauvoir. La pensatrice francese, in ogni caso, per prima, insieme a Virginia Woolf (1882-1941), ha introdotto il tema della differenza tra uomini e donne, scostandosi dall'obiettivo dell'*uguaglianza*, che ha caratterizzato la prima fase del femminismo (1848-1918), ispirata da Mary Wallstonecraft (1759-1797) e capeggiata da Harriet Taylor (1807-1858). Simone de Beauvoir, infatti, scrive che

«la divisione dei sessi è un *dato biologico*, non un momento della storia umana».<sup>315</sup>

Come rileva Colombetti, secondo de Beauvoir, però, il ruolo della donna come Altro, “secondo sesso”, rispetto all'uomo, è stato *fissato*, anche grazie alla «complicità»<sup>316</sup> della donna. La tesi, secondo cui «donna non si nasce ma si diventa»<sup>317</sup> va quindi intesa, continua Colombetti, nel senso che

«è l'esistenza, la scelta, l'intreccio storico delle libertà che decide che cosa significhi essere donna; non esiste alcuna necessità, nei cui confronti non sarebbe possibile prendere posizione, che assegni un ruolo o un significato: chi sia la donna è piuttosto il risultato storico della cultura e dell'assetto sociale. Il corpo non è estraneo a questo dinamismo: il significato e il valore dei *fatti* biologici, anche quelli che contraddistinguono il fisico femminile, deriverebbero esclusivamente dal contesto sociale e politico».<sup>318</sup>

Come vedremo, la prospettiva di Haraway e di un'altra femminista di area anglo-americana, Judith Butler, è molto più radicale di quella di de Beauvoir e comporta la negazione della differenza sessuale. Un'altra novità, introdotta dal femminismo angloamericano, è che il discorso sulla performatività del linguaggio viene allargato «a

---

<sup>313</sup> S. DE BEAUVOIR (1961), *Il secondo sesso*, trad. it. R. Cantini, M. Andreose, il Saggiatore, Milano 2008, p. 27.

<sup>314</sup> *Idem*, p. 325.

<sup>315</sup> *Idem*, p. 24, corsivo della scrivente.

<sup>316</sup> E. COLOMBETTI, *L'etica smarrita della liberazione. L'eredità di Simone de Beauvoir nella maternità "biotech"*, Vita&Pensiero, Milano 2011, p. 19.

<sup>317</sup> S. DE BEAUVOIR, *Il secondo sesso*, cit., p. 27.

<sup>318</sup> E. COLOMBETTI, *L'etica smarrita della liberazione*, cit., p. 45.

tutte le identità che in vario modo fanno divenire o, meglio, costruiscono il sé e le sue molteplici identità, lo producono come loro effetto».<sup>319</sup>

Per Haraway, in particolare, l'origine della costruzione e della naturalizzazione delle identità di razza, classe e genere sarebbe l'umanesimo, che pone al centro l'Uomo, determinando, dal punto di vista sociale, forme di oppressione e dominio. Il sistema di pensiero occidentale avrebbe determinato, infatti, una distinzione tra coloro che hanno corpi marcati, di cui non sono proprietari, le «alterità inappropriate/bili»<sup>320</sup>, e l'Uomo, il maschio bianco occidentale, eterosessuale, immaginato irrimediabilmente come razzista e classista<sup>321</sup>, identificato da Haraway con l'individuo di stampo moderno, autonomo, proprietario di sé e di un corpo non marcato, disincarnato, come sostiene Braidotti.<sup>322</sup>

In virtù di tale critica mossa da Haraway, Braidotti, nel suo saggio, *Posthuman, All Too Human*<sup>323</sup>, classifica il lavoro della filosofa californiana come «“elevato post-umanesimo”».<sup>324</sup> Nel pensiero di Haraway, infatti, Braidotti riconosce un «post-umanesimo filosofico»<sup>325</sup>, caratteristico del post-strutturalismo, da cui, ricordiamo, Haraway è influenzata, e una «forma più mirata di post-antropocentrismo»<sup>326</sup>, di cui si parlerà nel prossimo capitolo.

Nel saggio *Biopolitica di corpi postmoderni*<sup>327</sup>, Haraway scrive:

«le grandi costruzioni storiche di genere, razza e classe, sono state racchiuse in corpi organicamente marcati come donna, colonizzato o schiavo, lavoratore. Quelli che abitavano questi corpi marcati sono stati simbolicamente altri rispetto al sé fittizio e razionale della specie uomo, universale e quindi non marcato, un soggetto coerente».<sup>328</sup>

---

<sup>319</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 107.

<sup>320</sup> L'espressione *inappropriate/d others* è ripresa da Haraway dalla regista e scrittrice vietnamita Trinh T. Minh-ha (1952 -). Si veda T. T. MINH-HA, *She, The Inappropriate/d Other*, «Discourse» 8, Center for Twentieth Century Studies, University of Wisconsin, Milwaukee 1986.

<sup>321</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 106.

<sup>322</sup> «Il prezzo che gli uomini pagano per rappresentare l'universale è la disincarnazione, o la perdita della specificità di genere nell'astrazione della mascolinità fallica» [R. BRAIDOTTI, *Cyberfeminism with a Difference*, in M. PETERS, M. OLSEN, C. LANKSHEAR (eds.), *Futures of Critical Theory. Dreams of Difference*, Rowman&Littlefield Publishers Inc., Lanham 2003, pp. 239-259, qui p. 255].

<sup>323</sup> EAD., *Posthuman, All Too Human. Towards a New Process Ontology*, «Theory, Culture & Society» 2006, 23(7-8), pp. 197-208.

<sup>324</sup> *Idem*, p. 197.

<sup>325</sup> *Ibidem*.

<sup>326</sup> *Ibidem*.

<sup>327</sup> D.J. HARAWAY, *Biopolitica di corpi postmoderni*, cit.

<sup>328</sup> *Idem*, pp. 144-5.

Si può notare come la tesi di Haraway, qui proposta, secondo cui la differenza sessuale sarebbe *costruita* e naturalizzata, al pari della classe e della razza, sia in effetti discutibile. Se la suddivisione in ceti sociali può essere, infatti, considerata prodotto dell'attività umana, il sesso è, innegabilmente, una proprietà naturale del corpo umano, come si vedrà a breve, trattando del femminismo italiano.

Per le pensatrici che partono, come Haraway, da queste premesse post-strutturaliste e postmoderne, emerge il problema della definizione di "teoria femminista". Chiarisce Cavarero: «definirsi femministe, e perciò occuparsi di un'area tematica incentrata sulla "donna", significa infatti privilegiare una delle identità prodotte dal linguaggio»<sup>329</sup> e quindi contraddire il dettato postmoderno.

Si pone, cioè, il problema del modo di concepire la donna, la differenza femminile, il suo essere sessuata, che, stando all'interpretazione di Cavarero, costituisce il fulcro teoretico del femminismo, fin dalla sua nascita. È quanto rileva anche Braidotti:

«la teoria femminista [...] esprime il desiderio ontologico delle donne, il loro bisogno di porsi come soggetto femminile, vale a dire non come entità disincarnate, ma come esseri corporei e, di conseguenza, sessuati».<sup>330</sup>

È evidente, dunque, la distanza tra l'ottica femminista, qui espressa, a favore del riconoscimento della carne sessuata, imprescindibile determinazione del soggetto, e la promozione, nell'alveo del pensiero sul *cyborg*, delle tecnologie di (paradossale) smaterializzazione, quali strumenti per liberare la soggettività umana dal corpo e dai suoi limiti.

Per chiarire in che modo la teoria *cyborg* approcci i temi fondamentali della differenza sessuale e del femminile, è utile richiamare la prospettiva di Cavarero sullo sviluppo del femminismo.

Nel vasto panorama della filosofia della differenza sessuale, infatti, anche Cavarero, sebbene secondo un'ottica molto diversa, si sofferma, come Haraway, sulla critica dell'individualismo moderno in quanto «paradigma universale e astratto».<sup>331</sup> La filosofa italiana è, inoltre, attenta lettrice di Haraway.

---

<sup>329</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 108.

<sup>330</sup> R. BRAIDOTTI, *Soggetto nomade: femminismo e crisi della modernità*, Donzelli, Roma 1995, p. 54.

<sup>331</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 95.



Il pensiero della differenza sessuale nasce in Francia a cavallo tra il 1968 e il 1970, su impulso del gruppo noto come *Psy-et-Po* (Psychanalyse et Politique)<sup>332</sup> e di un altro gruppo che si ispira a de Beauvoir, e rappresenta una svolta rispetto al femminismo della prima ondata.

Sorto alla fine dell'Ottocento in Gran Bretagna e Stati Uniti, nelle fasi iniziali del suo sviluppo, il femminismo di Wallstonecraft e Taylor si struttura, infatti, su una politica di emancipazione, basata sull'uguaglianza e volta all'ottenimento di diritti civili, sociali e politici. Come rileva Cavarero, tale progetto risultò, però, fallimentare. La spiegazione è rinvenibile nel cosiddetto paradosso del moderno principio di *uguaglianza*, in cui l'incoerenza non è tra il principio formale e il fatto reale della continua discriminazione delle donne, ma nella logica fondante, la quale, originariamente riferita solo agli esseri umani di sesso maschile, include poi anche le donne, attraverso l'omologazione agli uomini, negando cioè il loro sesso.

La politica dell'emancipazione, infatti, dal punto di vista teorico, determina la contraddizione di affermare e allo stesso tempo negare la differenza femminile: per poter agire liberamente e affermare sé stesse nella sfera sociopolitica, le donne dovrebbero essere *uguali* agli uomini, comportarsi *come* loro. Scrivono, nel 1983, le femministe della Libreria delle donne di Milano:

«l'emancipazione femminile equivale a far entrare la donna in questa gara sessuale dove la cosa che si afferma è la virilità. [...] L'emancipazione ci mette nel gioco sociale con parole e desideri non nostri».<sup>333</sup>

La presa di consapevolezza dell'immutabilità dello *status quo* determina, negli anni '70 del secolo scorso, una rivoluzione teorica, volta alla demistificazione della realtà sociopolitica e alla decostruzione dell'*ordine simbolico patriarcale*.<sup>334</sup>

---

<sup>332</sup> Si tratta di un movimento, radicale e combattivo, nato per iniziativa della psicanalista Antoinette Fouque (1936-2014) e «orientato verso un uso politico delle teorie psicoanalitiche»; esso si considera «rivoluzionario e giudica invece come “riformiste” le esponenti del movimento più vicine al femminismo statunitense» [F. RESTAINO, *Il pensiero femminista. Una storia possibile*, cit., p. 48].

<sup>333</sup> LIBRERIA DELLE DONNE DI MILANO, *Più donne che uomini*, fascicolo speciale di «Sottosopra», Milano, gennaio 1983.

<sup>334</sup> Nel pensiero femminista, l'ordine “patriarcale”, o “androcentrico”, definito da Luce Irigaray “fallologocentrico” o “fallologocratico”, indica il sistema di significati e poteri, che avrebbe caratterizzato la tradizione culturale dell'Occidente praticamente fin dalle sue origini. Imperniata sul ruolo dominante del padre (*pater*), dell'uomo (*aner*), sulla funzione simbolica del *fallo* e sulla centralità del *logos* (ragione e

In tale ordine, sostiene Cavarero, la logica è la stessa che innerva il principio di uguaglianza: l'uomo, nella sua particolarità di essere umano sessuato maschile, si universalizza, neutralizzando il suo sesso e divenendo l'Uomo, il rappresentante del genere umano. La donna viene ridotta a un piano inferiore, in quanto non-uomo o, meglio, uomo con il "difetto" di avere sesso femminile.

Secondo Cavarero, ciò implica l'idea secondo cui la differenza sessuale costituisca qualcosa di mostruoso, di irrepresentabile nella logica e nella filosofia occidentali. Ma, continua Cavarero, «il vero mostro che si rivela nel processo logico è il maschio-neutro»<sup>335</sup>, senza sesso, unico soggetto del pensiero e del linguaggio. Tale logica, non corrispondente alla realtà, è, quindi, la logica di un soggetto maschile, che si auto-definisce neutro e universale.

La filosofa e psicanalista Luce Irigaray la definisce *logica del medesimo*, sottolineandone il carattere speculare, mimetico: l'Uno, il Sé, l'uomo si autorappresenta, riflettendosi nell'altro, la donna, la quale ha la funzione di *specchio*.<sup>336</sup> Con Irigaray, il femminismo approfondisce la questione della differenza sessuale, l'impensato del pensiero maschile, «il problema che la nostra epoca ha da pensare»<sup>337</sup>, e che richiede «una rivoluzione di pensiero, e di etica»<sup>338</sup>, investendo le nozioni di *spazio e tempo, luogo, involucro, desiderio*. A partire da queste premesse, nel pensiero della filosofa, vi è una valorizzazione della *carne*, che caratterizzerà anche la proposta delle femministe italiane. Come chiarisce Cavarero, Irigaray, infatti, nell'elaborazione di un nuovo ordine simbolico, ricorre a figure della corporeità, il *mucoso* e le *labbra*, che significano «una

---

discorso sulla verità), tale organizzazione simbolica si è tradotta nel dominio del sesso maschile su quello femminile (sessismo): all'uomo sono riservati linguaggio e potere, azione nella sfera pubblica, iniziativa in ambito economico; le donne sono, invece, "rinchiuse" nella sfera domestica, destinate alla riproduzione e alla cura della prole [A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., pp. 80-82].

<sup>335</sup> EAD., *Per una teoria della differenza sessuale*, in AA. VV., *Diotima. Il pensiero della differenza sessuale*, La Tartaruga edizioni, Milano 1987, p. 46.

<sup>336</sup> Sono questi gli argomenti trattati nella fondamentale opera del 1974, *Speculum*, che ha causato la rottura tra l'autrice e l'Ecole Freudienne de Paris, fondata da Jacques Lacan. Vi vengono criticate in modo ironico la psicoanalisi di Freud e Lacan e la filosofia di Platone e Hegel. Irigaray, in tal modo, individua un femminile *interno* al sistema speculare del pensiero maschile e un femminile *esterno, eccedente*, la Madre-Materia, non specchio, bensì *speculum*, strumento ottico concavo, a indicarne l'irrepresentabilità secondo le categorie del pensiero neutro. Vedi L. IRIGARAY (1974) *Speculum. Dell'altro in quanto donna*, trad. it. L. Muraro (a cura di), Feltrinelli, Milano 2017.

<sup>337</sup> EAD., *Etica della differenza sessuale*, trad. it. L. Muraro, A. Leoni (a cura di), Feltrinelli, Milano 1985, p. 11. In quest'opera sono raccolte le lezioni tenute da Irigaray nel 1982 all'Università di Rotterdam. Vi sono criticati alcuni passaggi di testi filosofici, tra cui il *Simposio* di Platone, la *Fisica* di Aristotele, la *Fenomenologia dello Spirito* di Hegel.

<sup>338</sup> *Idem*, p. 12.

sessualità femminile finalmente liberata dalle rappresentazioni che provengono dal *desiderio* maschile». <sup>339</sup> Secondo Irigaray, all'interno dell'ordine simbolico fal-logocentrico, riconducibile alla teoria freudiana, la donna è vista, unicamente, come oggetto del desiderio dell'uomo e non può avere «altri desideri che non siano “l'invidia del pene”». <sup>340</sup> In quest'ottica, infatti, «il fallo è il pieno, è l'attività, è il tutto; la vagina è il vuoto, è la passività, è il niente». <sup>341</sup> Ciò significa che la donna non ha desideri propri, ma è solo ricettacolo del desiderio dell'uomo.

La critica femminista, continua Cavarero, deve ora misurarsi con la “gabbia del linguaggio”: «l'impresa di pensare la donna (o il femminile, il femminino, ecc.) corre crucialmente il rischio di pensarla all'interno delle categorie con cui è pensata dall'uomo», all'interno dell'*economia binaria*. <sup>342</sup>

È precisamente quanto accade in alcune correnti del femminismo, tra cui quella socialista e quella radicale: la differenza sessuale è oggetto di una «sostanzializzazione paritaria» <sup>343</sup>, che ripropone la logica astratta del soggetto neutro. Si contrappone «accanto alla sostanza esclusivamente maschile del soggetto, un'essenza femminile altrettanto capace di soggettivarsi». <sup>344</sup> Il riconoscimento dell'oppressione di tutte le donne, sulla base del lavoro o del sesso, si traduce, infatti, nella nomina di un soggetto forte, la Donna. Per Ida Dominijanni, tale passaggio è necessario, infatti:

«nessuna politica delle donne può fare a meno del radicamento nel genere, perché è come genere oggettivato, e non come soggetti pensanti e attivi, che le donne sono previste nell'ordine simbolico patriarcale: la rivoluzione femminile non può non partire da qui». <sup>345</sup>

Secondo Cavarero, pur avendo il merito di collocare le donne «nel posto simbolico del soggetto invece che in quello dell'oggetto» <sup>346</sup>, l'uso del significante Donna ha il limite di

---

<sup>339</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 103.

<sup>340</sup> F. RESTAINO, *Il pensiero femminista. Una storia possibile*, cit., p. 51.

<sup>341</sup> *Idem*, p. 50.

<sup>342</sup> Tale espressione indica uno schema interpretativo del pensiero femminista. *Economia* indica appunto un ordinamento, un sistema che dispone i poli maschile e femminile in modalità binaria, ossia secondo una «struttura oppositiva, duale e gerarchica, che innerva l'ordine fallologocentrico»: a un polo positivo, maschile (cultura, mente, pensiero) si oppone un polo negativo, attribuito alla femminilità (natura, corpo, passione) [A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., pp. 84-5].

<sup>343</sup> *Idem*, p. 96.

<sup>344</sup> *Idem*, p. 95.

<sup>345</sup> I. DOMINIJANNI, *Il desiderio di politica*, Pratiche, Parma 1995.

<sup>346</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 96.

annullare le differenze *tra* donne. Esso, infatti, «riproduce l'indifferenziazione degli individui» propria della logica moderna. Scrive Cavarero:

«il *soggetto* e l'*individuo* moderni sono due facce della stessa medaglia. [...] Lungi dal figurare come unicità singolare che rende ciascuno diverso dall'altro, l'individuo figura infatti come un paradigma universale e astratto che si replica in ognuno».<sup>347</sup>

Il ragionamento è differente rispetto a quello della corrente emancipazionista del primo periodo del femminismo, le cui pensatrici aderiscono implicitamente all'universalizzazione del soggetto maschio-neutro, indicato con i termini *individuo* o *persona*, che si fonda, precisa Cavarero, sull'annullamento della differenza sessuale. In questo caso, si pretende, per le donne, lo statuto del soggetto cartesiano, con il conseguente paradosso dell'uguaglianza: alle donne, infatti, è riconosciuta l'uguaglianza con gli uomini, solo al prezzo di negare il loro sesso. «L'uguaglianza [...] le prende dentro come se fossero uomini, nonostante siano e rimangano donne, a tutti gli effetti pratici e simbolici».<sup>348</sup>

Diverso è, invece, il ragionamento nella corrente del femminismo italiano<sup>349</sup> incentrata sul pensiero della differenza sessuale, di cui opera fondamentale è la raccolta di saggi del gruppo di pensatrici di Verona, Diotima, dal titolo *Il pensiero della differenza sessuale*.<sup>350</sup>

Il femminismo italiano si sviluppa intorno agli anni '70, soprattutto a Roma e a Milano, a partire dalle pratiche di autocoscienza, ispirate a Irigaray, ma anche dalle grandi e problematiche lotte sociali «per l'aborto legalizzato e assistito, per il divorzio, per i servizi sociali garantiti, per le pari opportunità nei luoghi di lavoro e in quelli istituzionali».<sup>351</sup>

Dal punto di vista della riflessione filosofica, accanto alla *Libreria delle donne* di Milano, centrale è la comunità filosofica *Diotima*, di cui sono esponenti la stessa Cavarero, che se ne distacca nel 1990, e Luisa Muraro. Il gruppo mira alla definizione di un pensiero e un linguaggio *incarnati*, perciò sessuati, che riconoscano la differenza sessuale quale

---

<sup>347</sup> *Idem*, pp. 94-5.

<sup>348</sup> *Idem*, p. 88.

<sup>349</sup> Per un approfondimento si rimanda all'opera fondamentale LIBRERIA DELLE DONNE DI MILANO (1977), *Non credere di avere dei diritti. La generazione della libertà femminile nell'idea e nelle vicende di un gruppo di donne*, Rosenberg&Sellier, Torino 2018.

<sup>350</sup> AA. VV., *Diotima. Il pensiero della differenza sessuale*, cit.

<sup>351</sup> F. RESTAINO, *Il pensiero femminista. Una storia possibile*, cit., p. 69.

determinazione costitutiva dell'essere umano e contemplino, quindi, la donna «come soggetto, e precisamente come soggetto pensantesi».<sup>352</sup>

Evidente è l'opposizione alla corrente emancipazionista della prima ondata. Scrivono le pensatrici di Diotima:

«l'offerta di uguali opportunità alle donne soddisfa un'esigenza di giustizia sociale ma non risponde a un bisogno sociale di presenza femminile, né potrebbe fintanto che la differenza sessuale risulta insignificante nella realizzazione dei fini sociali oltre l'ambito della famiglia. Da ciò viene che la partecipazione femminile alla vita sociale rimane priva di una sua intrinseca ragione cosicché le donne si trovano spezzate tra un'attività sociale modellata sugli scopi e i mezzi di coloro, gli uomini, che alla vita sociale partecipano per diritto e dovere del loro sesso, da una parte, e dall'altra l'esigenza di ritrovare l'intimità con il proprio corpo sessuato. Di fatto, dunque, l'emancipazione non poneva fine alla passione femminile della differenza sessuale ma ne cambiava soltanto i termini: *dall'inferiorità discriminante a un'integrazione mutilante*».<sup>353</sup>

In quest'ottica appare essenziale, quindi, dare alle donne la possibilità di esprimere sé stesse, di avere un pensiero e un linguaggio con cui dar voce al proprio essere donna e di raggiungere, così, l'indipendenza non solo materiale, ma anche simbolica. Nella cultura occidentale, infatti,

«l'esistenza di una donna riceve questo necessario riconoscimento attraverso un discorso che la dice e insieme la nega perché, a causa del suo *non* essere un uomo, la dice mancante, come altro, come negativo».<sup>354</sup>

Tommasi ribadisce l'estraneità

«rispetto a quel sapere anche quando sembra di poterlo padroneggiare. [...] Il pensiero filosofico si dà a noi – donne, filosofe - come qualcosa che viene da altrove, qualcosa di estraneo, giunge a noi già formato, già interamente pensato».<sup>355</sup>

---

<sup>352</sup> A. CAVARERO, *Per una teoria della differenza sessuale*, cit., p. 53.

<sup>353</sup> AA. VV., *La differenza sessuale: da scoprire e da produrre*, in AA. VV., *Diotima. Il pensiero della differenza sessuale*, cit., p. 32, corsivo della scrivente.

<sup>354</sup> *Idem*, p. 33.

<sup>355</sup> W. TOMMASI, *La tentazione del neutro*, in AA. VV., *Diotima. Il pensiero della differenza sessuale*, cit., p. 86.

Continua Cavarero:

«il compito di pensare la differenza sessuale è così un compito arduo poiché essa giace nella cancellazione sulla quale il pensiero occidentale si è fondato ed è cresciuto».<sup>356</sup>

È precipuo, quindi, rivoluzionare la logica che finora ha caratterizzato il pensiero occidentale e partire dal riconoscimento del fatto che, scrive Cavarero nella raccolta edita da *Diotima*, l'averne un sesso non è «differenza secondaria e controllata dall'essenza».<sup>357</sup> Analogamente, Muraro, nella sua opera dedicata alla critica della maternità surrogata, sottolinea che la differenza tra i sessi

«comincia con la relazione materna. E non è *tra* (uomini e donne), come si dice erroneamente. Germina internamente a ciascuno, ciascuna».<sup>358</sup>

Il bambino, a un certo punto, sente la *differenza* rispetto alla madre, «il distacco dal corpo materno»<sup>359</sup>; la bambina, invece, percepisce la somiglianza, «l'intimità che permane».<sup>360</sup> Rispetto a questa prospettiva, il femminismo di area angloamericana, in modo particolare con Haraway e Butler, si pone in evidente contrasto. Non solo il genere, ma anche il sesso, sarebbe prodotto del potere performativo del linguaggio, che sarebbe a sua volta all'origine della «normalizzazione dell'economia binaria patriarcale»<sup>361</sup>, come spiega Cavarero.

Haraway utilizza figurazioni che scompaginano «l'economia binaria, spezzandone i codici, attraverso una moltiplicazione delle identità mediante ibridazioni e combinazioni imprevedute».<sup>362</sup> Butler, invece, punta l'attenzione sul meccanismo di *ripetizione*, alla base del rafforzamento del «codice simbolico patriarcale».<sup>363</sup> Le figure del *drag* e delle lesbiche *butch/femme*, secondo Butler, snaturerebbero le norme di sesso/genere,

---

<sup>356</sup> A. CAVARERO, *Per una teoria della differenza sessuale*, cit., p. 48.

<sup>357</sup> *Idem*, pp. 50-1.

<sup>358</sup> L. MURARO, *L'anima del corpo. Contro l'utero in affitto*, La Scuola, Brescia 2016, pp. 55-6.

<sup>359</sup> *Ibidem*.

<sup>360</sup> *Ibidem*.

<sup>361</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 108. Si veda J. BUTLER, *Corpi che contano. I limiti discorsivi del «Sesso»*, Feltrinelli, Milano 1996.

<sup>362</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 109.

<sup>363</sup> *Ibidem*.

attraverso la mimesi, la parodia e il travestimento.<sup>364</sup> Mentre ripetono e mimano la matrice eterosessuale, esse vi inserirebbero un elemento di disturbo, di devianza, sovvertendo «i ruoli consolidati delle diverse identità e i relativi codici sessuali».<sup>365</sup>

Haraway, in *Simians, Cyborgs and Women*, riflettendo proprio sul ‘genere’<sup>366</sup>, cita Butler, la quale avrebbe mostrato come «il compito è [sia] ‘squalificare’ le categorie analitiche, come sesso o natura, che conducono all’univocità».<sup>367</sup> Secondo Butler, scrive Haraway,

«un concetto di un sé interiore coerente, raggiunto (culturale) o innato (biologico), è una finzione regolativa che non è necessaria – in effetti, inibitoria – per i progetti femministi di produzione e affermazione di un’*agency* e di una responsabilità complesse».<sup>368</sup>

In quest’ottica, emblematica è la critica di Haraway a Shulamith Firestone (1948-2012), femminista socialista e figura di spicco del femminismo radicale<sup>369</sup>, su cui torneremo nel prossimo paragrafo. Ispirandosi al pensiero di de Beauvoir, e in particolare a *Il secondo sesso*, Firestone sostiene che la natura, la funzione riproduttiva in particolare, sarebbe la causa dell’oppressione di tutte le donne. Come spiega Colombetti, per la pensatrice femminista «la biologia è *in sé* foriera di oppressione per la donna [...], ma non lo è in modo deterministico perché l’essere umano *può liberarsi della sua natura*».<sup>370</sup> La cultura e la tecnologia, in particolare le tecnologie riproduttive, costituirebbero il mezzo per affrancarsi dal “destino biologico”.<sup>371</sup>

In questo senso, la prospettiva di Firestone, influenzata dalle tesi di de Beauvoir, ha avuto un grande impatto sul pensiero femminista di area liberale-libertaria, nell’interpretazione della c.d. maternità “*biotech*”<sup>372</sup>: queste pensatrici sono, infatti, tutte accomunate dalla lettura delle tecnologie riproduttive come

---

<sup>364</sup> *Ibidem.*

<sup>365</sup> *Ibidem.*

<sup>366</sup> D. J. HARAWAY, ‘Gender’ for a Marxist Dictionary: *The Sexual Politics of a Word*, in EAD., *Simians, Cyborgs and Women*, cit., pp. 127-148.

<sup>367</sup> *Idem.*, p. 135.

<sup>368</sup> *Ibidem.*

<sup>369</sup> E. COLOMBETTI, *L’etica smarrita della liberazione*, cit., p. 28.

<sup>370</sup> *Idem.*, pp. 29-30.

<sup>371</sup> Si veda S. FIRESTONE (1970) *La dialettica dei sessi. Autoritarismo maschile e società tardo-capitalistica*, trad. it., Guaraldi, Rimini 1976.

<sup>372</sup> E. COLOMBETTI, *L’etica smarrita della liberazione*, cit.

«l'occasione per la donna di liberarsi 'dal corpo' e 'dalla maternità', rivendicando i cosiddetti 'diritti riproduttivi', in senso negativo (diritto a non riprodursi) e in senso positivo (diritto di scegliere se, come e quando riprodursi)».<sup>373</sup>

La posizione di Haraway, a tal proposito, non è ben definita. Come vedremo, la pensatrice rifiuta la visione di Firestone, che concepisce «i nostri corpi personali come il nemico finale»<sup>374</sup>, non perché valorizzi la corporeità sessuata o la funzione riproduttiva e materna, ma perché nel ragionamento di Firestone viene riproposto il binomio natura/cultura, che secondo Haraway andrebbe definitivamente superato.<sup>375</sup> Haraway concorda, infatti, con Butler, sulla “squalifica” delle categorie di genere, sesso, natura, e, come approfondiremo, propone la teoria secondo cui esisterebbe solo la “naturcultura”. Tutti gli oggetti di conoscenza, compresi quelli “naturali”, come il sesso, sarebbero, per la pensatrice di Santa Cruz, *prodotti* delle pratiche conoscitive e discorsive. Rispetto a questa visione, il soggetto nomade di Braidotti, di cui si parlerà nel prossimo capitolo, pur indicando «un'entità post-metafisica, intensa, multipla che funziona all'interno di una rete di interconnessioni»<sup>376</sup>, diversamente dal cyborg di Haraway, è figurazione di una soggettività *incarnata* e, perciò, *sessuata*.

Tornando a Haraway, come vedremo, è pur vero, d'altro canto, che, non solo nel *Manifesto* del 1985, ma anche in un'altra opera, la pensatrice sembrerebbe, invece, aderire pienamente all'ottica di Firestone e delle altre femministe a favore della maternità *biotech* e contro il destino biologico.

Il pensiero italiano della differenza sessuale, secondo Cavarero, quale «pensarsi, qui ed ora, di un vivente storico sessuato al femminile»<sup>377</sup>, evitando le categorie della logica del medesimo, riconosce, invece, la differenza tra i sessi e, perciò, l'identità femminile naturale e la potenzialità generativa del corpo della donna.

---

<sup>373</sup> L. PALAZZANI, *Presentazione*, in E. COLOMBETTI, *L'etica smarrita della liberazione*, cit., p. VIII.

<sup>374</sup> D.J. HARAWAY, *Animal Sociology and a Natural Economy of the Body Politic: A Political Physiology of Dominance*, in EAD., *Simians, Cyborgs and Women*, cit., p. 10.

<sup>375</sup> *Ibidem*.

<sup>376</sup> R. BRAIDOTTI, *Soggetto nomade*, cit., p. 42.

<sup>377</sup> A. CAVARERO, *Per una teoria della differenza sessuale*, cit., p. 59.



È quanto rileva anche Dominijanni, sollevando in proposito pertinenti dubbi relativamente alla c.d. “identità di genere” delle teorie gender, caposaldo dell’attuale attivismo trans e del movimento LGBTQIAPK+<sup>378</sup>:

«la distinzione fra sesso (come dato biologico) e genere (come costruzione culturale) ad esempio, netta e basilare nel femminismo anglofono, non è tale in quella vasta area del femminismo radicale italiano che lavora piuttosto sulla risignificazione politica della differenza sessuale, a sua volta intesa come interfaccia fra natura e cultura. E l’espressione “identità di genere”, che si riferisce al genere a cui le persone trans sentono di appartenere a prescindere dal sesso di nascita, per quanto sia entrata a far parte del linguaggio giuridico internazionale non può non suscitare qualche perplessità quantomeno sul piano concettuale: a me pare che contraddica nell’uso stesso del termine “identità” la fluidità che vorrebbe esprimere».<sup>379</sup>

Il pensiero della differenza sessuale può, in effetti, tematizzare, esplicitamente e coerentemente, la naturale identità femminile, legata all’imprescindibile dimensione corporea. In tal modo, è possibile, inoltre, mettere in luce l’essenza della donna quale esperienza della separatezza tra l’interno, il *sé incarnato* in un corpo sessuato, il vivente parlante, e l’esterno, un pensiero che nega tale condizione sessuata e attribuisce alla donna identità contraddittorie. Secondo Cavarero, infatti, le donne sono state tradizionalmente «posizionate all’interno dell’ordine simbolico [...] come madri e come mogli in quanto

---

<sup>378</sup> L’acronimo nasce, nella forma LGB, intorno agli anni ‘70; è stato recentemente ampliato ed è in continua espansione. Ciascuna lettera fa riferimento anche a più termini, con differenti significati. Per facilitare la comprensione, riporteremo la versione più accreditata. L’originario acronimo LGB, creato nel solco della rivolta di Stonewall (27-28 giugno 1969), delle successive manifestazioni (Gay Pride) in ricordo di questa e del movimento femminista degli anni ‘60, faceva riferimento unicamente alla sessualità: le lettere indicavano, e indicano tuttora, lesbica (donna attratta da altre donne), gay (uomo attratto da altri uomini) e bisexual, ovvero “chi è emozionalmente e/o sessualmente attratto da persone di entrambi i sessi”. In un secondo momento è stata aggiunta la T, comunemente tradotta con transgender, per fare riferimento anche all’identità di genere. Sono poi state inserite le lettere QIAPK: Q sta per *queer*, ma anche *questioning*, termine che indica chi sta ancora esplorando la propria sessualità e/o la propria identità di genere; I indica *intersex*, ossia coloro le cui caratteristiche anatomiche riproduttive e sessuali non sono né solo maschili né solo femminili; A significa asessuale, ad indicare chi non è attratto sessualmente da altre persone; P indica chi è pansessuale, ossia chi è attratto da altre persone indipendentemente dal genere; K, infine, indica il kinky, ossia chi esplora la propria sessualità in modalità alternative e contro-culturali. Si veda EDITORIAL STAFF, *Your Guide to LGBTQIAPK+ Addiction Treatment*, reperibile al seguente link <https://americanaddictioncenters.org/lgbtqiapk-addiction> (ultimo accesso in data 03/12/2021).

<sup>379</sup> I. DOMINIJANNI, *Gli effetti collaterali della legge Zan*, «Internazionale», 3 agosto 2020, reperibile al seguente link: <https://internazionale.it/opinione/ida-dominijanni/2020/08/03/legge-zan-effetti-collaterali> (ultimo accesso in data 03/12/2021).

esseri domestici votati alla cura del loro caro, oppure come prostitute e oscure seduttrici in quanto oggetto della trasgressione sessuale maschile».<sup>380</sup>

Cavarero, ispirandosi al pensiero politico di Hannah Arendt (1906-1975), propone un modello teorico, che riconosce la differenza sessuale e concepisce la singolarità esistente quale sé incarnato, esposto fin dalla *nascita* agli altri<sup>381</sup>, inserito in un intreccio di relazioni e narrabile. La pensatrice sostiene che «ogni essere umano, senza neanche volerlo sapere, sa di essere un *sé narrabile* immerso nell'auto-narrazione spontanea della sua memoria»<sup>382</sup> ed è segnato dal desiderio di unità, la quale può derivargli unicamente dalla narrazione della sua storia di vita da parte dell'*altro*. Secondo la filosofa italiana, in opposizione al discorso filosofico incentrato sulla categoria del *che cosa*, la narrazione, cercando di rispondere alla domanda sul *chi*, riconosce e rispetta l'unicità dell'esistente, che è sempre un *qualcuno*.<sup>383</sup> Scrive, infatti, Cavarero che il sé è «un *chi* e non un *che cosa*»<sup>384</sup> e ha una «realtà tutta esterna e relazionale»<sup>385</sup>, che è consegnata agli altri, i quali raccontano la sua storia, contribuendo a chiarirne l'identità.

A partire da queste premesse, Cavarero critica l'individuo moderno in quanto «paradigma universale e astratto»<sup>386</sup>, senza sesso, per affermare l'unicità di «un'individua, carica della sua insopprimibile singolarità».<sup>387</sup>

Donna Haraway, al contrario, procede negando l'esistenza stessa dell'individuo. La critica all'individualismo è presente in varie sue opere. In *Testimone Modesta*, si sostiene che l'individuo, «intrinsecamente dotato del diritto di proprietà, è forse il principale feticcio – cioè cosa scambiata per essere vivente».<sup>388</sup> In *Chthulucene*, si legge: «l'individualismo [...] è finalmente diventato impensabile da pensare».<sup>389</sup> In un altro saggio, l'autrice porta l'esempio della creatura filamentosa *Mixotricha paradoxa*<sup>390</sup>, che

---

<sup>380</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 83.

<sup>381</sup> Si veda in proposito A. PAPA, *L'identità esposta. La cura come questione filosofica*, Vita&Pensiero, Milano 2014.

<sup>382</sup> A. CAVARERO, *Tu che mi guardi, tu che mi racconti. Filosofia della narrazione*, Feltrinelli, Milano 1997, p. 48.

<sup>383</sup> EAD., *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., pp. 114-5.

<sup>384</sup> EAD., *Tu che mi guardi, tu che mi racconti*, cit., p. 85.

<sup>385</sup> *Ibidem*.

<sup>386</sup> EAD., *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 95.

<sup>387</sup> EAD., *Per una teoria della differenza sessuale*, cit., p. 74.

<sup>388</sup> D. J. HARAWAY, *Testimone Modesta@FemaleMan<sup>©</sup> incontra OncoTopo<sup>TM</sup>*, cit., p. 167.

<sup>389</sup> EAD., *Chthulucene*, cit., p. 18.

<sup>390</sup> Si tratta di «un microbo nucleato, caratterizzato da diversi simbionti procariotici, distinti, interni ed esterni, inclusi due tipi di spirochete mobili, che vivono in vari gradi di integrazione strutturale e

«si fa beffe della nozione del sé singolare, difeso e limitato».<sup>391</sup> Haraway, partendo da una visione che, come vedremo, è insostenibile, afferma che il modello individualistico non possa più essere utilizzato quale sistema per decifrare la realtà e che gli individui siano feticci, non esistano realmente.

Tornando al pensiero della differenza sessuale, nell'accezione proposta da Cavarero, ciò che emerge è quindi un pensiero che cerca di dare un senso all'offerirsi del «semplice esserci già della creatura umana [...] vivente, mortale, sessuata, pensante»<sup>392</sup>. Alla logica fondata sull'uno, il neutro senza sesso, dovrebbe subentrare una logica duale, fondata sull'originario essere due (maschile e femminile) dell'essere umano. Scrive Cavarero:

«la presenza si offre nella differenza sessuale, essa ripete instancabilmente nel suo *esserci già* “io siamo due: o l'uno o l'altra”».<sup>393</sup>

Cavarero sostiene, infatti, che, prima di tutto, vi è la presenza, l'originario *esserci già* dell'essere umano, che si connota come vivente, mortale, sessuato, pensante. Questa presenza, che si offre all'attribuzione di senso da parte del pensiero, si manifesta segnata dalla differenza sessuale, che il pensiero neutro ha però negato.

Il modello teorico di Cavarero tenta di fornire un senso a tale presenza, al duale originario, «intrascendibile presupposto»<sup>394</sup>, consentendo di tematizzare il carattere incarnato della soggettività, maschile e femminile. Dal punto di vista etico, ciò si traduce nella valorizzazione della corporeità sessuata e nel rispetto dell'unicità del sé, della singolarità esistente, escludendo «una logica di assimilazione dell'Altro».<sup>395</sup> Si tratta, quindi, di una proposta teorica che apre al riconoscimento dell'unicità della persona umana, quale essere umano, dotato di un corpo sessuato.

Nel complesso, il pensiero italiano della differenza sessuale, a partire dal riconoscimento della corporeità, come determinazione fondamentale dell'identità femminile, propone un ordine simbolico pacificato con la carne, come emerge dall'uso della figura della “madre

---

funzionale» [EAD., *Otherwordly Conversations; Terran Topics; Local Terms*, in EAD., *The Haraway Reader*, cit., p. 146].

<sup>391</sup> *Ibidem*.

<sup>392</sup> A. CAVARERO, *Per una teoria della differenza sessuale*, cit., p. 76.

<sup>393</sup> *Idem*, p. 77.

<sup>394</sup> *Idem*, p. 78.

<sup>395</sup> *Ibidem*.

autonoma”, o “madre simbolica” secondo Muraro.<sup>396</sup> Con tali espressioni, si intende indicare

«colei che dà la vita e dà la lingua, ossia viene assunta come la fonte primaria e autorevole sia dell’esistenza materiale che di quella simbolica».<sup>397</sup>

Ancora, la madre autonoma, come spiega la Libreria delle donne di Milano, indica «l’autorità simbolica che prende la parola femminile quando è libera dal bisogno di accettazione e dalla paura del rifiuto».<sup>398</sup>

Chiarisce Cavarero che essa non evoca «un’etica della cura già prevista dai codici patriarcali»<sup>399</sup> né invita «tutte le donne a “realizzarsi” nella maternità»<sup>400</sup>, cioè non rappresenta né un «modello di virtù femminile»<sup>401</sup> né un «paradigma obbligatorio di identificazione».<sup>402</sup> Essa serve a nominare una relazione tra donne, nel segno della disparità:

«il significante Donna cede il passo a un ordine simbolico femminile che lega il sé di ognuna alla relazione con le altre secondo dinamiche di affidamento e disparità. [...] Invece che nel principio della sorellanza come garante di un’indistinta uguaglianza, la relazione madre-figlia trova infatti la sua misura nella naturale verticalità del loro rapporto, riferito allo scambio fra riconoscimento di autorità e facoltà di linguaggio, fra debito e dono».<sup>403</sup>

La madre simbolica è fonte di autorità e potere, «che vengono a caratterizzare l’ordine simbolico della *relazione fra donne*»<sup>404</sup>; diversamente dall’ordine simbolico maschile, essa è figura di un linguaggio corporeo, che consente alla donna di esprimere il proprio

---

<sup>396</sup> L. MURARO, *L’ordine simbolico della madre*, Editori Riuniti, Roma 2006. A tal proposito, si veda anche M. FORCINA, *Soggette. Corpo, politica, filosofia: percorsi nella differenza*, Franco Angeli, Milano 2000. In questo testo viene proposto un ordine simbolico femminile, che non si limita a decostruire e ad abbattere quello maschile; esso è volto anche alla trasformazione del mondo comune.

<sup>397</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 99.

<sup>398</sup> LIBRERIA DELLE DONNE DI MILANO, *Non credere di avere dei diritti. La generazione della libertà femminile nell’idea e nelle vicende di un gruppo di donne*, cit., p. 117.

<sup>399</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 99.

<sup>400</sup> *Ibidem*.

<sup>401</sup> *Ibidem*.

<sup>402</sup> *Ibidem*.

<sup>403</sup> *Idem*, pp. 98-9.

<sup>404</sup> *Idem*, p. 99.

inconscio e il proprio desiderio. Ciò garantisce la possibilità di dar voce alla ricchezza femminile, mediante un linguaggio non estraneo, rispetto al proprio sé corporeo, sessuato. La proposta teorica di Cavarero, partendo dal riconoscimento della singolarità incarnata, è pienamente inserita nel quadro femminista italiano, che valorizza la differenza sessuale. Su questa linea, si pone anche la pensatrice femminista americana Gena Corea (1946 -). Nella sua opera, *The Mother Machine*<sup>405</sup>, Corea analizza le principali tecnologie riproduttive, dall'inseminazione artificiale all'*Embryo Transfer*, dalla *In Vitro Fertilization* alla maternità surrogata, fino all'utero artificiale, leggendole a partire dalla critica al patriarcato e al dominio dell'uomo sulla donna. Sia le «“vecchie” tecnologie riproduttive», impiegate dai medici in ostetrica e ginecologia, sia le «“nuove” tecnologie riproduttive» consentirebbero agli uomini di ottenere il controllo sul «potere di dare-la-vita delle donne».<sup>406</sup> La pensatrice attacca la mentalità soggiacente questi progetti, soprattutto i più recenti, come la Gestazione Per Altri (GPA) o *surrogacy*, perché dal punto di vista della femminista americana, come spiega Musio, essi sono volti a «sovvertire la *generazione nella produzione*».<sup>407</sup>

Corea, muovendo dalla valorizzazione della differenza sessuale e della maternità, elabora, quindi, un'immagine, l'“utero artificiale”, per criticare l'avanzata tecno-scientifica di fine Novecento, che vorrebbe appropriarsi anche del potere di generare. È evidente, quindi, la distanza rispetto a Firestone e ad altre pensatrici, che celebrano, invece, le nuove tecnologie riproduttive per la possibilità di liberare le donne dalla “prigione corporea” che le lega alla funzione riproduttiva.

Rispetto a Corea, come vedremo nel prossimo paragrafo, il femminismo *cyborg* procede in direzione opposta, sulla base di tracciati vertiginosi, inquietanti e spesso non del tutto fondati.

D'altro canto, Haraway conosce il pensiero europeo della differenza sessuale, cita Irigaray e Monique Wittig, riconoscendo loro anche il merito di saper «scrivere il corpo»<sup>408</sup>, «intrecciare erotismo, cosmologia e politica con immagini di corporeità e,

---

<sup>405</sup> G. COREA, *The Mother Machine*, cit.

<sup>406</sup> *Idem*, p. 310.

<sup>407</sup> A. MUSIO, *Baby boom*, cit., p.80.

<sup>408</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 73.

soprattutto Wittig, con immagini di frammentazione e ricostruzione del corpo».<sup>409</sup> Come rileva Braidotti, però, Haraway

«si sposta [...] dalla differenza posta come fonte ontologica, un'idea cara al femminismo europeo e specialmente italiano, alle differenze, cioè alla *diversità*».<sup>410</sup>

A partire dalla denaturalizzazione del corpo, sulla base dell'ibridazione della carne con la tecnologia, la differenza sessuale viene, infatti, negata, come mostreremo ora attraverso l'analisi della sua teoria *cyborg*.

## 2. *Figli illegittimi: cyborg senza origini*

Avendo vissuto la maturità in piena età reaganiana, la pensatrice femminista e filosofa della scienza, Donna Haraway, nell'elaborare le sue riflessioni, non poteva non risentire del «militarismo americano del dopo guerra», della «Guerra Fredda» e dello Sputnik<sup>411</sup>, come ogni lettore può verificare leggendo il suo profetico *Manifesto* del 1985. Invitata dagli editori della *Socialist Review* a scrivere «cinque pagine su quelle che erano le priorità femministe socialiste negli anni di Reagan»<sup>412</sup>, Haraway si lasciò entusiasmare dall'argomento e sviluppò, con una certa «rabbia e frustrazione»<sup>413</sup>, la teoria *cyborg*, partendo dal significato originario del termine<sup>414</sup>, pur non avendo sentito parlare, sino a dopo la pubblicazione del *Manifesto*<sup>415</sup>, del progetto di Clynes e Kline e di quel «ratto a cui nel 1960 [...] fu impiantata una pompa osmotica»<sup>416</sup>, di cui si è parlato nel primo capitolo.

L'organismo cibernetico, nella rielaborazione di Haraway, non ha però nulla a che vedere né con il progetto di Clynes e Kline né con l'immagine *cyberpunk* dell'uomo potenziato mediante protesi meccaniche e/o elettroniche, come avremo modo di mostrare.

---

<sup>409</sup> *Ibidem*.

<sup>410</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D. J. HARAWAY, *Manifesto cyborg*, cit., p. 22.

<sup>411</sup> C. ÅSBERG, *Enter cyborg: tracing the historiography and ontological turn of feminist technoscience studies*, cit., p. 15.

<sup>412</sup> D.J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., pp. 60-1.

<sup>413</sup> C. ÅSBERG, *Enter cyborg: tracing the historiography and ontological turn of feminist technoscience studies*, cit., p. 18.

<sup>414</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 41.

<sup>415</sup> EAD., *Come una foglia*, cit., p. 148. Afferma Haraway: «sai, non avevo neppure mai sentito parlare di quel cyborg del 1960 fino a dopo avere scritto Manifesto Cyborg. Crystal (Gray) mi diede lo studio nella seconda metà degli anni Ottanta» [*ibidem*].

<sup>416</sup> *Idem*, pp. 146-7.

Sin dall'incipit del suo articolo, infatti, l'autrice mette in chiaro il suo punto di vista mordace, ma serio e impegnato:

«in questo saggio mi propongo di costruire un *ironico* mito politico fedele al femminismo, al socialismo e al materialismo. E forse più fedele ancora; come l'empietà, e non come la venerazione o l'identificazione. Da sempre l'empietà richiede che prendiamo molto sul serio le cose». <sup>417</sup>

Protagonista della sua «fede ironica» è il cyborg, appunto, «un ibrido di macchina e organismo, una creatura che appartiene tanto alla realtà quanto alla finzione». <sup>418</sup>

Come vedremo, Haraway si appropria dei cyborg, «figli illegittimi del militarismo e del capitalismo patriarcale» <sup>419</sup>, per proporre una teoria femminista socialista, in netta rottura con la tradizione di pensiero occidentale, dall'umanesimo al cristianesimo, dall'illuminismo al positivismo, con ripercussioni a livello ontologico, epistemologico, etico e politico.

Il cyborg, nel testo del 1985, diviene una *figurazione*, una «finzione cartografica» <sup>420</sup>, usata dall'autrice per descrivere la *reale* commistione di umano e tecnologico nella seconda metà del XX secolo. Haraway ricorre a questa metafora per analizzare l'«informatica del dominio» <sup>421</sup>, il contesto statunitense degli anni '80 del secolo scorso, pervaso dalla tecno-scienza, definito nel 1997 «Nuovo ordine mondiale Inc.» <sup>422</sup>, e per esprimere il crollo dei confini tra uomo e animale, organismo e macchina, fisico e non fisico, naturale e culturale, sociale e tecnico, pubblico e privato. <sup>423</sup>

Si legge nel *Manifesto*:

«alla fine del Ventesimo secolo, in questo nostro tempo mitico, siamo tutti chimere, ibridi teorizzati e fabbricati di macchina e organismo: in breve, siamo tutti dei cyborg. Il cyborg è la nostra ontologia, ci dà la nostra politica». <sup>424</sup>

---

<sup>417</sup> EAD., *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 39.

<sup>418</sup> *Idem*, p. 40.

<sup>419</sup> *Idem*, p. 42.

<sup>420</sup> *Idem*, p. 40.

<sup>421</sup> *Idem*, pp. 55ss.

<sup>422</sup> EAD., *Testimone Modesta@FemaleMan<sup>©</sup> incontra OncoTopo<sup>TM</sup>*, cit., p. 34.

<sup>423</sup> Si veda lo schema esplicativo in EAD., *Un manifesto per cyborg*, cit., pp. 56-7.

<sup>424</sup> *Idem*, p. 41.

Non può passare inosservato il fatto che Haraway qui dia per scontata come un dato di fatto la commistione tra umano e macchinale, inferendo una rivoluzione a livello ontologico, che invece andrebbe provata non meramente in termini evocativi. Indubbiamente, l'uomo, all'alba del XXI secolo, impiega per lo svolgimento delle sue attività un elevato numero di prodotti artificiali, ma, come si è visto nel primo capitolo, non necessariamente ciò si traduce in una *trasformazione* della natura umana, tale per cui sarebbe inevitabile dichiararci tutti ibridi irriducibili all'antropologia tradizionale. Basti pensare all'uso di alcuni strumenti, come il cellulare o il computer, che evidentemente non comportano uno stravolgimento di «ciò che è specifico, che è proprio di un certo atto o comportamento»<sup>425</sup> e, quindi, della condizione umana.

Haraway, invece, sembra non preoccuparsi della problematica superficialità del suo sguardo sulla realtà ed elabora la teoria *cyborg*, affidandosi alle proprie elucubrazioni. L'organismo cibernetico secondo lei è la metafora adeguata con cui è possibile descrivere la condizione dell'uomo contemporaneo, a stretto contatto con gli strumenti tecnologici. In Haraway, il cyborg rappresenta, inoltre, lo strumento per pensare la critica femminista rispetto alla cultura tecnocratica occidentale, non quale opposizione frontale, bensì quale posizionamento «nel ventre della creatura mostruosa»<sup>426</sup>, ossia della tecno-scienza contemporanea. Haraway, cioè, propone una teoria femminista che affronti «il fattore radicale» dell'epoca contemporanea, ossia, come precisa Braidotti, «la biotecnologia, cioè il grado di autonomia, padronanza e sofisticazione raggiunte da apparati industriali e politici che si agganciano direttamente al controllo degli “organismi viventi”».<sup>427</sup> Continua, infatti, Braidotti

«fondamentalmente, gran parte di questa biotecnologia è ottica: aumenta le capacità collettive di visualizzazione e instaura un nuovo regime ottico-politico. Questa è l'epoca del potere televisuale».<sup>428</sup>

---

<sup>425</sup> A. PESSINA, *Bioetica. L'uomo sperimentale*, cit., p. 118.

<sup>426</sup> Così si esprime Haraway nel suo saggio *Le promesse dei mostri* [EAD., *Le promesse dei mostri. Una politica rigeneratrice per l'alterità inappropriata*, cit., p. 56].

<sup>427</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D. J. HARAWAY, *Manifesto cyborg*, cit., p. 13.

<sup>428</sup> *Ibidem*.



In questo senso, Haraway vuole occuparsi, quindi, del ruolo sempre più decisivo ricoperto dalle tecnologie di visualizzazione, che suscitano, in ambito accademico, dibattiti sulla «sorveglianza tecnica» e sul «controllo sociale».<sup>429</sup>

La pensatrice californiana prende le distanze da ciò che lei definisce «demonologia della tecnologia»<sup>430</sup>, dallo schieramento frontale, antagonistico, rispetto all'innovazione scientifica, sia per quanto riguarda le biotecnologie, legate in senso stretto alle moderne biologie e alla medicina, sia per quanto concerne la diffusione delle nuove tecnologie di comunicazione e visualizzazione.

Haraway, in un'intervista successiva, critica, infatti, in particolare la *paranoia* «di fronte al *panopticon* del postmodernismo, o al *poliopticon*»<sup>431</sup>, ossia al nuovo regime di sorveglianza tecnologica del XXI secolo, di cui parla anche Braidotti nell'introduzione al *Manifesto*:

«occhi senza palpebre, multifunzionali, ci sorvegliano senza sosta: sono questi i nuovi mostri a cui fa riferimento Haraway: nuovi dispositivi di sorveglianza, come direbbe Foucault, tipici del nostro universo biotecnico. [...] Il biopotere è la consumazione feticistica dei prodotti in questo sguardo svuotato di ogni umanità: la freddezza tremenda del Panottico».<sup>432</sup>

Per Haraway, è necessario evitare la paranoia, la «psicopatologia» che «vede l'Occhio ovunque»<sup>433</sup>, per predisporre invece proposte politiche meno «reazionarie», che non si risolvano in un'opposizione alla tecno-scienza. Continua Braidotti:

«Haraway propone una rilettura del potere ottico delle tecnologie attuali, scagionandone certi aspetti (senza microscopi o lenti e schermi di ogni genere, non si potrebbe fare ricerca scientifica), pur attaccando in maniera esplicita l'aspetto guerrafondaio del problema».<sup>434</sup>

Secondo la pensatrice californiana, è necessario istituire *alleanze* tra le femministe impegnate nei movimenti pacifisti e «quelle che lavorano invece sull'epistemologia

---

<sup>429</sup> C. PENLEY, A. ROSS, *Cyborg at large: Interview with Donna Haraway*, «Social Text» 1990, 25/26, pp. 8-23, qui p. 21.

<sup>430</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 84.

<sup>431</sup> C. PENLEY, A. ROSS, *Cyborg at large: Interview with Donna Haraway*, cit., p. 21.

<sup>432</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D. J. HARAWAY, *Manifesto cyborg*, cit., p. 14.

<sup>433</sup> C. PENLEY, A. ROSS, *Cyborg at large: Interview with Donna Haraway*, cit., p. 21.

<sup>434</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D. J. HARAWAY, *Manifesto cyborg*, cit., p. 15.

contemporanea e le nuove tecnologie»<sup>435</sup>, affinché sia possibile intervenire attivamente nella produzione di conoscenza e tecnologia, in ottica socialmente e politicamente giusta. Da questo punto di vista, anche Braidotti, pur sottolineando, come si vede da questi passaggi, i rischi dell'avanzata delle nuove tecnologie di visualizzazione, rifiuta un atteggiamento “tecnofobico” e dichiara il proprio entusiasmo per il «potenziale liberatorio»<sup>436</sup> di questi dispositivi, come vedremo nel capitolo successivo.

Allo stesso tempo, però, la teoria *cyborg*, come anticipato, non rappresenta nemmeno una prospettiva di cieca esaltazione dell'avanzata tecnologica, quale si può riscontrare nel filone transumanista. L'obiettivo del saggio sul *cyborg* è costruire un «discorso tecnostategico dentro una tecnologia fortemente militarizzata»<sup>437</sup>, un mito<sup>438</sup> politico che consenta di decifrare il nuovo «regime ottico-politico», ma anche di incentivare l'impegno femminista nel «pensare a forme di resistenza interne al sistema tecnologico»<sup>439</sup>. Gli studi di tecno-scienza femministi, di cui Haraway è considerata «pensatrice di spicco», sono volti precisamente a comprendere in che modo la relazione sempre più stretta tra tecnologia e informatica, da una parte, e scienze naturali, dall'altra, *in primis* la biologia, possa «cambiare il mondo come lo conosciamo»<sup>440</sup>, non solo per quanto concerne l'ontologia, ma anche in termini di giustizia sociale e di partecipazione politica.

Dalla lettura del *Manifesto*, emerge quindi, per quanto concerne la tecno-scienza, un'ambivalenza non risolta, come Haraway stessa riconosce:

---

<sup>435</sup> *Ibidem.*

<sup>436</sup> EAD., *Il postumano: la vita oltre l'individuo, oltre la specie, oltre la morte*, DeriveApprodi, Roma 2014, p. 66.

<sup>437</sup> C. PENLEY, A. ROSS, *Cyborg at large: Interview with Donna Haraway*, cit., p. 21.

<sup>438</sup> Il ricorso al mito è una modalità per distanziarsi dal *logos* di stampo occidentale, con la sua pretesa di decifrazione della realtà. Scrive Braidotti: «Haraway investe molto sui poteri del *mythos*. [...] La sfida è come parlare persuasivamente del mondo tecno-scientifico, pur senza cadere nel logocentrismo» [R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D. J. HARAWAY, *Manifesto cyborg*, cit., p. 32]. Per Haraway, la conoscenza scientifica stessa, che proclama il suo radicamento nell'evidenza fattuale, è intrecciata al mito e alla finzione. Scrive in *Primate Visions*: «la pratica scientifica può essere considerata un tipo di prassi narrativa» [D.J. HARAWAY, *Primate Visions*, cit., p. 4]. Per indicare questo intreccio di fatti e miti, realtà e finzione, Haraway usa l'acronimo FS, che indica, oltre a fantascienza, femminismo speculativo, fabula speculativa, fatto scientifico [EAD., *Chthulucene*, cit., p. 24].

<sup>439</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., pp. 13, 21.

<sup>440</sup> C. ÅSBERG, *Enter cyborg: tracing the historiography and ontological turn of feminist technoscience studies*, cit., pp. 1, 13.

«la ristrutturazione collegata alle relazioni sociali di scienza e tecnologia suscita forti ambivalenze».<sup>441</sup>

Tale approccio ambivalente riguarda anche le conseguenze, dal punto di vista sociale e lavorativo, dell'informatica del dominio, come emerge, in particolare, quando discute «l'«economia del lavoro a domicilio»»<sup>442</sup> e il ruolo delle donne «nel circuito integrato».<sup>443</sup>

Scrive Haraway:

«non è necessario essere depressi per i rapporti che le donne di questa fine secolo hanno con il lavoro, la cultura, la produzione di conoscenza, sessualità e riproduzione. [...] L'ambivalenza verso la frantumazione dell'unità, mediata dalla cultura tecnocratica, richiede [...] una duttile comprensione di nuovi piaceri, esperienze e poteri veramente capaci di cambiare le regole del gioco».<sup>444</sup>

In generale, quindi, come precisa Åsberg, in Haraway

«il cyborg era volto a prendere seriamente sia le *promesse* inattese (di disfare il genere e altre dimensioni bipolari come cultura versus natura) sia le *minacce* della tecno-scienza (di estinguere gli esseri umani dalla faccia della terra)».<sup>445</sup>

---

<sup>441</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., pp. 71-2.

<sup>442</sup> *Idem*, p. 62. Haraway riprende questa dizione da Richard Gordon, per indicare la nuova organizzazione del lavoro, «che fa proprie molte delle caratteristiche attribuite in passato ai lavori femminili. [...] Il lavoro viene ridefinito come letteralmente femminile e femminilizzato [...] reso estremamente vulnerabile». Ciò significa «poter essere smontati, riassemblati, sfruttati come forza lavoro di riserva, essere considerati più servi che lavoratori» [*idem*, p. 63]. Haraway cita R. GORDON, *The Computerization of Daily Life, the Sexual Division of Labor, and the Homework Economy*, conferenza tenuta alla U.C.S.C. durante il Silicon Valley Workshop (1983).

<sup>443</sup> Con questa espressione, Haraway indica il venir meno della distinzione tra «sfera pubblica e sfera privata», che avrebbe tradizionalmente caratterizzato la vita delle donne [D.J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 68]. Nell'epoca del capitalismo avanzato, transnazionale, secondo la filosofa, sarebbe crollata la divisione, presente nel capitalismo industriale, «della vita della classe lavoratrice tra la fabbrica e la casa, della vita borghese tra il mercato e la casa» [*ibidem*]. Oggi, «la Casa, il Mercato, il Posto di Lavoro Salariato, lo Stato, la Scuola, l'Ospedale e la Chiesa» sono implicati tra loro, dando vita al «circuito integrato» [*ibidem*]. In quest'ultimo, secondo Haraway, non ci sarebbe «un "posto" per le donne» [*ibidem*].

<sup>444</sup> *Idem*, p. 72.

<sup>445</sup> C. ÅSBERG, *Enter cyborg: tracing the historiography and ontological turn of feminist technoscience studies*, cit., p. 16, corsivo della scrivente.

Tale ambivalenza traspare anche dalla lettura di altre opere, in cui Haraway si occupa di tecnologie riproduttive. In *Simians, cyborgs and women*<sup>446</sup>, come anticipato, Haraway critica la posizione di Firestone, che acclama il potenziale liberatorio della cultura e della tecnologia.<sup>447</sup> Secondo Haraway, Firestone «prepara il terreno per la logica di dominio della tecnologia – il totale controllo dei corpi ora alienati in un futuro determinato dalla macchina».<sup>448</sup> Haraway rileva, quindi, il pericolo di oppressione delle donne e di «strumentalizzazione del corpo femminile»<sup>449</sup>, che la pervasività delle nuove tecnologie può determinare. Successivamente, tuttavia, in un saggio del 1997, Haraway interpreta quelle stesse tecnologie (l'«utero artificiale», in particolare) come strumento a totale disposizione della donna libera. Haraway riprende una vignetta di Anne Kelly, comparsa nel 1992 su una rivista femminista norvegese. Nel fumetto, mediante il computer, «metonimico per la tecno-scienza»<sup>450</sup>

«la donna è in rapporto diretto con la vita stessa. L'Adamo femminile ha la mano sulla tastiera; sembra essere nella posizione dell'*Autore*. Allora il feto è il file che lei sta scrivendo o, come ha suggerito qualcuno, cancellando».<sup>451</sup>

Anche qui, si vede come la tecnologia, in Haraway, abbia, in riferimento alla corporeità femminile, un ruolo ambivalente. Da un lato, essa è dispositivo di dominio (negativo) del corpo. Dall'altro, essa è strumento (positivo) per l'autonomia della donna. In quest'ultimo caso, la posizione di Haraway converge, quindi, in modo paradossale, con il pensiero di Firestone e delle femministe di area liberale-libertaria. Queste ultime, infatti, interpretano le tecnologie riproduttive come strumento di liberazione e di conquista di libertà individuale, nel senso di autonomia come autodeterminazione,

---

<sup>446</sup> D.J. HARAWAY, *Animal Sociology and a Natural Economy of the Body Politic: A Political Physiology of Dominance*, in EAD., *Simians, Cyborgs and Women*, cit., pp. 7-20, in particolare p.10.

<sup>447</sup> Si veda S. FIRESTONE, *La dialettica dei sessi. Autoritarismo maschile e società tardo-capitalistica*, cit.

<sup>448</sup> D. J. HARAWAY, *Animal Sociology and a Natural Economy of the Body Politic*, cit., p.10.

<sup>449</sup> L. PALAZZANI, *Presentazione*, in E. COLOMBETTI, *L'etica smarrita della liberazione*, cit., p. IX.

<sup>450</sup> D. J. HARAWAY, *Feto. Lo speculum virtuale nel Nuovo ordine mondiale*, in EAD., *Testimone Modesta@FemaleMan<sup>©</sup>\_incontra\_OncoTopo<sup>TM</sup>*, cit., p. 249.

<sup>451</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

«quale pretesa di pensare e fare tutto da sé: è la libertà che non riceve e accetta alcuna determinazione che da sé stessa, che si oppone a regole, restrizioni e limiti razionali. È una libertà senza misura». <sup>452</sup>

Paradossalmente, come rileva Palazzani, ciò comporta, per le femministe liberali-libertarie, la caduta nell'errore della logica emancipazionista, criticato dalle femministe italiane, ovvero nella negazione del sesso e nella riaffermazione del soggetto neutro, in realtà maschile.

«Le tecnologie sono intese come strumenti di liberazione, nella misura in cui aiutano la donna a scegliere, ad assumere ruoli simmetrici a quelli maschili, a conquistare una condizione di 'uguaglianza', nel senso di *essere 'come' loro*». <sup>453</sup>

Come vedremo, nonostante le apparenti ferventi critiche al modello di pensiero occidentale, anche Haraway incorre nella medesima trappola teorica.

Tornando al *Manifesto*, in sintesi, come chiarisce Åsberg, il cyborg, per Haraway, «riguarda il modo in cui scienza e tecnologia sono diventate una parte così complessa del modo in cui viviamo le nostre vite, e del modo in cui diamo loro significato». <sup>454</sup>

Nel saggio del 1985, è proposta quindi una disamina del nuovo sistema mondiale, caratterizzato da «micro-elettronica, telecomunicazione e video-giochi, incluse le video-guerre» <sup>455</sup>, ma anche dalla «genetica molecolare, [dal]l'ecologia, [dal]la teoria evolucionista sociobiologica e [dal]l'immunobiologia» <sup>456</sup>, per rilevare le conseguenze, per quanto concerne le tradizionali categorie filosofiche. Secondo Haraway, le scienze della comunicazione e la biologia, traducendo il mondo, e il corpo in particolare, in un «*problema di codifica*» <sup>457</sup>, consentono la decostruzione di quelli che la pensatrice definisce «dualismi» del pensiero occidentale: «sé/altro, mente/corpo, cultura/natura, maschio/femmina, civilizzato/primitivo, realtà/apparenza, intero/parte,

---

<sup>452</sup> L. PALAZZANI, *Presentazione*, in E. COLOMBETTI, *L'etica smarrita della liberazione*, cit., p. VIII.

<sup>453</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

<sup>454</sup> C. ÅSBERG, *Enter cyborg: tracing the historiography and ontological turn of feminist technoscience studies*, cit., p. 16.

<sup>455</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D. J. HARAWAY, *Manifesto cyborg*, cit., p. 13.

<sup>456</sup> D. J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 60.

<sup>457</sup> *Idem*, p. 59.

agente/espedito, artefice/prodotto, attivo/passivo, giusto/sbagliato, verità/illusione, totale/parziale, Dio/uomo». <sup>458</sup>

Muovendo dai suoi approfonditi studi in biologia e dalla familiarità con l'universo dei nuovi dispositivi della Silicon Valley, Haraway sviluppa una prospettiva critica, che, come abbiamo anticipato, risente dell'influenza del poststrutturalismo francese, in particolare del pensiero di Foucault, e del postmodernismo. <sup>459</sup> Pur quindi apprezzando «il potenziale liberatorio della società post-industriale [...] e l'importanza del “villaggio globale”», la pensatrice condanna l'«economia politica tecnofila e guerrafondaia» <sup>460</sup>, perché da lei ritenuta espressione della mentalità illuministica, dell'umanesimo e dell'antropocentrismo occidentali.

In quest'ottica, Haraway interpreta in chiave negativa anche le imprese di esplorazione spaziale, durante la Guerra Fredda, che sarebbero emblema non solo della militarizzazione dello spazio extra-terrestre, ma anche della ricerca dell'uomo moderno di indipendenza e autosufficienza, come si è visto nel primo capitolo. La pensatrice sembra, quindi, richiamare, sebbene all'epoca non ne fosse a conoscenza, proprio il progetto del Rockland State Hospital e le elucubrazioni di Clynes, ed evocare persino i progetti transumanisti:

«in “Occidente”, il cyborg è anche l'orrido *telos* apocalittico del crescente dominio dell'individuazione astratta: un sé supremo finalmente libero da ogni forma di dipendenza, un uomo nello spazio». <sup>461</sup>

In questo passaggio, la pensatrice connette implicitamente la ricerca della NASA ai progetti di *human enhancement* e di *mind uploading*, volti alla liberazione dal 'fardello' corporeo per un'esistenza puramente mentale. Da queste righe, traspare la critica alla prospettiva teleologica, che animerebbe la tecno-scienza in generale, indirizzata alla conquista del pianeta e dello spazio extraterrestre, ma anche dello spazio microscopico, ovvero del corpo umano e dei suoi organi, tessuti e cellule, e condizionata, secondo la filosofa, dalla tradizione cristiana di apocalisse e salvezza universali.

---

<sup>458</sup> *Idem*, p. 78.

<sup>459</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D. J. HARAWAY, *Manifesto cyborg*, cit., p. 10, 13-16.

<sup>460</sup> *Idem*, p. 16.

<sup>461</sup> D. J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit. p. 41.

I progetti di potenziamento tecnologico sarebbero, quindi, riconducibili alla tradizione umanistica occidentale, che Haraway rifiuta poiché essa pone al centro l'Uomo, l'*anthropos*: ciò che definisce in modo critico, nelle opere successive, «eccezionalismo umano».<sup>462</sup>

Nel pensiero di Haraway, la ripresa della figura del *cyborg* non è, quindi, volta ad affermare il potere dell'uomo sulla natura, umana e non, mediante il ricorso alla cultura e alla tecnologia, come accade nel filone teorico, facente capo a Clynes e Kline e sfociato nella corrente transumanista. L'ibrido organismo-macchina, quale metafora della condizione umana nell'epoca post-moderna, diviene anzi mezzo per elaborare un pensiero femminista che sovverta la logica di dominio, a partire da un'«ontologia politica»<sup>463</sup>, fondata sul collasso del confine tra natura e cultura.

Come spiega Bradotti, infatti, per Haraway «la metafisica [...] non è una costruzione astratta. [...] è un pensiero pratico»<sup>464</sup>: ciò significa che la definizione di dualismi come natura/cultura, anima/corpo, organico/artificiale, ha un risvolto dal punto di vista etico e sociopolitico. Per questo, secondo la filosofa, è necessario ripensare la metafisica tradizionale, a partire dalla costituzione ibrida del *cyborg*: l'ontologia dell'organismo cibernetico potrebbe sovvertire le opposizioni dualistiche, che a livello politico si sono tradotte in forme di dominio e discriminazione. Commenta in proposito Benanti che, secondo Haraway,

«la cultura occidentale è sempre stata caratterizzata da una struttura binaria ruotante intorno a coppie di categorie come uomo-donna, naturale-artificiale, corpo-mente, basate sul dominio di un elemento sull'altro. [...] dualismi funzionali alle logiche di dominio sulle donne, sulla gente di colore, sulla natura, sui lavoratori, sugli animali: sul dominio, cioè, di chiunque fosse costruito come altro rispetto al sé».<sup>465</sup>

Assume pieno significato la citazione di Cavarero, secondo cui il femminismo *cyborg* o *cyber* procede nel tentativo di «rompere l'economia binaria spezzandone i codici»<sup>466</sup>,

---

<sup>462</sup> EAD., *When Species Meet*, cit., p. 245; EAD., *Chthulucene*, cit., p. 28.

<sup>463</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D. J. HARAWAY, *Manifesto cyborg*, cit., p. 30.

<sup>464</sup> *Ibidem*.

<sup>465</sup> P. BENANTI, *The cyborg*, cit., p.124.

<sup>466</sup> A. CAVARERO, *Il pensiero femminista. Un approccio teoretico*, cit., p. 109.

mediante l'uso di figurazioni, *in primis* quella dell'organismo cibernetico, che consentano di decifrare la complessità della realtà contemporanea.

A partire da un «materialismo fondato sulla produzione»<sup>467</sup>, Haraway vede nel *cyborg*, immagine di un corpo modificato, trasformato dalla tecnologia, la rappresentazione adeguata dei corpi postmoderni, divenuti *simulacri*, cioè copie senza originali.<sup>468</sup> Secondo la pensatrice californiana, sebbene i corpi non siano immateriali, è necessario riconoscere che, a cavallo tra XX e XXI secolo, la corporeità è de-naturalizzata, ibridata con la cultura, smontata e ri-assemblata costantemente.

Come commenta Braidotti, per Haraway, «ripensare il soggetto significa ripensare le sue radici corporee»<sup>469</sup>, tenendo presente però che il corpo «non è un dato biologico. [...] Sta per la radicale materialità del soggetto, che si definisce soprattutto in rapporto alla tecnologia».<sup>470</sup>

Dal punto di vista di Haraway, alla fine del XX secolo, gli uomini sono passati in una nuova realtà, «un sistema informatico polimorfo»<sup>471</sup>, a fronte del quale la biopolitica foucaultiana risulta già superata. È subentrato il «tecno-balbettio»<sup>472</sup>, l'era della «tecno-biopolitica»<sup>473</sup>, in cui, come anticipato nel precedente capitolo, si assiste alla «modificazione del *bios* da parte di una politica identificata con la tecnica»<sup>474</sup>, ossia all'estensione del controllo tecno-scientifico, mediato dal capitalismo avanzato, in ogni ambito della vita, umana e non. Si afferma, scrive Haraway, il «linguaggio del doppio sostantivo con lineetta»<sup>475</sup> delle multinazionali.<sup>476</sup>

---

<sup>467</sup> Così si esprime la pensatrice nel suo saggio *Animal Sociology and a Natural Economy of the Body Politic* [D.J. HARAWAY, *Animal Sociology and a Natural Economy of the Body Politic: A Political Physiology of Dominance*, cit., p. 10].

<sup>468</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 61.

<sup>469</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 17.

<sup>470</sup> *Ibidem*.

<sup>471</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 55.

<sup>472</sup> *Idem*, p. 88.

<sup>473</sup> EAD., *Saperi situati: la questione della scienza nel femminismo e il privilegio di una prospettiva parziale*, in EAD., *Manifesto cyborg*, cit., p. 132.

<sup>474</sup> R. ESPOSITO, *Bios*, cit., p. XV.

<sup>475</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 88.

<sup>476</sup> Nella sua opera del 1997, *Testimone Modesta*, Haraway ripensa il «mutato regime spazio-temporale», in cui vivono «i cyborg» del XXI secolo, definendolo «tecno-biopotere». Su questo termine, si trova un commento chiarificatore in un'intervista successiva: «il suo [scil. di Foucault] senso della biopolitica delle popolazioni non è scomparso, ma è stato ri-lavorato, mutato, trasferito, tecnologizzato e strumentalizzato differentemente, in un modo che mi rende necessario inventare una nuova parola – tecnobiopotere – per farci prestare attenzione al tecnobiocapitale e al capitale cyborg» [N. GANE, *When we have never been human, what is to be done? Interview with Donna Haraway*, cit., p. 148]. Torneremo su questi aspetti in un secondo momento, quando si proporrà un confronto tra la teoria *cyborg* e il femminismo postumanista di Braidotti.



Se il *Panopticon*, nell'ottica di Foucault, si applica a organismi naturalisticamente intesi<sup>477</sup>, la politica *cyborg* si riferisce a corpi che avrebbero natura ibrida, contaminata dalla tecno-cultura e, cioè, *costruita*. Come rileva Braidotti,

«Haraway analizza la rivoluzione scientifica contemporanea in termini più radicali di Foucault. [...] Paragonata al suo approccio, l'analisi foucaultiana della disciplina dei corpi appare già datata, oltre che intrinsecamente androcentrica».<sup>478</sup>

La pensatrice californiana ha però anche altri obiettivi polemici. Nell'affermare che il corpo *cyborg* «non è innocente»<sup>479</sup>, ha confini permeabili, è ridotto, nello studio delle sue componenti, a «problemi di codifica genetica e lettura»<sup>480</sup>, la pensatrice intende, infatti, criticare anche l'assetto teleologico della natura e quindi l'idea che nel corpo vi siano riferimenti normativi<sup>481</sup>, nonché la precisa concezione ebraico-cristiana della sacralità della vita umana e della corporeità, come vedremo successivamente.

Centrale, da questo punto di vista, è la ripresa, da parte di Haraway, della visione cibernetica di Wiener, di cui si è parlato nel secondo capitolo. In un'intervista, la filosofa afferma, parlando del *cyborg*:

«torniamo a Norbert Wiener e al suo “Cybernetics and Society”<sup>482</sup>, in cui si ricorre alla scienza dell'informazione per spiegare sia i processi organici che quelli meccanici. [...] Esaminiamo i modi in cui pensiamo noi stessi come strumenti per l'elaborazione di informazioni o macchine per leggere o strumenti semiotici, in un modo influenzato dalla teoria della comunicazione».<sup>483</sup>

---

<sup>477</sup> «Il regime politico del biopotere ha il fine di disegnare una cartografia anatomica del corpo umano e di elaborare un discorso sulla soggettività umana» [R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 17].

<sup>478</sup> *Idem*, p. 19.

<sup>479</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit. p. 82.

<sup>480</sup> *Idem*, p. 60.

<sup>481</sup> La normatività della corporeità si fonda su una concezione ontologica e antropologica secondo cui «la dignità della persona umana non è quella di un essere puramente pensante, razionale e volente, ma di un essere umano, cioè di un soggetto che è una sostanza corporea, vivente, pensante e volente. Non esiste persona umana senza corpo» [A. PESSINA, “Venire al mondo”. *Riflessione filosofica sull'uomo come figlio e come persona*, cit., p. 87].

<sup>482</sup> N. WIENER, *The human use of human beings. Cybernetics and Society*, Da Capo Press, Boston 1954 [trad. it. (1950), *Introduzione alla cibernetica. L'uso umano degli esseri umani*, trad. it. D. Persiani, Bollati Boringhieri, Torino 2020].

<sup>483</sup> D.J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., p. 147.

Come scrive Galison, Haraway, però, «ha invocato la cibernetica in un modo postmoderno più sottile, ma ancora conflittuale».<sup>484</sup> Per la pensatrice, infatti, diversamente da Wiener, la cibernetica non è decisiva per la questione del potere e del controllo, che è invece centrale per lo scienziato del MIT. La filosofa californiana recupera la cibernetica per la sua idea di corpo organico come «entità ingegneristica, sempre modificabile» e, soprattutto, «mai definita essenzialmente»<sup>485</sup>, che collima con la sua prospettiva materialista, basata sulla produzione. Il richiamo al *simulacro* va inteso in questo senso. Nel *Manifesto*, si legge:

«le scienze della comunicazione e la biologia costruiscono oggetti di conoscenza tecnico-culturali in cui la differenza tra macchina e organismo è completamente offuscata, la mente, il corpo e lo strumento sono molto vicini».<sup>486</sup>

Nel saggio del 1988, *Saperi situati*, la filosofa californiana definisce i corpi, quali «oggetti di conoscenza», «nodi generativi material-semiotici», i cui «confini si materializzano nell'interazione sociale».<sup>487</sup> In un altro testo, *La promessa dei mostri*, si legge:

«gli organismi non nascono, sono fatti. [...] In quanto entità naturali-tecniche, piante, animali, protisti, ecc. non pre-esistono con confini già stabiliti e non sono in attesa di uno strumento che permetta di annotarne le caratteristiche. Gli organismi emergono da un processo discorsivo».<sup>488</sup>

Anche in questi passaggi, è evidente come Haraway dichiari esistere come una serie di *fatti* costruiti che andrebbero invece dimostrati, a partire da una teoria che vuole «eludere il dibattito tra realismo e relativismo».<sup>489</sup> In Haraway il mondo naturale, «la natura è fatta,

---

<sup>484</sup> P. GALISON, *The Ontology of the Enemy*, cit., p. 259.

<sup>485</sup> *Ibidem*.

<sup>486</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 61.

<sup>487</sup> EAD., *Saperi situati*, cit., p. 61.

<sup>488</sup> EAD., *Le promesse dei mostri. Una politica rigeneratrice per l'alterità inappropriata*, cit., p. 48.

Haraway procede dagli assunti del costruzionismo sociale, in particolare dal pensiero di Bruno Latour (1947 -), secondo cui la scienza è prodotto degli uomini in quanto agenti sociali e risente delle coordinate socioculturali. Allo stesso tempo, però, Haraway se ne discosta. Gli oggetti di conoscenza, in quanto «nodi generativi material-semiotici», sarebbero costruiti all'interno dell'«apparato di produzione corporea», cioè in prassi conoscitive che coinvolgono non solo uomini e macchine, ma anche altre entità non-umane, animali e mondo nel suo insieme [D.J. HARAWAY, *Saperi situati*, cit.]. Haraway, per esprimere la «qualità attiva del mondo» e l'idea di una «materia "animata"», riprende dagli indiani del Nord America la figura del *coyote* [EAD., *Le promesse dei mostri*, cit., p. 50, nota 33].

<sup>489</sup> D.J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., p. 118. Scrive, infatti, Haraway in *Saperi situati*: «l'alternativa al relativismo sono conoscenze, quelle parziali, localizzabili, critiche», e conclude, criticamente, che «il

ma non interamente, dagli esseri umani».<sup>490</sup> La pensatrice, anche qui, afferma un postulato, senza preoccuparsi di fornire una dimostrazione di quanto sostiene.

Emerge, inoltre, il fatto che anche la teoria *cyborg* di Haraway sembra perfettamente collocabile nell'alveo della modernità, la cui peculiarità, ricordiamo, come sostiene Arendt, è «una sorta di ribellione contro l'esistenza umana» come è data, «un dono gratuito proveniente da non so dove (parlando in termini profani)», che l'uomo «desidera scambiare, se possibile, con qualcosa che lui stesso abbia fatto».<sup>491</sup> La novità di Haraway è data dal fatto che la natura, compresa quella umana, sarebbe *già da sempre* fatta, costruita; non vi sarebbe quindi nemmeno bisogno dell'intervento attivo dell'uomo.

Ma evidentemente si tratta di una tesi insostenibile; chiunque si accorge che le piante e gli animali non sono *prodotti, costruiti* dall'uomo e/o da altri esseri viventi. La tesi di Haraway potrebbe forse essere supportata dalla presenza delle nuove potenzialità pratico-conoscitive della tecno-scienza. E, in effetti, la pensatrice, in *Le promesse dei mostri*, procede, in ottica critica, da questo aspetto, per elaborare poi la sua teoria:

«la tecnologia globale finisce per *denaturalizzare* ogni cosa, per trasformare tutto in materia plastica. L'ossessione per il produzionismo [...] sembra essersi ipertrofizzata in qualcosa di simile a un prodigio».<sup>492</sup>

Haraway, muovendo dall'interno del «ventre della creatura mostruosa»<sup>493</sup>, opera un sovvertimento per sviluppare il suo pensiero critico sulla produzione degli oggetti di conoscenza. Il suo obiettivo polemico è, infatti, il «produzionismo»<sup>494</sup> e quello che, secondo lei, sarebbe «il suo corollario, l'umanesimo».<sup>495</sup> La pensatrice, in opposizione a tale «artefattualismo»<sup>496</sup> violento, operato dall'uomo, elabora un «artefattualismo dinamico»<sup>497</sup>, espandendo il soggetto della produzione: un collettivo, che comprende «le

---

relativismo è un modo di essere in nessun luogo mentre si afferma di essere dappertutto in modo uguale» [EAD., *Saperi situati*, cit., p. 115].

<sup>490</sup> EAD., *Le promesse dei mostri*, cit., p. 45.

<sup>491</sup> H. ARENDT, *Vita Activa*, cit., p. 2.

<sup>492</sup> D. J. HARAWAY, *Le promesse dei mostri*, cit., pp. 43-4.

<sup>493</sup> *Idem*, p. 56.

<sup>494</sup> *Idem*, p. 47.

<sup>495</sup> *Ibidem*.

<sup>496</sup> *Idem*, p. 46.

<sup>497</sup> *Idem*, p. 47.

macchine [...] e le/gli altri/e compagne/i (non “oggetti pre- o extra-discorsivi”, ma compagne/i)».<sup>498</sup>

Si potrebbe notare, rispetto alle tesi di Haraway sul produzionismo, che, per quanto la tecno-scienza, e le biotecnologie, con il loro potere conoscitivo e pratico, *sembrano* consentire all’uomo di costruire dal nulla la realtà naturale, a ben vedere si tratta pur sempre di una capacità *manipolativa* di materiale *già esistente*.

Oltre a questo aspetto, dalla citazione di Haraway, emerge un ulteriore elemento discutibile, la negazione della generazione, umana e non. Anche qui, Haraway forse sopravvaluta il potere della tecno-scienza contemporanea: per quanto, effettivamente, grazie alle tecnologie riproduttive, tra cui la FIVET e la clonazione, l’uomo possa intervenire sui processi generativi, in ultima istanza, l’evento della generazione è pur sempre casuale, non controllabile fino in fondo, di conseguenza non si può parlare di *produzione*, di *fabbricazione* degli organismi. Scrive Musio, trattando delle nuove potenzialità dell’ingegneria genetica:

«occorrerebbe parlare di un aumento del *controllo* attraverso selezioni sulla casualità dell’origine più che di una sua *eliminazione*, visto che il combinarsi del patrimonio genetico rimane in ogni caso indisponibile e non progettabile. (Ciò vale anche per il caso della clonazione, perché colui che viene clonato possiede, comunque, un patrimonio genetico che si è realizzato “spontaneamente”; almeno in origine c’è anche qui qualcosa di casuale e non progettato dall’uomo e da cui la sua libertà dipende)».<sup>499</sup>

Haraway, con le sue enigmatiche elucubrazioni sull’«apparato di produzione corporea», che comprenderebbe esseri, umani e non, e la natura nel suo insieme, almeno *apparentemente*, non interpreta le nuove biotecnologie in un’ottica di *controllo* da parte dell’uomo sulla natura.

Come vedremo, però, la teoria cyborg e il pensiero successivo di Haraway, in realtà, presuppongono tale logica e lei stessa alla fine, nel già citato saggio *Feto*, come si è anticipato, tratta delle tecnologie riproduttive proprio richiamando il *dominio* della donna sulla natura, contraddicendosi. La filosofa, riprendendo la vignetta di Kelly, ritorna in parte sulla questione della libertà riproduttiva, sempre in una prospettiva di antirealismo.

---

<sup>498</sup> *Idem*, p. 48.

<sup>499</sup> A. MUSIO, *L’autonomia come dipendenza. L’io legislatore*, Vita&Pensiero, Milano 2006, p. 8, nota 18.

La donna assumerebbe, grazie alle nuove tecnologie, un ruolo autoriale, giungendo a *controllare* l'origine della vita stessa, mediante il ricorso a una gravidanza ectopica, l'"utero artificiale".<sup>500</sup> Questa tecnologia riproduttiva, infatti, come rileva criticamente Gena Corea, è sorta precisamente quale strumento per la gestione, da parte dell'uomo, dell'evento della generazione. Haraway la attribuisce alla donna, per riconoscerle il potere sulla natura e sulla vita, che sarebbero invece stati tradizionalmente oggetto di dominio esclusivo maschile.

In questi passaggi, emerge un'incoerenza. Haraway, infatti, ripropone la logica dicotomica, in particolare il binomio natura/cultura, la cui decostruzione dovrebbe invece essere il fulcro del suo pensiero. La donna autoriale, con la tastiera del computer, interviene sull'origine della vita, sul feto, compiendo un atto culturale di manipolazione della natura. In *Feto*, si legge, infatti:

«la donna è in diretto rapporto con la fonte della vita stessa. [...] Forse la protagonista sta cercando di premere il tasto "Esc", o magari "Ctrl"». <sup>501</sup>

Questa lettura della tecnologia contrasta con la critica del 1991 a Firestone che acclamava il potenziale liberatorio della cultura e della tecnologia e, come abbiamo anticipato, avvicina Haraway alla posizione della femminista radicale e delle altre pensatrici liberali-libertarie, nel comune rifiuto della funzione riproduttiva e della generazione naturale.

In ogni caso, Haraway, anche qui, non si preoccupa delle contraddizioni e, almeno a parole, sostiene a più riprese che la cultura e la tecnologia non vadano intese quale superamento della natura: vi è anzi una valorizzazione del loro connubio, sulla base di un rapporto che non deve quindi essere del tutto de-costruito. In un'intervista, Haraway sottolinea che è fondamentale «considerare la "naturcultura" un'unica parola». <sup>502</sup> In opposizione alla distinzione categoriale tra natura e cultura, naturale e artificiale, la

---

<sup>500</sup> D. J. HARAWAY, *Feto. Lo speculum virtuale nel Nuovo ordine mondiale*, in EAD., *Testimone Modesta@FemaleMan®\_incontra\_OncoTopo™*, cit. p. 249.

<sup>501</sup> *Idem*, pp. 238, 249. Il riferimento al tasto CTRL (controllo) comporta una semantica di relazione materna intesa non nel senso della logica dell'accoglienza, ma in quello della disposizione sovrana, cui si collega la concezione del figlio quale progetto da predisporre, modificare, realizzare o addirittura cancellare. In opposizione a questa prospettiva, un approfondimento della categoria di figlio quale ospite inatteso è proposto in A. PESSINA, "Venire al mondo". *Riflessione filosofica sull'uomo come figlio e come persona*, cit., pp. 75-9.

<sup>502</sup> D.J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., p. 116.

filosofa si richiama successivamente «all'idea di "mondanità"», proponendo «un atto di fede nella mondanità in cui il corpo di carne e le storie umane sono sempre e dovunque frammisti nel tessuto delle interrelazioni». <sup>503</sup> Il concetto di *mondanità* serve ad Haraway per criticare non solo il dualismo di natura e cultura, ma anche la separazione, a esso connessa, tra mente e cervello, che, abbiamo visto, è centrale nel pensiero sul *cyborg*, in particolare nel transumanesimo, come approfondiremo nella seconda parte.

Haraway sta cioè contestando sia la divisione tra il cervello e il resto del corpo, sia il dualismo mente/cervello. È impossibile non notare la distanza tra la prospettiva della filosofa, che qui ha ragione nelle sue critiche, e le tesi avanzate da Clynes, rintracciabili attualmente nell'alveo dei progetti di *mind uploading*. Malgrado l'apparente lontananza, dichiarata da Haraway, come vedremo, in realtà vi è però una paradossale convergenza tra la posizione della professoressa di Santa Cruz e l'ottica di Bostrom, in un intreccio che coinvolge anche Firestone e le femministe a favore delle tecnologie riproduttive.

Nonostante questa affinità, come si è detto in precedenza, l'uso della tecnologia, per Haraway, indubbiamente non deve essere esaltato quale modalità per il distacco dalla corporeità, rifiutata per la sua obsolescenza, in direzione di una condizione post-umana. La posizione della filosofa di Santa Cruz è, in questo senso, nettamente differente rispetto alla visione transumanista di *opposizione* alla vulnerabilità del corpo umano e di potenziamento mediante il ricorso alla tecnologia. In *Feto*, riferendosi all'elevata diffusione degli apparati di visualizzazione della postmodernità, tra cui televisione, ecografia, computer, videopresentazioni, Haraway afferma:

«l'enigma sostanziale [...] è proprio la specifica forma di realizzazione all'interno degli apparati della tecno-scienza. [...] Sono questi *corpi* ontologicamente problematici, e le pratiche che producono incarnazioni specifiche, ciò che dobbiamo affrontare, non il falso problema della *disincarnazione*». <sup>504</sup>

Per Haraway, la questione della relazione tra corpo e macchina non può essere posta in termini di dis-incarnazione, perché il soggetto è materiale, radicato nella corporeità non naturale, ibridata, contaminata con la tecnologia.

---

<sup>503</sup> *Idem*, p. 117.

<sup>504</sup> EAD., *Feto. Lo speculum virtuale nel Nuovo ordine mondiale*, cit., p. 249.

Ancora una volta, è evidente come la pensatrice accetti preliminarmente l'idea secondo cui l'odierna commistione tra uomo e macchina determini uno stravolgimento dell'ontologia. Come rileva Braidotti, la sua mossa teorica non è innovativa,

«nel pensiero della modernità è stata specialmente la psicoanalisi a teorizzare – e praticare – più a fondo quest'idea della de-naturalizzazione del soggetto umano. [...] Marx, Nietzsche e Darwin faranno altrettanto, ognuno a suo modo, per demolire il mito della “naturalità” del soggetto».<sup>505</sup>

Haraway, ispirandosi a Marx e a Foucault, aggiorna le tesi sulla costruzione e sull'organizzazione sociale dei corpi, guardando alla tecno-scienza contemporanea, per sostenere, come commenta Braidotti, che «viviamo ormai all'incrocio tra il corporeo e il fattore tecnologico».<sup>506</sup> L'uomo deve fare i conti con la «*corporalità virtuale*», con il fatto che «il corpo è una superficie d'incrocio di molteplici e mutevoli codici d'informazione».<sup>507</sup>

Considerando che l'uomo da sempre si serve di strumenti tecnici per agire sulla realtà circostante, sorge spontaneo chiedersi se, quindi, il rapporto ibridante con i prodotti artificiali di cui parla Haraway possa essere riferito anche al passato, non solo alla modernità, ma anche alle epoche precedenti. È quanto si chiedono gli editori di *The Cyborg Handbook*, richiamando le tesi di Clynes:

«le persone non sono sempre state cyborg? Almeno a partire dalla bicicletta, dagli occhiali e dai martelli di pietra? Questo è un argomento sostenuto da molti, compresi i primi cyborgologi come Manfred Clynes e J.E. Steele. La risposta è, in una parola, no. [...] Gli elementi cyborgiani delle precedenti relazioni uomo-attrezzo e uomo-macchina sono visibili solo dal nostro punto di vista attuale. In quantità, e qualità, la relazione è nuova. Sì, è un diretto sviluppo delle relazioni uomo-attrezzo e uomo-macchina, ma rappresenta fundamentalmente un nuovo stadio, forse persino il culmine, di questa storia».<sup>508</sup>

---

<sup>505</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 17.

<sup>506</sup> *Idem*, p. 20.

<sup>507</sup> *Ibidem*.

<sup>508</sup> C. HABLES GRAY, S. MENTOR, *Cyborgology. Constructing the Knowledge of Cybernetic Organisms*, in H. FIGUEROA-SARRIERA, C. HABLES GRAY, S. MENTOR, *The Cyborg Handbook*, cit., pp. 1-14, qui p. 6.

In realtà, come si è visto nel primo capitolo, sia la tesi di Clynes, secondo cui l'uomo sarebbe da sempre *cyborg*, sia la prospettiva di Gray, Mentor e Figueroa, affine a quella di Haraway, secondo cui negli ultimi decenni l'ibridazione avrebbe radicalmente *trasformato* la condizione umana, rendendo necessaria una *cyborg-ologia*<sup>509</sup>, al posto di un'antropo-logia, non sono sostenibili. Indubbiamente, l'uomo si è servito, si serve e si servirà, in futuro, per lo svolgimento delle sue attività di un numero crescente di prodotti artificiali, ma non necessariamente ciò si è sin qui tradotto (e/o si tradurrà) nel congedo dalla natura umana e nell'avvento dell'ibrido.

Haraway, invece, acriticamente, dichiara, e celebra, la fine dell'umano, partendo dalla denaturalizzazione della soggettività corporea, a fronte della diffusione dei prodotti della tecno-scienza. Inizia a emergere, da questi passaggi, la collocazione della teoria *cyborg* nel più ampio dibattito sull'ibridazione uomo/macchina. Da quanto detto finora, è evidente che il pensiero di Haraway sia (almeno apparentemente) in netta opposizione rispetto al transumanesimo e che, invece, la sua prospettiva, come si mostrerà nel secondo capitolo, sia in effetti post-umanista, nell'accezione "darwiniana", come definita da Allegra.

E infatti, per la pensatrice californiana, non bisogna opporsi all'impiego di tali dispositivi, in nome di «nostalgie naturalistiche e paranoie varie»<sup>510</sup>, commenta Braidotti. Come anticipato, nell'ottica di Haraway, il *cyborg* è non solo metafora dell'ontologia post-moderna, del collasso dei confini, ma serve anche a rappresentare «una visione *positiva* e *amichevole* del rapporto corpo-macchina [...] e apre una serie di nuove questioni epistemologiche ed etiche».<sup>511</sup>

Il punto è importante, perché, come spiega Braidotti, esso consente di legare il discorso di Haraway sul corpo umano *trasformato*, sulla carne *ibridata*, alla sua critica femminista dell'epistemologia moderna, mettendo in luce la differenza rispetto alla prospettiva avanzata da un'altra pensatrice, Gena Corea. Scrive, infatti, Braidotti:

«paragoniamo due immagini: non solo due figure retoriche, ma anche due rappresentazioni di lotta politica, due diversi modi di affrontare la critica femminista della razionalità. [...] Haraway difende la visione del corpo come macchina in quanto immagine del soggetto multiplo e

---

<sup>509</sup> *Ibidem*.

<sup>510</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 31.

<sup>511</sup> *Idem*, p. 17, corsivo della scrivente.



denaturalizzato. D'altra parte, Corea esprime in termini drammatici la paura che il corpo, specialmente quello della donna, possa ridursi soltanto a una macchina». <sup>512</sup>

Sebbene Haraway non si occupi nel *Manifesto* di tecnologie riproduttive e Corea, invece, dedichi la sua opera <sup>513</sup> proprio alla “macchina materna”, all’utero artificiale, il confronto è legittimo perché in gioco, in entrambe le prospettive, vi è la valutazione del rapporto tra corpo e tecnologia e, in senso ampio, tra tecno-scienza e condizione umana.

Tenendo presente quanto visto nel precedente paragrafo, in Corea si riscontra una resistenza all’avanzata tecno-scientifica, poiché quest’ultima rischia di ridurre la donna a «riproduttrice artificiale o fabbrica vivente» <sup>514</sup>, asservita alle mire maschili di controllo sulla natura.

In Haraway, al contrario, vi è una totale accettazione delle nuove biotecnologie, proprio perché consentirebbero di liberare il corpo umano da ogni essenza naturale e, nel caso delle donne, in particolare, da quella «capacità di fare da madre» <sup>515</sup>, che ne avrebbe causato la sottomissione al dominio maschile.

Come rileva criticamente Musio,

«il motivo per cui Haraway, cioè, non si sofferma sulla macchina riproduttiva, si spiega proprio per il fatto che il suo intento è quello di meccanizzare e ingegnerizzare l’umano in quanto tale, tanto che la *Mother Machine* sembra essere [...] un mero punto di passaggio verso la realizzazione di quel nuovo *Homme machine* che è rappresentato dalla *soggettività-cyborg*». <sup>516</sup>

Corea, che, come rileva Musio, «vuole salvaguardare ed esasperare la differenza sessuale» <sup>517</sup> teme che la tecno-scienza assalti il corpo femminile, condannandolo a espropriazione e dissezione «come un semplice materiale grezzo per la riproduzione tecnologica degli esseri umani». <sup>518</sup> All’opposto, Haraway guarda alle stesse tecnologie, individuandone un potenziale liberatorio. Si legge nel *Manifesto*:

---

<sup>512</sup> *Idem*, p. 25.

<sup>513</sup> G. COREA, *The Mother Machine*, cit.

<sup>514</sup> *Ibidem*.

<sup>515</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 82.

<sup>516</sup> A. MUSIO, *Baby Boom*, cit., pp. 92-3.

<sup>517</sup> *Idem*, p. 92.

<sup>518</sup> G. COREA, *The Mother Machine*, cit., p. 329.

«l'intenso piacere della tecnica, la tecnica delle macchine, non è più un peccato, ma un aspetto dello stare nel corpo. La macchina non è un *quid* da animare, adorare e dominare; la macchina siamo noi, i nostri processi, un aspetto della nostra incarnazione. Noi possiamo essere responsabili delle macchine, loro non ci dominano né ci minacciano; noi siamo i responsabili dei confini, noi siamo loro. Fino a ora (sembra un secolo) avere un corpo femminile sembrava scontato, organico, necessario. [...] Solo stando fuori posto abbiamo potuto godere dell'intenso piacere delle macchine e quindi appropriarcene».<sup>519</sup>

Se, quindi, continua Musio, Corea «parla ancora un linguaggio umano»<sup>520</sup>, riconoscendo la naturalità corporea e la differenza sessuale, in Haraway, la teoria dell'*ibridazione* con la tecnologia prospetta un mondo «post-genere», abitato da creature che non hanno niente «da spartire con la bisessualità».<sup>521</sup> Emerge, in questi passaggi, la distanza di Haraway rispetto al pensiero della differenza sessuale. In quest'ultimo, è centrale la valorizzazione della differenza femminile, *incarnata* nella singola donna, a partire dal riconoscimento della differenza sessuale. Il femminismo cyber, invece, comporta la negazione di qualsiasi identità femminile naturale.

Nel *Manifesto* si legge infatti:

«non c'è nulla nell'essere "femmina" che costituisca un legame naturale tra le donne; non esiste neppure lo stato di "essere" femmina: anche questa è una categoria altamente complessa, costruita».<sup>522</sup>

A partire da queste premesse, si spiega il disinteresse, mostrato da Haraway nel *Manifesto*, per le tecnologie riproduttive, attorno alle quali, negli Stati Uniti degli anni '80 del secolo scorso, sorge un dibattito tra le femministe nell'ottica del tema della liberazione o alienazione femminile. Haraway, in particolare, non si sofferma sulla spaccatura in merito alla maternità surrogata, che all'interno del mondo femminista

---

<sup>519</sup> D. J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit. pp. 82-3.

<sup>520</sup> A. MUSIO, *Baby Boom*, cit., p. 97.

<sup>521</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 41. Per un approfondimento sul tema della differenza sessuale nel ciber-femminismo di Donna Haraway, si rimanda a A. FASOLI, *La differenza di Haraway. La spaccatura nel dibattito femminista* [«Etica e politica / Ethics & Politics», XXIII, 2021, 1, pp. 565-588], in cui viene proposto un confronto con il pensiero italiano della differenza sessuale e con il modello teorico di Adriana Cavarero, in particolare.

<sup>522</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit. p. 47.

sembra occupare una posizione ambigua, tra realizzazione e sfruttamento oppure scomparsa del femminile.<sup>523</sup>

La prospettiva della filosofa, in questi passaggi, manifesta la propria incoerenza.<sup>524</sup>

L'affermazione del radicamento del soggetto alla materialità corporea e il riconoscimento dei limiti costitutivi del corpo<sup>525</sup> si accompagna, infatti, paradossalmente, alla negazione della differenza sessuale, determinazione fondamentale della corporeità, e al rifiuto della maternità.

Come chiarisce Braidotti, «l'immagine del cyborg [...] diventa il simbolo dell'“anti-materno”, non solo nel dibattito sulle identità sessuate [...] ma anche in quello sulle biotecnologie».<sup>526</sup>

Il *cyborg* è, in questo senso, una figura di rottura, nel quadro del dibattito sulle tecnologie riproduttive. Fondata sull'opposizione al dato naturale, essa è funzionale non tanto alla separazione tra riproduzione e sessualità, quanto alla *negazione* della riproduzione stessa. Scrive infatti Haraway:

«il “sesso” dei cyborg ci ricorda un po' l'amabile barocco replicativo delle felci e degli invertebrati, graziosi profilattici organici contro l'eterosessismo. La *replicazione* del cyborg non è collegata alla riproduzione organica».<sup>527</sup>

Ciò su cui è necessario porre l'attenzione, a questo punto, è la paradossale convergenza, da questo punto di vista, tra la prospettiva transumanista, marcatamente maschile e moderna, e il femminismo liberale-libertario, per mostrare inoltre il legame con Haraway. In primo luogo, sia nel pensiero *transhuman* sia nel femminismo liberale-libertario, emerge l'ideale della liberazione dal corpo mediante la tecnologia: ritorna cioè il dualismo natura/cultura, in un'ottica di asservimento della natura biologica e affrancamento dalla corporeità attraverso il ricorso ai dispositivi artificiali, per garantire

---

<sup>523</sup> Per un'analisi di questi temi, si rimanda al già citato A. MUSIO, *Baby Boom*, cit.

<sup>524</sup> Haraway non sembra, tuttavia, preoccuparsi dei paradossi, che attraversano il suo pensiero e, anzi, ne fa motivo di vanto: «quello che mi interessa di più nel cyborg è che fa cose inaspettate e rappresenta storie contraddittorie» [D.J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., p. 141].

<sup>525</sup> Nell'intervista con Goodeve, Haraway afferma: «è chiaro che non si può usare la parola “carne” senza capire la vulnerabilità e il dolore» [*idem*, p. 124].

<sup>526</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 27.

<sup>527</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit. p. 40, corsivo della scrivente. Anche qui, come vedremo nella seconda parte, emerge una vicinanza tra i cyborg di Haraway e le emulazioni postumane di cui parla Bostrom.

la libertà individuale, intesa come *immunità*, assenza di vincoli e costrizioni. La tecnologia è cioè pensata come strumento di fuga dall'incatenamento dell'uomo, e della donna, alla biologia. Come abbiamo visto precedentemente - ma è utile richiamare il passaggio - scrive, infatti, Palazzani che, per le femministe liberali-libertarie,

«la liberazione assume il significato di autonomia quale pretesa di pensare e fare tutto a partire da sé: è la libertà che non riceve e accetta altra determinazione che da sé stessa, che si oppone a regole, restrizioni e limiti razionali. È una libertà senza misura, che si traduce nell'istanza di rivendicazione di libertà dalla sessualità, dalla gravidanza, dal parto, dalla maternità, oltre che dalla cura e dall'accudimento».<sup>528</sup>

È lo stesso Bostrom a suggerire l'accostamento con il femminismo, quando, in *A History of Transhumanist Thought*<sup>529</sup>, richiama, tra le opere di *science fiction* all'origine del transumanesimo, *Dedalus, or Science and the Future* (1923)<sup>530</sup> di J.B.S. Haldane, il quale «ha previsto una società più ricca, con energia pulita abbondante, [...] dove l'ectogenesi (la gestazione di feti in uteri artificiali) sarebbe stata comune».<sup>531</sup> Successivamente, nel medesimo articolo, il filosofo richiama positivamente il pensiero di Firestone, la quale, accogliendo «il potenziale liberatorio della biotecnologia»<sup>532</sup>, in *La dialettica dei sessi*, sostiene che «le donne saranno completamente libere solo quando la tecnologia le avrà liberate dal dovere di incubare bambini».<sup>533</sup>

Potremmo, dunque, notare come vi sia affinità tra Bostrom, Firestone e le femministe a favore della maternità *biotech*, per il desiderio di liberarsi dal condizionamento corporeo. Da questo punto di vista, la posizione di Haraway, come già visto, non è chiara. Il femminismo cyborg, infatti, quale *materialismo* basato sull'ibridazione tecnologica del corpo, che deve essere riconosciuto e riaffermato, e sulla (apparente) negazione del dualismo natura/cultura, è nettamente distante dal transumanesimo e dal femminismo *liberal*. Abbiamo esaminato, infatti, la critica della filosofa californiana sia al *cyborg*

---

<sup>528</sup> L. PALAZZANI, *Presentazione*, in E. COLOMBETTI, *L'etica smarrita della liberazione*, cit., p. VII.

<sup>529</sup> N. BOSTROM, *A History of Transhumanist Thought*, in M. RECTENWALD, L. CARL (eds.), *Academic Writing Across the Disciplines*, Pearson Longman, New York 2011.

<sup>530</sup> J. B. S. HALDANE, B. RUSSELL, *Dedalo o la scienza e il futuro. Icaro o il futuro della scienza*, Bollati Boringhieri, Torino 1991.

<sup>531</sup> N. BOSTROM, *A History of Transhumanist Thought*, cit., p. 5.

<sup>532</sup> *Idem*, p. 23.

<sup>533</sup> *Ibidem*.

potenziato, per il rifiuto della vulnerabilità del corpo, sia a Firestone, per il disprezzo della femminista radicale nei confronti della corporeità. D'altro canto, però, il pensiero di Haraway trova un punto di corrispondenza nella negazione e nel rifiuto della differenza sessuale e della generazione carnale, che si riscontrano, esplicitamente, anche in Bostrom e in Firestone.

Il secondo aspetto, su cui convergono, paradossalmente, i transumanisti e le femministe di area liberale-libertaria, che si ispirano al pensiero di de Beauvoir<sup>534</sup>, è l'affermazione di un'identità intellettuale<sup>535</sup>, identificata con la coscienza e slegata dalla dimensione biologica oggettiva. Le pensatrici favorevoli alla maternità *biotech*, infatti, alla ricerca della libertà «dal corpo» e «dalla maternità»<sup>536</sup>, rischiano di annullare la differenza femminile e avvallare implicitamente la logica «androcentrica» e l'idea di una soggettività disincarnata e neutra (in realtà, *maschile*), «il vero mostro»<sup>537</sup> senza sesso. Per di più, perseguendo il progetto, affine a quello dei transumanisti, di una fuga dalla corporeità, queste femministe potrebbero favorire l'«espropriazione»<sup>538</sup> e lo «spossessamento dall'esperienza della corporeità sessuale femminile»<sup>539</sup>, o persino la «strumentalizzazione del corpo femminile»<sup>540</sup>, peraltro palesemente auspicata da Bostrom in

---

<sup>534</sup> Interessante è notare un'altra corrispondenza. Il transumanista Nikola Danaylov, in *Modified*, propone «Un Manifesto Transumanista»: nella sezione significativamente intitolata *Biology (w)as destiny* (Biologia era/come destino) Danaylov sostiene la discutibile idea, secondo cui la *biologia* non definisce l'umano, riprendendo esplicitamente la prospettiva esistenzialista di Sartre, secondo cui «l'esistenza precede l'essenza», e la famosa frase di de Beauvoir tratta da *Il secondo sesso*: «l'umano è un processo, non un'entità. Non si nasce semplicemente umani ma lo si diventa. Quel processo di divenire è in corso e perciò il significato di umano è ri-definito in ciascuno di noi» [N. DANAYLOV, *To be Transhumanist, or Not to Be*, in H.J. FIGUEROA-SARRIERA, C. HABLES GRAY, S. MENTOR, *Modified: Living as a Cyborg*, cit., pp. 178-182, qui p. 179]. Il riferimento a De Beauvoir è il passo già citato nel precedente paragrafo: «donna non si nasce, si diventa» [S. DE BEAUVOIR, *Il secondo sesso*, cit., p. 27].

Per chiarire l'ottica che innerva queste tesi di Danaylov, è utile richiamare quanto sottolinea anche Allegra in riferimento alla concezione di corpo, promossa dai transumanisti, per i quali fondamentale è l'idea che «scegliere cosa esprimere di sé sia il punto decisivo, molto più importante di quello che “veramente” siamo in carne e ossa, genere ed età, rughe e cicatrici» [A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 31]. Centrale è la nozione che «la verità sia molto più ciò che sentiamo di essere piuttosto che ciò a cui il caso ci inchioda, o il tempo che passa, ci inchioda» [*ibidem*]. Come spiega Colombetti, un ragionamento analogo è proposto da de Beauvoir, che associa l'identità personale all'«intenzionalità soggettiva [...] scalzando ogni pretesa del corpo di dire qualcosa della propria persona» [E. COLOMBETTI, *L'etica smarrita della liberazione*, cit., p. 50].

<sup>535</sup> E. COLOMBETTI, *L'etica smarrita della liberazione*, cit., p. 61.

<sup>536</sup> L. PALAZZANI, *Presentazione*, in E. COLOMBETTI, *L'etica smarrita della liberazione*, cit., p. VIII.

<sup>537</sup> A. CAVARERO, *Per una teoria della differenza sessuale*, cit., p. 46.

<sup>538</sup> L. PALAZZANI, *Presentazione*, in E. COLOMBETTI, *L'etica smarrita della liberazione*, cit., p. IX.

<sup>539</sup> *Ibidem*.

<sup>540</sup> *Ibidem*.

*Superintelligenza*<sup>541</sup>, come se non bastasse, in ottica eugenetica, come vedremo nella seconda parte.

Analogamente, Haraway, partendo dalla negazione della differenza tra i sessi, rifiuta anche la generazione umana, proponendo un mondo futuro, «senza genere che forse è un mondo senza genesi»<sup>542</sup>, in cui gli esseri cyborg si replicheranno, ovvero non avranno bisogno di accoppiarsi. In tal modo, però, la pensatrice sostiene, implicitamente, la concezione di soggetto moderno, maschile e disincarnato, che tanto ferocemente voleva criticare.

Nell'intervista a Goodeve, Haraway ribadisce con convinzione:

«il cyborg non “nasce”, ma ha una matrice! (Ride.) Non ha una madre, ma una matrice sì!».<sup>543</sup>

Haraway utilizza qui il termine *matrice*<sup>544</sup>, derivato dal latino *mater*, per indicare un ordine simbolico opposto rispetto a quello del pensiero della differenza sessuale. In quest'ultimo, come si è visto, la critica del sistema patriarcale si traduce nell'elaborazione di un nuovo ordine simbolico, *pacificato* con la carne e fondato sulla figura della madre autonoma, che tuttavia non comporta l'obbligatorietà della maternità per le donne, ma è anzi garanzia di libertà per la singola.

In Haraway, al contrario, l'ordine simbolico non è pacificato con la carne e si fonda sul disconoscimento della corporeità femminile e della maternità. Il cyborg ha, infatti, per Haraway, funzione di critica delle rappresentazioni del simbolico patriarcale, in cui, sulla base delle funzioni riproduttive, il femminile sarebbe associato alla natura, al materno, alla cura della prole e il maschile alla cultura, al lavoro, alla vita pubblica. In quest'ottica va interpretata la frase conclusiva del *Manifesto*: «preferisco essere cyborg che dea».<sup>545</sup>

---

<sup>541</sup> «Qualche stato potrebbe intraprendere un programma eugenetico a una scala più grande, magari pagando le madri surrogate» [N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 77].

<sup>542</sup> D. J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 41.

<sup>543</sup> EAD., *Come una foglia*, cit., p. 140.

<sup>544</sup> Come rileva Caronia, *matrice* è il termine originariamente utilizzato al posto di ciberspazio (*cyberspace*) da William Gibson (1948-), scrittore di fantascienza, considerato il più celebre esponente del genere letterario *cyberpunk*, definito in questo modo dai critici [A. CARONIA, *Il corpo disseminato*, in ID., *Dal cyborg al postumano. Biopolitica del corpo artificiale*, Meltemi, Milano 2020, pp. 177-187, qui p. 179]. L'opera fondamentale di Gibson è *Neuromante* (1984). Un altro autore famoso è Bruce Sterling (1954 -), che ha scritto un'antologia di testi *cyberpunk*, intitolata *Mirrorshades*, dal nome che i giovani scrittori avevano dato al loro movimento: *Mirrorshades Movement* (movimento degli occhiali a specchio).

Come si vedrà nella seconda parte, decisiva è l'influenza di questo genere letterario popolare, nato come sottoambito della fantascienza, sul pensiero transumanista.

<sup>545</sup> D. J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 84.

D'altro canto, come già detto, Haraway non nega totalmente la carne, la corporeità: il riferimento alla matrice le serve per affermare che il soggetto-cyborg, pur essendo multiplo e denaturalizzato, ibridato, senza genere, non è dis-incarnato e senza storia. Qui emerge il nesso tra ontologia, epistemologia e politica nel pensiero di Haraway. L'organismo cibernetico è, infatti, l'immagine utilizzata per proporre «i suoi “saperi situati”, come ridefinizione dell'oggettività capace di far coincidere il rispetto delle complessità con il progetto politico di un controllo sociale della ricerca scientifica».<sup>546</sup> In ottica critica rispetto alla razionalità scientifica di area occidentale, da lei definita visione disincarnata, «un'illusione, un trucco da dio»<sup>547</sup>, Haraway scrive:

«l'oggettività si rivela essere una questione di corpo particolare e specifico, e non di quella falsa visione che promette trascendenza di ogni limite e responsabilità».<sup>548</sup>

Il riferimento alla *matrice* è interessante anche per un ulteriore approfondimento. Tenendo sullo sfondo quanto detto sull'“utero meccanico” di Corea, è possibile confrontare la teoria femminista sulla tecno-scienza di Haraway con un'altra corrente, il cyberfemminismo degli anni '90, movimento culturale e teorico, sorto per iniziativa del gruppo artistico australiano VNS Matrix<sup>549</sup>. La pensatrice cyberfemminista Sadie Plant chiarisce:

«o parli di disincarnazione oppure parli di incarnazione. O sei fuori dal corpo in una zona stratosferica o sei nell'organismo. Io penso che nessuna delle due sia corretta».<sup>550</sup>

Centrale è il rapporto con la tecnologia, che consentirebbe alle donne di liberarsi dai vincoli del sistema patriarcale. Come chiarisce Timeto, Sadie Plant e VNS Matrix vedono nel ciber spazio «un territorio potenzialmente libero dalla penetrazione maschile»<sup>551</sup> e

---

<sup>546</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 31.

<sup>547</sup> D.J. HARAWAY, *Saperi situati*, cit., p. 112.

<sup>548</sup> *Idem*, pp. 112-3.

<sup>549</sup> Si veda F. TIMETO, *Per una teoria del cyberfemminismo oggi: dall'utopia tecnoscientifica alla critica situata del cyberspazio*, «Studi Culturali» 2009, 3, pp.1-26.

<sup>550</sup> M. FULLER, *Intelligence is No Longer on the Side of Power. An interview with Sadie Plant*, 1995, reperibile all'indirizzo <http://www.altx.com/interviews/sadie.plant.html> (ultimo accesso al 03/12/2021).

<sup>551</sup> F. TIMETO, *Per una teoria del cyberfemminismo oggi*, cit., p. 10.

parlano di *Matrice* quale «grande utero virtuale da cui tutto può originare ma che *in sé non sancisce nessun atto originario*». <sup>552</sup>

Come in Haraway, anche nelle teorie cyberfemministe la *matrice* diviene simbolo dell'«anti-materno»: la rete è, infatti, pensata come luogo in cui

«le donne, trattate come strumenti di produzione e riproduzione, oggetti di scambio e consumo, acquisiscono nuova forza, come merci che imparano a circolare da sole [...] smantellando l'economia dell'ordine patriarcale». <sup>553</sup>

Diversamente da Haraway, però, rilevante è il riferimento alla carne sessuata femminile e alla femminilità in generale. Timeto sottolinea come le artiste australiane ricorrano a un «linguaggio fortemente sessuato, viscerale, quando non dichiaratamente “vaginale”». <sup>554</sup> Nonostante le affinità, non è possibile, quindi, parlare di rapporto di filiazione diretta tra Haraway e le cyberfemministe. Dal *Manifesto* di VNS Matrix e dalle teorie cyberfemministe derivate, emerge inoltre una visione della tecnologia e del ciber spazio, in particolare, eccessivamente disincarnata. Pur sottolineando il carattere sessuato al femminile delle tecnologie, non si considerano le condizioni materiali di esistenza delle donne e le possibilità di accesso agli strumenti tecnologici riservati ai *cyber cowboys* (tecnici responsabili dell'ideazione, della programmazione e dell'implementazione dei programmi informatici e dei *videogames* e fruitori, rigorosamente maschi). In queste posizioni, che rimarranno preponderanti anche nella seconda ondata, mancano i riferimenti di Haraway all'epistemologia e alla politica femministe *situate*. <sup>555</sup>

Ora, tornando al confronto con Corea, come anticipato, tanto la figurazione di Haraway, quanto l'«utero meccanico», pongono «un grosso interrogativo sul futuro della scienza e della tecnologia» <sup>556</sup>, il quale riguarda, alla radice, la condizione umana. Agli antipodi rispetto a Corea, tutto il lavoro della pensatrice californiana, come spiega Musio, è volto ad affermare il progetto

---

<sup>552</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

<sup>553</sup> *Idem*, p.11.

<sup>554</sup> *Idem*, p. 10.

<sup>555</sup> Sarà in occasione della Terza Internazionale cyberfemminista, ad Amburgo, nel 2001, che le sessanta partecipanti porranno maggiormente l'attenzione alle differenze di razza e genere, con la volontà di «legare la dimensione locale e corporea alla disseminazione globale del mezzo elettronico» [*idem*, p.14].

<sup>556</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., in D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 25.



«di far diventare tutti gli esseri umani ibridati meccanicamente “illegittimi” per la relazione più adulterina che si possa immaginare, quella che, rendendo l’uomo prodotto della macchina, esautorò il suo carattere di ‘nato di donna’».<sup>557</sup>

In Haraway, la teoria dell’*ibridazione* con la tecnologia, pur non negando la materialità del corpo, implica il disconoscimento della carne, la svalutazione della corporeità naturale. Nell’intervista a Goodeve, Haraway afferma:

«la carne non è un oggetto più di quanto lo sia un gene».<sup>558</sup>

La carne, infatti, come il gene e come tutti gli oggetti di conoscenza, secondo la filosofa della scienza, è un’entità material-semiotica, *costruita* all’interno degli apparati di produzione corporea. La filosofa californiana sta qui sostenendo che gli oggetti della conoscenza non pre-esistono all’atto conoscitivo, ma emergono «all’intersezione di ricerche e scritti di biologia, di pratiche mediche e di affari, e di tecnologia come quelle di visualizzazione».<sup>559</sup>

La carne, quindi, non ha nulla di *naturale*: pur non essendo negata totalmente, in Haraway essa è trasformata, in quanto plasmata dai codici socioculturali, dal linguaggio. I processi di semiosi, per Haraway, infatti, non sarebbero semplicemente strumenti di significazione: sono processi fisici.<sup>560</sup>

La sua teoria, in questo senso, è un riflesso dell’educazione ricevuta. Cresciuta in un ambiente familiare fortemente cattolico<sup>561</sup>, Haraway recupera l’intreccio di segno e carne, di semiosi e materialità, ma in un’ottica che stravolge il dettato cristiano.

La dottrina dell’incarnazione di Dio, il Verbo, nel corpo di un uomo, nato da donna, comporta, infatti, la valorizzazione della corporeità naturale, dell’origine umana e della realtà mondana nel suo insieme. Quest’ultimo aspetto è centrale anche nella teoria di Haraway, come si è visto nel riferimento all’idea di mondanità. D’altro canto, la filosofa rigetta il carattere naturale della carne e si oppone all’idea di origine, alla generazione e

---

<sup>557</sup> A. MUSIO, *Baby boom*, cit., p. 95.

<sup>558</sup> D.J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., p. 101.

<sup>559</sup> EAD., *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 128.

<sup>560</sup> *Idem*, p.100.

<sup>561</sup> La madre di Haraway era un’irlandese cattolica di estrazione operaia, che educò i figli alla fede cattolica. Haraway frequentò la S. Mary Academy, scuola superiore gestita dalle suore, dove andò anche sua madre.

alla nascita. Come visto in precedenza, i cyborg non si riproducono, si replicano; i cyborg sono simulacri, copie *senza originali*. Nel *Manifesto*, inoltre, si legge:

«il cyborg non ha nemmeno una storia delle origini. [...] Non è nato dal fango e non può pensare di ritornare polvere».<sup>562</sup>

È possibile, quindi, approfondire il confronto tra le posizioni di Corea e Haraway, tenendo presente quanto rilevato fino a questo punto. Le pensatrici femministe convergono nel rifiuto della logica patriarcale di dominio sulla natura e di controllo, legata al potere della *visione* detenuto dall'«Uomo»<sup>563</sup> e caratteristica dei progetti tecno-scientifici.

Troviamo nel capitolo finale di *The Mother Machine* dei passaggi, che sembrano estrapolati da un saggio successivo di Haraway, *Biopolitica di corpi postmoderni*<sup>564</sup>, centrati sulla conquista e sulla militarizzazione dello spazio extraterrestre e dello spazio interno, ossia del corpo umano. Scrive Corea:

«gli scienziati scrivono di padroneggiare il mondo esterno, la superficie terrestre, [...] di dominare il mondo superiore “attraverso la penetrazione dell’aria superiore” e proiettandosi nello spazio. “Noi controlleremo, non solo i processi biologici sulla terra”, mi ha detto un pioniere nelle nuove tecnologie riproduttive in un’intervista, “ma ci espanderemo nello spazio e nel tempo per controllare l’universo. Mettere l’uomo sulla luna è niente. Noi colonizzeremo l’universo”. [...] Anche il mondo interno – le cellule, i cromosomi, i geni – deve cedere alla conquista dell’uomo. [...] Questa natura interna, come quella esterna, devono essere “soggette al nostro controllo intelligente”. Come controllarla? Prima di tutto, esplorandola».<sup>565</sup>

Analogamente Haraway ricorda il libro di Bryan per i cento anni della *National Geographic Society*<sup>566</sup>, puntando l’attenzione sull’«equazione di Spazio esterno e Spazio

---

<sup>562</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., pp. 41-2.

<sup>563</sup> Corea attacca le tesi del teologo Joseph Fletcher, che descriveva l’utero artificiale quale «finestra aperta sul feto in gestazione», una «chance di monitorare la vita fetale nella luce, fuori dal buio e dall’oscurità dell’utero» [J. FLETCHER, *The Ethics of Genetic Control. Ending Reproductive Roulette*, Anchor Press-Doubleday, New York 1974, pp. 102-3, citato in G. COREA, *The Mother Machine*, cit., p. 250].

<sup>564</sup> D. J. HARAWAY, *Biopolitica di corpi postmoderni: la costituzione del sé nel discorso immunitario*, cit.

<sup>565</sup> G. COREA, *The Mother Machine*, cit., pp 311-2.

<sup>566</sup> C.D.B. BRYAN, *The National Geographic Society: 100 Years of Adventure and Discovery*, Abrams, New York 1987.

interno» e sui «discorsi a essa congiunti di extra-terrestrialismo, ultime frontiere e guerra ad alta tecnologia».<sup>567</sup>

Entrambe, coerentemente, condannano i progetti transumanisti. Se Haraway, infatti, critica il cyborg come «orrido *telos* apocalittico del crescente dominio dell'individuazione astratta»<sup>568</sup>, Corea si scaglia contro il biologo Jean Rostand (1894-1977), il quale «favorì l'uso delle nuove tecnologie riproduttive e di altri mezzi per creare *superuomini* (cioè, esseri umani superiori a quelli creati dalle donne)»<sup>569</sup> e ipotizzò «un'evoluzione umana controllata e diretta dagli uomini».<sup>570</sup>

Negli anni '80, quindi, le due pensatrici femministe avevano già intuito la connessione tra il progetto di esplorazione spaziale e l'«invasione tecnologica» del corpo umano, orientati all'aumento di sovranità e dominio sulla natura, esterna e interna. Dalle teorie di Corea e Haraway traspare la questione di fondo: il rifiuto della condizione umana e, in particolare, della generazione, del *natum esse*. L'esito della loro critica femminista, come si è visto, è però opposto.

Corea, partendo dalla valorizzazione della differenza sessuale e del corpo femminile, condanna i progetti tecno-scientifici di *controllo* della generazione e le tecnologie riproduttive. Haraway, invece, con la sua teoria *cyborg*, negando la naturalità del corpo e la differenza tra i sessi, vede nelle medesime tecnologie l'opportunità di proiettare l'umanità in un mondo senza sesso, senza genere e senza figli.

In questa sua «insulsa inimicizia verso la condizione umana»<sup>571</sup> si rivela il nucleo post-umanista del pensiero di Haraway, come si mostrerà nel prossimo paragrafo. La pensatrice, quando, nel *Manifesto*, afferma che «abbiamo bisogno di rigenerazione, non di rinascita»<sup>572</sup>, «immagina per noi un destino di “salamandre”»<sup>573</sup>, con «la possibilità costante di una gemellazione o di altre strane produzioni topografiche al posto della mutilazione»<sup>574</sup> e in cui non ci sarà più nascita. Haraway prospetta «un mondo insondabile

---

<sup>567</sup> D.J. HARAWAY, *Biopolitica di corpi postmoderni: la costituzione del sé nel discorso immunitario*, cit., p. 161.

<sup>568</sup> EAD., *Un manifesto per Cyborg*, cit. p. 41.

<sup>569</sup> G. COREA, *The Mother Machine*, cit., p. 312, corsivo della scrivente. L'opera di Rostand è J. ROSTAND, *Can Man Be Modified?*, Basic Books, New York 1959.

<sup>570</sup> G. COREA, *The Mother Machine*, cit., p. 312.

<sup>571</sup> A. MUSIO, *Baby boom*, cit., p. 97.

<sup>572</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit. p. 83.

<sup>573</sup> A. MUSIO, *Baby boom*, cit., p. 96.

<sup>574</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit. p. 83.

di produzione senza generazione»<sup>575</sup>, popolato da “mostri illegittimi”, ibridati reciprocamente, e nel quale scompaiono, come sottolinea criticamente Musio, «il *nato da donna*» e «il *natum-esse*».<sup>576</sup>

È necessario dunque approfondire il motivo per cui la teoria *cyborg* e gli sviluppi del pensiero di Haraway possano essere collocati nel quadro postumanista, laddove, con questo termine (*postumanismo*) si intende la precisa visione, distinta da quella transumanista, come spiega Allegra, «di un uomo destinato a ibridarsi e trasformarsi», una prospettiva secondo cui

«nessun confine [...] è legittimo, né quello interno alla biologia, tra uomini e altri animali, né quello con l'ampio mondo delle macchine che sempre più innestiamo nei nostri corpi».<sup>577</sup>

---

<sup>575</sup> A. MUSIO, *Baby boom*, cit., p. 97.

<sup>576</sup> *Ibidem*.

<sup>577</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 9.

«Terrapolis non è la dimora dell'umano inteso come Homo,  
con la sua auto-immagine sempre uguale, fallica,  
al centro di ogni parabola, detumescente e ritumescente,  
ma è una dimora per l'umano che viene trasformato d'incanto [...] in *guman*, colui che lavora la terra e nella terra»  
D.J. Haraway, *Chthulucene. Sopravvivere su un pianeta infetto*

### 1. Dal cyborg al compost

Pur essendo ritenuta una delle ispiratrici del postumanesimo e, in particolare, del femminismo postumanista, Haraway non si definisce post-umanista. Sebbene riconosca i meriti del postumanesimo, nel suo carattere collegiale, di lavoro collettivo per una critica alla tradizione antropocentrica e umanistica, Haraway ne rifiuta la semantica. “Post-umano” contiene il riferimento all'*Homo* e, in virtù di questa idiosincrasia, pur distinguendo tra postumani (nell'accezione transumanista del termine) e postumanisti<sup>578</sup>, la pensatrice si discosta anche da questi ultimi. Si legge, nelle sue interviste:

«umano/postumano è troppo facilmente utilizzato dall'esaltato 'Diventiamo tutti postumanisti e troviamo il nostro prossimo stadio evolutivo teleologico in un certo tipo di *technoenhancement* transumanista'. Il postumanesimo è troppo facilmente impiegato per quei tipi di progetti a mio parere. Molte persone che appartengono al pensiero postumanista, tuttavia, non aderiscono a tale visione. La ragione per cui sono ricorsa ai compagni di specie è per allontanarmi dal postumanesimo».<sup>579</sup>

«'Post-umano', io penso, non è utile per niente, perché esso significa colloquialmente razza umana spaziale potenziata e razza umana post-spaziale, il tipo d'uomo che viaggia nello spazio

---

<sup>578</sup> D. J. HARAWAY, *Chthulucene*, cit., p. 78.

<sup>579</sup> N. GANE, *When We Have Never Been Human, What Is to Be Done? Interview with Donna Haraway*, cit., p. 140.

per una traiettoria umana finale. È fondamentalmente un termine teleologico, la parola ‘post-umano’». <sup>580</sup>

Haraway, quindi, come già emerso nel corso del terzo capitolo, interpreta l’ibridazione organico/artificiale in un’ottica che lei considera opposta rispetto a quella che attraversa i progetti transumanisti di *mind uploading*, da lei criticati.

Consapevole dei fraintendimenti che possono scaturire dalle sue riflessioni in merito al rapporto tra organismo (umano e non) e tecnologia, in due interviste, una del 2006<sup>581</sup> e una del 2017<sup>582</sup>, la pensatrice prende le distanze dalla metafora dell’organismo cibernetico, perché associata, nella vulgata *mainstream*, alla condizione post-umana dei movimenti di *technoenhancement*, alle proposte di potenziamento del corpo umano in vista dell’esplorazione spaziale, alle prospettive utopiche di liberazione dai limiti biologici, per acquisire un’esistenza puramente mentale.

Tale orientamento è testimoniato dalle scelte semantiche della filosofa, che, infatti, nella seconda fase del suo pensiero, abbandona la figura del cyborg e ricorre a quelle del *compost* e del *guman*, che, come vedremo, servono a significare le relazioni tra specie e, in senso ampio, con la Terra.

Nonostante questa opposizione alla semantica, la posizione di Haraway può essere definita post-umanista in ragione dell’attenzione rivolta non tanto alle tecnologie di potenziamento umano e di smaterializzazione, quanto all’ingegneria genetica intesa come strumento per creare legami inter e intra specifici. Come è stato anticipato e come mostreremo, il vero nucleo del suo post-umanismo, tuttavia, è, soprattutto, il congedo dal *natum-esse* e dal *nato-da-donna*. In evidente contrapposizione, rispetto alla prospettiva di Corea, che valorizza la differenza sessuale, la generazione e l’esperienza della maternità, nella sua ultima opera, *Cthulucene*, Haraway afferma chiaramente:

«“Generate parentele, non bambini!”». <sup>583</sup>

---

<sup>580</sup> S. S. FRANKLIN, *Staying with the Manifesto: An Interview with Donna Haraway*, «Theory, Culture & Society» 2017, 34(4), pp. 1-15, p. 2.

<sup>581</sup> N. GANE, *When We Have Never Been Human, What Is to Be Done? Interview with Donna Haraway*, cit.

<sup>582</sup> S. S. FRANKLIN, *Staying with the Manifesto*, cit.

<sup>583</sup> D. J. HARAWAY, *Cthulucene*, cit., p. 147.

Per ammettere queste parentele basate sull'ibridazione transpecifica e legittimare questa lettura dell'ingegneria genetica, in *Biopolitica di corpi postmoderni*, Haraway elabora una differente interpretazione del sistema immunitario, a partire da un ripensamento radicale dell'individualità dell'organismo. Haraway giunge a sostenere che «l'individuo è un incidente obbligato»<sup>584</sup>. Muovendo dalle tesi di Dawkins<sup>585</sup>, «guidato da una profonda coscienza postmoderna che considera permeabili il testuale, il tecnico, il biologico»<sup>586</sup>, Haraway conclude che «“organismo” e “individuo” [...] sono diventati costrutti ontologicamente contingenti anche dal punto di vista del biologo».<sup>587</sup>

Da queste premesse, che risentono dell'importanza sempre più significativa della genetica alla fine del XX secolo, inevitabile è, quindi, anche il ripensamento del tradizionale discorso dell'immunologia, che, dal contesto biomedico occidentale, avrebbe trasmesso, a livello biopolitico, un'idea di differenza come «antagonista»<sup>588</sup> rispetto al Sé. La tesi di Haraway è che il sistema immunitario, centrale nella definizione dei confini tra Sé e altro, sia «un'elaborata icona per sistemi chiave di “differenza” simbolica e materiale nel tardo capitalismo».<sup>589</sup>

Il modo di intendere il sistema immunitario e la malattia è, infatti, strettamente legato, sostiene Haraway in *Le promesse dei mostri*, alle «“semantiche” della difesa e dell'invasione»<sup>590</sup>, da parte di “altri minacciosi”, come virus, batteri, ecc. La questione fondamentale è che tale visione dell'organismo, che si protegge dagli attacchi esterni, è stata trasposta, secondo la pensatrice californiana, a livello antropologico, etico e politico, traducendosi in una lettura conflittuale del rapporto con l'alterità. Scrive Haraway:

«il sistema immunitario è una mappa disegnata per guidare il riconoscimento e disconoscimento del sé e dell'altro nella dialettica della biopolitica occidentale. In altre parole, il sistema

---

<sup>584</sup> EAD., *Biopolitica di corpi postmoderni: la costituzione del sé nel discorso immunitario*, cit., p. 158.

<sup>585</sup> Richard Dawkins (1941 -) è un etologo, biologo, divulgatore scientifico, membro della Royal Society e della Royal Society of Literature. Nel 2008 ha lasciato la cattedra Charles Simonyi di Comunicazione della scienza a Oxford, ma è rimasto fellow del New College. Tra le sue opere principali si ricordano *Il gene egoista* (1979) e *L'illusione di Dio* (2007).

<sup>586</sup> D. J. HARAWAY, *Biopolitica di corpi postmoderni: la costituzione del sé nel discorso immunitario*, cit., pp. 157-8.

<sup>587</sup> *Ibidem*.

<sup>588</sup> EAD., *Come una foglia*, cit., p. 92.

<sup>589</sup> EAD., *Biopolitica di corpi postmoderni: la costituzione del sé nel discorso immunitario*, cit., p. 137.

<sup>590</sup> EAD., *Le promesse dei mostri*, cit., p. 113.

immunitario è un piano per una azione mirata alla costruzione e al mantenimento dei confini di ciò che conta come sé e come altro negli ambiti cruciali del normale e del patologico». <sup>591</sup>

Ancora, in *Le promesse dei mostri*, la filosofa afferma:

«la perfezione del sé “vittorioso”, interamente dedito a difendersi, è una fantasia agghiacciante che connette, nella cannibalizzazione della Terra e nella teleologia evolutiva dell’extra-terrestrialismo post-apocalisse, l’ameba che fagocita e l’uomo che viaggia nello spazio. Quando è che un sé diventa davvero sé, quando i suoi confini diventano importanti nei discorsi istituzionalizzati di biomedicina, guerra e mercato?». <sup>592</sup>

Come rileva Campbell,

«la risposta [...] può essere trovata all’incrocio lessicale di immunità e invulnerabilità: il sé è abbastanza se stesso per la guerra quando è *immune e invulnerabile* all’altro». <sup>593</sup>

Secondo la filosofa, nella postmodernità, la teoria delle reti di Jerne <sup>594</sup> offre una fonte di ripensamento: essa mostrerebbe come il sistema immunitario sia in realtà molto complesso, «sempre in uno stato dinamico di risposta interiore; non sarebbe mai passivo, “a riposo”, in attesa di uno stimolo attivante inviato da una entità esterna ostile» <sup>595</sup>. Secondo Jerne, infatti, ogni anticorpo deve fungere sia da anticorpo di un antigene sia da «antigene per la produzione di un anticorpo di se stesso, per quanto in un’altra regione di “se stesso”» <sup>596</sup>, come spiega la pensatrice californiana.

Continua Haraway: «in un certo senso non potrebbe esserci alcuna struttura antigene *esteriore* né un “invasore” che il sistema immunitario non abbia già “visto” e rispecchiato

---

<sup>591</sup> EAD., *Biopolitica di corpi postmoderni: la costituzione del sé nel discorso immunitario*, cit., p. 137.

<sup>592</sup> EAD., *Le promesse dei mostri*, cit., p. 113.

<sup>593</sup> T. CAMPBELL, “*Enough of a Self*”: *Esposito’s Impersonal Biopolitics*, «Law, Culture and Humanities» 2012, 8(1), pp. 31-46, qui p. 32, corsivo della scrivente.

<sup>594</sup> Niels Kai Jerne (1911-1994), medico immunologo, diresse il Paul-Ehrlich Institut di Francoforte e l’Istituto di immunologia di Basilea e insegnò immunologia all’Istituto Pasteur di Parigi. Ottenne il premio Nobel per la medicina o la fisiologia nel 1984.

<sup>595</sup> D. J. HARAWAY, *Biopolitica di corpi postmoderni: la costituzione del sé nel discorso immunitario*, cit., p. 156.

<sup>596</sup> *Idem*, p. 156.



internamente». <sup>597</sup> L'«altro» non sarebbe più concettualizzabile quale nemico esterno che attacca: esso è parte del Sé.

In un'intervista, Haraway ribadisce la necessità di pensare il sistema immunitario

«in modo diverso dalla retorica da guerra fredda che lo ha sempre rappresentato come un campo di battaglia. Perché non pensarlo, più che come un discorso di invasori, come un discorso di specificità condivise in un sé semipermeabile in grado di interagire con altri (umani e non, interni ed esterni), come fa la civiltà di trafficanti di geni della Butler». <sup>598</sup>

In realtà, però, nella sua disamina sul sistema immunitario, Haraway alla fine propone una concezione che contrasta con quanto effettivamente accade nell'immunizzazione. Come afferma Braunstein,

«esiste una disciplina, l'immunologia, che ha dimostrato che non tutti gli esseri viventi possono mescolarsi e che non solo le specie ma anche gli individui della stessa specie non sono immuno-compatibili. Se due individui non sono immuno-compatibili, non si può trapiantare un organo da uno all'altro senza esporsi a potenti reazioni immunitarie che richiedono violenti trattamenti immunosoppressivi». <sup>599</sup>

In Haraway, quindi, è come se la prospettiva etica avesse il sopravvento sull'evidenza scientifica, quando, invece, l'etica dovrebbe *riflettere sull'ottica* scientifica ed effettuare una valutazione. Sottolinea Braunstein:

«l'immunità è una realtà ineluttabile. Da allora in poi, disillusa dalla scienza classica, Haraway troverà altri argomenti nelle storie di una misera fantascienza». <sup>600</sup>

Muovendo da tale visione immunitaria, costruita a tavolino, Haraway sostiene che l'individualità non sarebbe più pensabile, in ottica moderna, in termini di chiusura,

---

<sup>597</sup> *Ibidem.*

<sup>598</sup> EAD., *Come una foglia*, cit., pp. 92-3. Haraway, nell'elaborazione delle sue teorie, trova ispirazione anche dai romanzi di fantascienza femminista. In *Biopolitica di corpi postmoderni*, la pensatrice riprende la trilogia di Octavia Butler, *Xenogenesis* e, in particolare, il primo romanzo, *Dawn* (1987).

<sup>599</sup> J.-F. BRAUNSTEIN, *La philosophie devenue folle. Le genre, l'animal, la mort*, Grasset, Paris 2018, p. 249.

<sup>600</sup> *Idem*, pp. 250-1.

indipendenza e autosufficienza. È precisamente quanto rileva Esposito, che commenta il pensiero di Haraway, rintracciandone una «differente filosofia dell'immunità»<sup>601</sup> che

«la situa in un rapporto non escludente col suo rovescio comune. Il necessario punto di partenza [...] è una concezione dell'identità individuale nettamente alternativa a quella, chiusa e monolitica».<sup>602</sup>

Tale prospettiva, continua Esposito, sarebbe, «del resto, resa non solo possibile, ma addirittura inevitabile dagli sviluppi della tecnologia genetica e bionica: il corpo, tutt'altro che un dato definitivo e immodificabile, è un costrutto operativo aperto a uno scambio continuo con l'ambiente circostante».<sup>603</sup> È proprio questa convinzione, che porta Haraway alle sue discutibili conclusioni sull'ibridazione corporea.

Ma, come rileva Allegra, c'è un limite all'apertura e alla modificabilità tecnologica del corpo umano, «almeno nel senso che durante tale processo l'organismo in questione in effetti rischia, molto semplicemente di scomparire»<sup>604</sup>. Tenendo presente anche quanto sottolinea Braunstein sui vincoli dell'immunologia, dobbiamo ricordare che il corpo umano «ha un punto di non ritorno che rende sostanzialmente illusoria l'ipotesi della sua trasformazione radicale».<sup>605</sup>

Come spiega Esposito, la pensatrice californiana, nel riprendere la teoria delle reti di Jerne, procede invece in direzione di un'interpretazione del rapporto tra Sé/Altro, interno/esterno, in cui «viene meno ogni distinzione presupposta tra sé e non-sé, proprio e improprio, dentro e fuori. Come potrebbe, il sistema, espellere qualcosa fuori di sé, se la stessa dimensione del 'fuori' non è che il riflesso prodotto da un movimento interno?».<sup>606</sup> Continua il filosofo, sottolineando che, in base a questa prospettiva,

«se ogni alterità è riportata all'io, ciò vuol dire che l'io è sempre, e costitutivamente alterato. E anzi coincide con la propria alterazione. D'altra parte, un esito costitutivamente bivalente – situato

---

<sup>601</sup> R. ESPOSITO, *Immunitas*, cit., p. 18.

<sup>602</sup> *Ibidem*.

<sup>603</sup> *Ibidem*.

<sup>604</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 134.

<sup>605</sup> *Ibidem*.

<sup>606</sup> R. ESPOSITO, *Immunitas*, cit., p. 165.

nel punto di indistinzione tra potenziamento e decostruzione del soggetto – è in qualche modo implicito nella teoria della rete». <sup>607</sup>

È proprio quanto sostiene Haraway, nel momento in cui afferma che il sistema immunitario va pensato come «discorso di specificità condivise in un *sé semipermeabile* in grado di interagire con altri (umani e non, interni e esterni)». <sup>608</sup>

La lettura di Haraway, continua Esposito, comporta, quindi, un approfondimento della «contraddizione intrinseca» <sup>609</sup> della logica immunitaria, fino al punto di rovesciarne «la semantica in senso comunitario». <sup>610</sup> Ciò è evidente se si pone l'attenzione alla distanza tra il pensiero postmoderno di Haraway, che innerva anche la sua teoria sull'organismo cibernetico, e l'ottica moderna, che attraversa il lavoro sul *cyborg*, da Clynes e Kline fino ai transumanisti. Si è visto, infatti, che nella ricerca della NASA sulla creazione dell'astronauta potenziato, l'ibridazione uomo-macchina è attuata rispondendo a una logica immunitaria. La ricerca dell'autonomia individuale, quale indipendenza e *presunta* sovranità sull'ambiente e sul proprio corpo, è paradossalmente perseguita mediante il ricorso alle protesi tecnologiche, che rendono dipendenti, consentendo l'adattamento alle variazioni ambientali. Così, nel transumanesimo, come mostreremo, il supplemento tecnologico è utilizzato per controllare i processi biologici e immunizzare la persona, concepita come mente, da ogni forma di dipendenza e vincolo, fino all'eliminazione definitiva del corpo, in direzione di un'esistenza puramente virtuale. <sup>611</sup>

In Haraway, al contrario, l'ibridazione con la tecnologia e, in generale, con tutto ciò che è “altro”, umano e non, va decifrata tenendo presente il suo diverso modo di intendere il discorso sull'immunologia. La figura del *cyborg* non va, perciò, pensata secondo l'ottica moderna della strenua difesa, da parte dell'individuo, dei propri confini e della liberazione da ogni forma di dipendenza. La metafora dell'organismo cibernetico, e, come vedremo, le altre figurazioni harawaiane, servono precisamente per veicolare la *confusione* dei confini, la relazione con l'alterità, la *contaminazione*.

---

<sup>607</sup> *Idem*, pp. 165-6.

<sup>608</sup> D. J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., p. 93, corsivo della scrivente.

<sup>609</sup> R. ESPOSITO, *Immunitas*, cit., p. 162.

<sup>610</sup> *Ibidem*.

<sup>611</sup> Nella seconda parte, l'analisi del pensiero di Bostrom consentirà, però, di evidenziare l'esito paradossale di tale procedura immunitaria e l'alienazione dell'uomo, privato della corporeità.

Nell'alveo della teoria *cyborg*, quindi, il paradosso che attraversa la logica immunitaria è esasperato. L'organismo cibernetico di Haraway, infatti, acuisce il *munus*, il legame ibridante instaurato con la tecnologia, il quale, abbiamo visto, è il *phàrmakon* per operare l'immunizzazione. Ciò significa, come rileva Esposito, che «la contraddizione intrinseca» della logica immunitaria, la protezione mediante inoculazione del virus, è approfondita al punto che la semantica è rovesciata «in senso comunitario». Dalla chiusura immunitaria del cyborg di Clynes e Kline e dei transumanisti, si passa all'apertura comunitaria e alla moltiplicazione delle dipendenze, nel cyborg harawaiano. Tali dipendenze sono realizzate attraverso il medesimo *phàrmakon*, la mediazione della tecnologia, come nei transumanisti, ma esse sarebbero volte non a difendere, bensì a dissolvere i confini dell'individuo.

È pur vero che, malgrado questa (apparente) diversa lettura dell'immunità, a un'attenta analisi, emerge un'"affinità" tra i progetti di *human enhancement* e le ibridazioni harawaiane, nel momento in cui si rifletta sul rapporto profondo che tutti questi teorici implicitamente intrattengono con la condizione umana. Sia i transumanisti sia la "post-umanista" Haraway, alla fine, sono 'figli' della mentalità moderna, come interpretata criticamente da Arendt, quale tentativo di utilizzare la tecnologia come strumento per *immunizzarsi definitivamente* dalla condizione umana, dall'origine naturale e dalla sua imprevedibilità e contingenza. Nella distanza, quindi, i due filoni convergono nel comune rifiuto del nato da donna e del *natum-esse*.

Nonostante questa affinità, per quanto concerne l'oggetto della critica, di cui parleremo nella conclusione, emerge, però, indubbiamente la differenza di Haraway rispetto al transumanesimo: in quest'ultimo, infatti, il potenziamento tecnologico e farmacologico dovrebbe consentire di *purificare* l'uomo dalle incrostazioni corporee, che limitano la libertà individuale, garantendo sovranità, intesa come «medesimezza, autarchia, padronanza»<sup>612</sup> e immortalità. Haraway pensa, invece, l'ibridazione con la tecnologia (e con l'alterità umana e non) in un'ottica opposta, nel preciso intento di sovvertire la logica moderna. È questo un aspetto, su cui torneremo a breve. Basti ora ricordare una delle sue emblematiche figurazioni, il *vampiro*:

---

<sup>612</sup> A. MUSIO, *Etica della sovranità. Questioni antropologiche in Kelsen e Schmitt*, cit., p. 183.

«il vampiro [...] è una figura che al tempo stesso promette e minaccia la mescolanza razziale e sessuale. Il vampiro è colui che beve e infonde il sangue nell'atto paradigmatico di *contaminare qualsiasi cosa rappresenti la purezza*». <sup>613</sup>

La critica di Haraway al modello moderno di purezza, applicato all'autonomia come autosufficienza, e alla visione oppositiva del rapporto Sé/altro può sembrare corretta. In particolare, si può essere d'accordo quando afferma che il solipsismo è un'illusione:

«essere l'Uno, significa essere autonomo, essere potente, essere Dio, ma significa anche essere un'illusione». <sup>614</sup>

È quanto rileva anche Hannah Arendt, quando afferma che non vi può essere sovranità umana, intesa come non compromissione dell'autosufficienza e della padronanza di sé <sup>615</sup>, dal momento che tale ideale «è in contraddizione con la condizione della pluralità. Nessun uomo può essere sovrano perché non un uomo, ma gli uomini abitano la terra». <sup>616</sup>

È bene precisare, però, che la sovranità e l'autonomia non sono pensabili necessariamente solo secondo l'ottica moderna, come «medesimezza, autarchia, padronanza», assenza di dipendenze e purezza. È proprio quanto rileva Arendt, partendo da un'analisi fenomenologica, in *La vita della mente*, dove sottolinea che

«ogni essere vivente dipende da un mondo che appare quale luogo per la propria apparizione, dai suoi simili per recitare la sua parte con loro, dagli spettatori perché la sua esistenza sia ammessa e riconosciuta». <sup>617</sup>

Come commenta Musio, ciò significa che la dipendenza, da altri e, in senso ampio, dall'ambiente in cui si vive, dalla Terra, «ha il significato descrittivo di una condizione per l'agire, non di un ostacolo negativo» <sup>618</sup>, dal quale, abbiamo visto, i teorici del cyborg vogliono invece liberarsi.

---

<sup>613</sup> D.J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., p. 168, corsivo della scrivente.

<sup>614</sup> EAD., *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 78.

<sup>615</sup> H. ARENDT, *Vita activa*, cit., p. 172.

<sup>616</sup> *Ibidem*.

<sup>617</sup> H. ARENDT, *The Life of the Mind*, a cura di M. McCarthy, 2 voll., Harcourt Brace Jovanovich, New York-London 1977 [trad. it. G. Zanetti (a cura di), *La vita della mente*, il Mulino, Bologna 2009, p. 102].

<sup>618</sup> A. MUSIO, *Etica della sovranità*, cit., p. 185.

Anche Palazzani sottolinea questo aspetto:

«la libertà autentica è la libertà ‘con’ e ‘per’ l’altro, non ‘contro’ l’altro. [...] La libertà frena gli eccessi di assolutizzazione e l’illusione di onnipotenza, fa spazio alla libertà altrui. Una libertà che presuppone il riconoscimento dell’esistenza di un altro e la percezione che l’altro esiste accanto; [...] la consapevolezza che l’io è chiamato a entrare in rapporto con l’altro (un rapporto di incontro e non di scontro); la presa di coscienza che la possibilità relazionale è la stessa condizione dell’esistere e dell’identificarsi».<sup>619</sup>

A tal proposito, si può inoltre notare che, a ben vedere, nemmeno nel caso della ricerca della NASA e dei progetti transumanisti si può parlare di sovranità come «medesimezza, autarchia, padronanza», purezza. Come si è più volte ribadito nel corso della presente disamina, l’autonomia del cyborg, infatti, è raggiunta *ibridandosi*, contaminandosi, con il supplemento tecnologico, e rendendosi, paradossalmente, dipendenti, cioè impuri nel lessico harawaiano.

Haraway, in ogni caso, pur conoscendo Arendt e citando, in particolare, *La banalità del male*<sup>620</sup>, *Teoria del giudizio politico*<sup>621</sup>, *Verità e Politica*<sup>622</sup>, segue un tracciato diverso rispetto alla pensatrice politica tedesca. Limitandosi alla critica del modello individualistico moderno, come detto, la filosofa californiana procede elaborando figurazioni che servirebbero a rappresentare il venir meno della distinzione tra il Sé, chiuso, autarchico, integro, autoreferenziale, e l’altro. Commenta Haraway, richiamando *The Extended Phenotype* di Dawkins<sup>623</sup>:

«dal punto di vista del parassita l’ospite fa parte del fenotipo del parassita. In questo tipo di corpi allargati mi interessava come il sé e l’altro siano in un certo senso questioni di prospettiva. Che cosa è considerato sé e che cosa è considerato altro è una questione di prospettiva o una questione di scopi».<sup>624</sup>

---

<sup>619</sup> L. PALAZZANI, *Presentazione*, in E. COLOMBETTI, *L’etica smarrita della liberazione*, cit., p. IX.

<sup>620</sup> H. ARENDT (1963) *La banalità del male: Eichmann a Gerusalemme*, trad. it. P. P. Bernardini, Feltrinelli, Milano 2013.

<sup>621</sup> EAD. (1982) *Teoria del giudizio politico. Lezioni sulla filosofia politica di Kant*, trad. it. P.P. Bernardini, Il Nuovo Melangolo, Genova 2006.

<sup>622</sup> EAD., *Verità e politica*, Bollati Boringhieri, Torino 2004.

<sup>623</sup> R. DAWKINS, *The Extended Phenotype: The Gene As the Unit, of Selection*, Oxford University Press, Oxford 1982 [trad. it. R. Morpurgo, *Il fenotipo esteso: Il gene come unità di selezione*, Zanichelli, Bologna 1986].

<sup>624</sup> D.J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., p. 133.

Secondo la filosofa californiana l'essere umano vivrebbe, quindi, in simbiosi con parassiti e batteri e altre entità non umane e perciò non sarebbe affatto autonomo, nel senso moderno del termine. La tesi di Haraway è, in parte, sostenibile, ma non può essere generalizzata e affermata in modo assoluto. A conferma di ciò, è sufficiente riflettere sulla recente vicenda della pandemia da Covid-19, che ha costretto miliardi di persone ad attuare misure di protezione dal virus, per rendersi conto che se, in taluni casi, davvero l'uomo visse in relazione continua con i batteri, rischierebbe di ammalarsi o, addirittura, di morire.

Da quanto sottolineato fin qui, si manifesta la vicinanza di Haraway a quello che un autore come Allegra chiama «postumanesimo “darwiniano”»<sup>625</sup>, che afferma «il primato del divenire»<sup>626</sup> sull'essere e l'errare «dell'essere nella continua metamorfosi».<sup>627</sup> Come precisa Allegra, alla base di tale corrente vi è l'idea che

«l'aggregazione delle forze rifugge da qualsiasi prospettiva che postuli una forma propria di unità».<sup>628</sup>

Si trova, in particolare, da questo punto di vista una palese affinità tra Haraway e le tesi di Roberto Marchesini. Quest'ultimo, infatti, impostando il suo discorso sulla filogenesi e sull'ontogenesi della specie umana, sostiene che la natura umana è virtualità ontogenetica, ridondanza e che l'uomo è un «sistema aperto, non autoreferenziale»<sup>629</sup>, come spiega Giovanni Giorgio. Scrive Marchesini:

«parlare di un sistema aperto significa ipotizzare un processo ontogenetico che, invece di chiudere il sistema e porlo in una condizione di equilibrio, tende ad aumentare la dipendenza del sistema stesso dal contesto esterno e a tenerlo in una condizione di non-equilibrio».<sup>630</sup>

---

<sup>625</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 132.

<sup>626</sup> *Idem*, p. 133.

<sup>627</sup> *Idem*, p. 132.

<sup>628</sup> *Ibidem*.

<sup>629</sup> G. GIORGIO, *Cyborg: il volto dell'uomo futuro*, cit., p. 56.

<sup>630</sup> R. MARCHESINI, *Post-human. Verso nuovi modelli di esistenza*, Bollati Boringhieri, Torino 2002, p. 49.

Nella corrente postumanista, cui, secondo Allegra, sono riconducibili Haraway e Marchesini, «la fusione di corpi o menti diventa il paradigma del rapporto con l'altro».<sup>631</sup> Ciò implica, però, come appunto vorrebbe sostenere Haraway, che «non esiste più né sé né altro».<sup>632</sup>

L'aspetto interessante è che, nonostante la distanza, vi è, da questo punto di vista, una convergenza tra «la transumanista fuga dal corpo in vista di una più o meno esplicita fantasticheria di immortalità»<sup>633</sup> e «le postumaniste metafisiche del divenire»<sup>634</sup>; entrambe le correnti «tendono a obliterare lo spazio specifico del soggetto»<sup>635</sup>. Nel postumanesimo “darwiniano”, si trova la «soggettività nomade di autrici come Haraway o Braidotti»<sup>636</sup>, la cui corporeità si modifica in «forme contingenti e provvisorie».<sup>637</sup> Nel transumanesimo, il soggetto si dissolve nel passaggio «al tecnocentrismo dell'informazione e all'esistenza incorporea».<sup>638</sup>

Ma, come rileva Pessina,

«quando si viene a negare che esista il *soggetto*, letteralmente *ciò che sta sotto* e che sostiene quanto appare e si manifesta della nostra umanità, alla fine [...] si finisce per attribuire realtà soltanto al mutamento delle cellule, delle qualità, delle funzioni, dei ruoli che diventano *soggetto senza io*, puro sostrato che non sa dire di sé».<sup>639</sup>

Tornando all'analisi della prospettiva di Haraway, coerentemente, e diversamente da quanto emerso nelle ricerche sul *cyborg* di Clynes e Kline e nel transumanesimo, la filosofa rifiuta anche una certa concezione di persona, quale individuo proprietario del corpo – come già si è visto – e riprende la proposta dell'antropologa Marilyn Strathern. In *Chthulucene*, Haraway scrive:

---

<sup>631</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 133.

<sup>632</sup> *Ibidem*.

<sup>633</sup> *Ibidem*.

<sup>634</sup> *Ibidem*.

<sup>635</sup> *Ibidem*.

<sup>636</sup> *Idem*, p. 132.

<sup>637</sup> *Ibidem*.

<sup>638</sup> *Idem*, p. 131.

<sup>639</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 18.



«Strathern [...] suggerisce che ‘una persona sia la forma assunta dalle relazioni, un insieme composito di relazioni più che un individuo proprietario di sé’». <sup>640</sup>

Sebbene Haraway abbia ragione a criticare l’individualismo moderno e la concezione liberale, la soluzione adottata, richiamando Strathern, è irrealistica, poiché essa comporta la negazione dell’esistenza della persona umana, sostenendo che i partner, umani e non, «non esistono prima di entrare in relazione». <sup>641</sup> La filosofa propone così un’inversione sostanzialistica, impossibile da sostenere, dal momento che la relazione, proprietà *accidentale*, presuppone le sostanze che si relazionano.

In questa sua critica alla tradizione occidentale, Haraway trascura, inoltre, l’importante contributo della fenomenologia husserliana, che, attraverso la distinzione tra *Leib* (corpo proprio) e *Körper*, corpo come *cosa* tra le *cose*, *oggetto*, sottolinea precisamente che *nessuno* è, in realtà, proprietario del suo corpo. Come ricorda Musio, in altro contesto, infatti, l’ottica fenomenologica consente di mettere in luce che:

«non si *ha* un corpo, ma lo si *è*, lo si esiste, lo si vive. [...] Insomma, il corpo è sempre *Leib* anche quando è pensato come *Körper*». <sup>642</sup>

La pensatrice avrebbe, quindi, trovato, nella fenomenologia, una risorsa per discutere il modello liberale e opporsi alla concezione proprietaria della corporeità. Ciò le avrebbe, inoltre, consentito di condannare l’oggettivazione dell’alterità e ricordare che valorizzare l’altro vuol dire «considerarlo come *Leib*, come corpo vissuto» <sup>643</sup>, appropriabile da nessuno, e «onorarlo e riconoscerlo come un *tu*» <sup>644</sup> inoggettivabile.

Il punto di vista di Haraway, a ben vedere, inoltre, non è molto innovativo: già il personalismo francese, in particolare il pensiero di Emmanuel Mounier (1905-1950) e il movimento legato alla rivista *Esprit*, elabora un concetto relazionale, non sostanzialistico, di persona, laddove quest’ultima si realizza nella comunità intesa come persona collettiva.

---

<sup>640</sup> M. STRATHERN, *The Gender of the Gift: Problems with Women and Problems with Society in Melanesia*, University of California Press, Berkeley 1990, citato in D.J. HARAWAY, *Chthulucene*, cit., p. 243.

<sup>641</sup> D.J. HARAWAY, *Chthulucene*, cit., p. 96.

<sup>642</sup> A. MUSIO, *Baby boom*, cit., pp. 222-3.

<sup>643</sup> *Idem*, p. 223.

<sup>644</sup> *Ibidem*.

Procedendo dalla prospettiva fenomenologica, Haraway avrebbe potuto inoltre valorizzare la corporeità, come caratteristica fondamentale della persona umana. La critica alla concezione di persona quale individuo proprietario presuppone, infatti, per essere affermata, il riconoscimento della soggettività incarnata, in cui il corpo sessuato è espressione del sé e non una proprietà slegata dalla persona e di cui si può disporre. Ciò consente di ribadire inoltre che la soggettività incarnata è il presupposto, il fondamento della relazione, che, secondo Haraway, invece, dovrebbe *produrre* le persone, i partner che entrano in rapporto.

Haraway, come già precisato, sviluppa problematicamente la sua critica in direzione opposta, negando la naturalità del corpo e la carne sessuata.

Per di più, esaminando il suo ragionamento, emerge un'ulteriore contraddizione. Nella stessa opera, *Chthulucene*, infatti, in una fabula speculativa sulle comunità del futuro, la studiosa, parlando dei bambini nati nella comunità, afferma:

«un potere speciale insito nella libertà individuale del nuovo nato è quello di poter scegliere un genere sessuale o meno. [...] Le modificazioni corporali sono normali. [...] La persona umana può modificare ulteriormente il suo corpo per piacere, senso estetico o ragioni di lavoro».<sup>645</sup>

In questi passaggi, è presentata una possibilità di intervento sul corpo, analoga in parte a quella dei transumanisti, che presuppone la concezione di persona umana, quale individuo proprietario del suo corpo e dotato di autonomia, che Haraway nelle pagine precedenti ha giustamente criticato.

Ritorna, inoltre, il dualismo, che l'ontologia *cyborg* doveva superare, nella forma dell'intervento manipolativo sulla corporeità da parte della persona, che sarebbe quindi distinta e separata dal suo corpo.

Chiariti gli aspetti fondamentali del post-umanismo di Haraway, è possibile ora spostare l'attenzione sul post-antropocentrismo, che secondo Braidotti rappresenta una caratteristica fondamentale del pensiero della filosofa californiana. Esso traspare, soprattutto, nelle opere successive, da *Testimone\_modesta* a *Compagni di specie*, da *When Species meet* al più recente *Chthulucene*, nelle quali si trova un nuovo «serraglio

---

<sup>645</sup> D.J. HARAWAY, *Chthulucene*, cit., p. 159.

di figure».<sup>646</sup> Nella seconda fase del suo pensiero, infatti, come anticipato, Haraway abbandona l'immagine del *cyborg*.

Procediamo, dunque, con la disamina dell'opera del 1997, *Testimone Modesta*<sup>647</sup>, di recente rieditata con l'aggiunta di un'altra intervista con Goodeve.<sup>648</sup> Haraway, accanto al *cyborg*, introduce qui nuove figurazioni, tra cui *Testimone Modesta*, *FemaleMan*<sup>©</sup> e *OncoTopo*<sup>TM</sup>, che servono per affrontare, nel solito modo ironico, ma impegnato, la tecno-scienza contemporanea.<sup>649</sup> Lo stesso titolo dell'opera, un indirizzo e-mail, come precisa Goodeve,

«è il significante dell'essere-nel-mondo nel XXI secolo. E usandolo lei [scil. Haraway] sta dimostrando, come i mostri che lei difende, i legami esistenziali di metafora, biologia, tecnologie digitali, capitalismo, femminismo, fantascienza e storia della scienza».<sup>650</sup>

Secondo Haraway, nel «Nuovo Ordine Mondiale Inc.», nell'epoca del «tecnobiopotere», accanto alla diffusione globale delle nuove tecnologie di visualizzazione, si assiste al consolidamento del c.d. *feticismo genetico*, da lei definito

«un rapporto acritico con le tecnologie genetiche condizionato da favole e miti, riassunto nella versione data da Jurassic Park in cui un dinosauro viene ricostruito a partire da DNA preistorico conservato in un grumo d'ambra. Questa totale feticizzazione del gene, visto come matrice che può fare tutto, è solo cattiva biologia».<sup>651</sup>

La riduzione della vita a informazione genetica, che Haraway già nel 1985 aveva profetizzato, quando scriveva che il mondo era «suddiviso in confini permeabili

---

<sup>646</sup> EAD., *Come una foglia*, cit., p. 133.

<sup>647</sup> EAD., *Testimone Modesta@FemaleMan<sup>©</sup> incontra OncoTopo<sup>TM</sup>*, cit.

<sup>648</sup> EAD., *Modest\_Witness@FemaleMan<sup>©</sup>\_Meets\_OncoMouse<sup>TM</sup>. Feminism and Technoscience*, Second Edition, Routledge, New York 2018.

<sup>649</sup> Come precisa Goodeve, «il/la testimone modesto/a rappresenta la storia degli studi di scienza e di fantascienza. *FemaleMan* è la figura principale del femminismo. *OncoMouse<sup>TM</sup>* è la figura che rappresenta la biotecnologia e l'ingegneria genetica: una sineddoche per tecno-scienza» [EAD., *Come una foglia*, cit., p. 178].

<sup>650</sup> EAD., *Modest\_Witness@FemaleMan<sup>©</sup>\_Meets\_OncoMouse<sup>TM</sup>. Feminism and Technoscience*, Second Edition, Routledge, New York 2018, p. xiv.

<sup>651</sup> EAD., *Come una foglia*, cit., p. 108.

all'informazione in modo differenziale»<sup>652</sup> e l'organismo era «tradotto in problemi di codifica genetica e lettura»<sup>653</sup>, si accompagna alla mercificazione della «vita stessa».<sup>654</sup> Alla pensatrice californiana non sfugge, inoltre, la cornice individualistica e liberale del nuovo mercato globale dei dati genetici, che lei critica agganciando, inoltre, il discorso ai progetti di potenziamento umano. Nonostante queste critiche, proposte nell'intervista intitolata *Come una foglia*, le sue teorie in effetti sono meno distanti di quanto sembri rispetto alla logica di appropriazione e manipolazione corporea. Il titolo dell'intervista, infatti, fa riferimento alla sua teoria di «una “conoscenza situata”, di un pensiero che *abita* il corpo nella sua mutevolezza, nella sua perenne fattibilità e alterabilità».<sup>655</sup> Haraway, cioè, propone una visione della tecno-scienza come «semiosi materializzata», che sembrerebbe distanziarsi dal dualismo caratteristico della mentalità moderna, ma che in realtà implica, indirettamente, la separazione tra l'attività pratico-conoscitiva e il corpo, inteso come semplice materia biologica, plasmabile dalla tecnocultura.

Tornando alla critica di Haraway al contesto odierno, la pensatrice afferma:

«il discorso sul genoma sia [è] un discorso di investimenti, in particolare un discorso sulla massimizzazione dell'individuo. Allo stesso tempo, trovo preoccupanti le forme di eugenetica della fine degli anni Novanta, per esempio la terapia genetica per correggere la bassa statura. [...] Ma immagina un mondo in cui possiamo farci un corpo su ordinazione. Sarebbe eugenetica al livello di automassimizzazione individuale. [...] Capitalizzazione del genoma, nel senso più letterale, significa che il genoma diventa una proprietà all'interno delle leggi che governano il capitalismo avanzato».<sup>656</sup>

---

<sup>652</sup> EAD., *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 60.

<sup>653</sup> *Ibidem*.

<sup>654</sup> Scrive Haraway: «la “vita stessa” è la “vita” inserita a pieno titolo nel ciclo produttivo, laddove la specie diventa marchio di fabbrica e la figura diventa prezzo. [...] Mutuo il termine “vita stessa” dall'importantissimo lavoro di Sarah Franklin. La vita viene strumentalizzata attraverso pratiche culturali: sociopolitiche, epistemologiche e tecniche. [...] Franklin analizza come la natura diventi biologia, la biologia genetica, e il tutto venga strumentalizzato in forme specifiche. [...] La tecnologia genetica contemporanea partecipa al classico feticismo delle merci, endemico nelle relazioni del mercato capitalistico. Sotto forma di proprietà, i geni rimpiazzano non solo organismi, ma anche persone e non umani di vario tipo, in quanto fonti di vita» [EAD., *Testimone Modesta@FemaleMan*<sup>©</sup> *incontra OncoTopo*<sup>TM</sup>, cit., pp. 40, 190-1. Haraway cita S. FRANKLIN, *Life itself*, relazione presentata al Center for Cultural Values, Lancaster University, 9 giugno 1993].

<sup>655</sup> D. J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., copertina, corsivo della scrivente.

<sup>656</sup> *Idem*, pp. 172-3.

Qui Haraway coglie un rischio evidente, presente nell'epoca contemporanea, in cui, nell'alveo della biopolitica individuale di stampo liberale, si afferma, come rileva Esposito, una «concezione produttivistica della vita»<sup>657</sup>, funzionalizzata «alla massima espansione della libertà individuale».<sup>658</sup> Come spiega Musio, il liberalismo, stringendosi all'«impostazione economica che sostiene il libero mercato (il liberismo)»<sup>659</sup> e alla cultura tecno-scientifica, condiziona fortemente il linguaggio dell'etica e anche i dibattiti sulle biotecnologie, avallando, a partire dalla c.d. teoria del *capitale umano*<sup>660</sup>, il progetto di una «migliore valorizzazione (anche genetica) di sé e degli altri».<sup>661</sup> È quanto discute in maniera profetica, anche Foucault, già nel 1979, in *Nascita della biopolitica*:

«se vorrete avere un figlio con un capitale umano elevato, inteso semplicemente in termini di elementi innati e di elementi ereditari, vedete bene che sarà necessario effettuare tutto un investimento, il che significa aver lavorato a sufficienza, avere redditi sufficienti, avere uno status sociale che vi consentirà di prendere come congiunto, o come co-produttore di questo futuro capitale umano, qualcuno il cui capitale sarà a sua volta di una certa rilevanza».<sup>662</sup>

Anche la femminista post-umanista Braidotti, nel suo saggio *Il postumano*, parlando della bioeconomia del XXI secolo, sostiene che attualmente

«il codice genetico della materia vivente – la vita in sé<sup>663</sup> – è il capitale fondamentale. [...] Siamo passati dal biopotere, che Foucault esemplificava tramite l'anatomia comparata, a una società fondata sul controllo del potere molecolare della *zoe*. [...] Questo tipo di controllo della popolazione [...] non funziona tramite le tecniche della disciplina e del controllo, piuttosto tramite

---

<sup>657</sup> R. ESPOSITO, *Terza persona. Politica della vita e filosofia dell'impersonale*, Biblioteca Einaudi, Torino 2007, p. 112.

<sup>658</sup> *Idem*, p.117.

<sup>659</sup> A. MUSIO, *Il liberalismo degli indifferenti. La biopolitica nell'epoca degli stranieri morali*, «Medicina e Morale» 2014, 1, pp. 13-44, qui p. 15.

<sup>660</sup> *Idem*, p. 31. Come vedremo, tale teoria è rilevante anche nel pensiero di Bostrom.

<sup>661</sup> *Ibidem*.

<sup>662</sup> M. FOUCAULT, *Nascita della biopolitica. Corso al Collège de France (1978-1979)*, Feltrinelli, Milano 2005, p. 189. Foucault sembra qui preconizzare le critiche di Habermas, laddove quest'ultimo si oppone fermamente alla “progettazione” dei nascituri, mediante interventi di ingegneria genetica, perché essi determinerebbero uno squilibrio tra generanti e generati, i quali, ridotti a *prodotti*, non potrebbero «concepirsi come l'autore indiviso della propria vita» [J. HABERMAS (2001) *Il futuro della natura umana. I rischi di una genetica liberale*, trad. it. L. Ceppa (a cura di), Einaudi, Torino 2002, p. 64].

<sup>663</sup> N. ROSE (2006) *La politica della vita: Biomedicina, potere e soggettività nel XXI secolo*, trad. it. M. Marchetti, G. Pipitone, Einaudi, Torino 2008.

la coltura biogenetica dei dati, e tramite il biosaccheggio. [...] Qui si tratta di *zoe*-politica postumana». <sup>664</sup>

L'esplicitazione di questo progetto di gestione della vita, umana, in particolare, ma non solo, mediante la genetica, è rinvenibile nel pensiero di Sloterdijk, il quale, nel 2004, in *Regole per il parco umano* <sup>665</sup>, pronostica un futuro (ormai presente), in cui l'uomo prende «in mano attivamente il gioco» <sup>666</sup> dell'evoluzione e formula «un codice delle antropotecniche» <sup>667</sup>, modalità per l'autoaddomesticamento mediante l'ingegneria genetica. Continua il filosofo:

«lo sviluppo a lungo termine condurrà alla riforma genetica dei caratteri della specie. [...] Una futura antropotecnica giungerà fino a un'esplicita pianificazione delle caratteristiche umane». <sup>668</sup>

Come mostreremo a breve, il pensiero “post-umanista” di Haraway, in realtà, ha un'evidente affinità, da questo punto di vista, con la prospettiva “transumanista” di Sloterdijk. Nel momento in cui si rifletta sul rapporto che la pensatrice implicitamente instaura tra l'ingegneria genetica e il sovvertimento dell'evento della generazione umana, è evidente, infatti, come lei presupponga la medesima logica moderna di appropriazione, manipolazione, intervento sui corpi naturali, avallata esplicitamente da Sloterdijk.

Nonostante l'evidenziazione di aspetti negativi dal punto di vista etico, sociale e politico della bioeconomia, sia gli studi di tecno-scienza femministi di Haraway sia il femminismo postumano di Braidotti rifiutano però di condannare il contesto odierno. La pensatrice californiana, infatti, afferma:

«le questioni che ci riguardano non si trovano soltanto in situazioni estreme – ideali utopici o incubi distopici. [...] Credo che per me l'etica cyborg riguardi il modo in cui siamo responsabili di questi mondi. Ma non semplicisticamente essendo contrari o a favore». <sup>669</sup>

---

<sup>664</sup> R. BRAIDOTTI, *Il postumano*, cit., pp. 13, 105, 126.

<sup>665</sup> P. SLOTERDIJK (1999) *Regole per il parco umano*, in ID., *Non siamo ancora stati salvati*, cit., pp. 239-266, qui p. 260.

<sup>666</sup> *Ibidem*.

<sup>667</sup> *Ibidem*.

<sup>668</sup> *Ibidem*.

<sup>669</sup> D. J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., pp. 156, 162.

Braidotti, diversamente da Haraway, si definisce addirittura

«tecnofila [...] decisamente dalla parte del potenziale liberatorio per non dire trasgressivo di queste tecnologie, contro coloro che tentano di ridurle a un profilo predeterminato e conservatore, o a un sistema orientato al profitto che favorisce e accresce l'individualismo».<sup>670</sup>

L'aspetto che va discusso, secondo Braidotti, e che lei vede presente anche in Haraway, è il «post-antropocentrismo». La bioeconomia rischia, infatti, di generare «una forma paradossale e piuttosto opportunistica di postantropocentrismo a vantaggio delle forze di mercato che impunemente privatizzano la vita stessa».<sup>671</sup> Chiarisce, infatti, Braidotti:

«la struttura biogenetica del capitalismo contemporaneo necessita di investimenti sulla "Vita" intesa come sistema informazionale; la ricerca sulle cellule staminali, l'intervento biotecnologico su animali, semi, cellule e piante, ha aperto la strada al controllo scientifico e alla mercificazione di tutto il vivente».<sup>672</sup>

Tutto il pianeta Terra, con le sue forme di vita, sta diventando merce: l'odierna invadenza del mercato cerca di possederla e sfruttarla «attraverso tutta una serie di mezzi di appropriazione interconnessi».<sup>673</sup> In quest'ottica assume nuova luce il riferimento di Haraway, visto nel precedente capitolo, al *produzionismo* contemporaneo:

«la tecnologia globale sembra denaturalizzare ogni cosa, per trasformare tutto in materia plastica oggetto di decisioni strategiche e processi di produzione e riproduzione mobili. [...] L'ossessione per il produzionismo [...] sembra essersi ipertrofizzata in qualcosa di simile a un prodigio: il mondo intero è rifatto a immagine della produzione di merci».<sup>674</sup>

Di fronte al rischio di un post-antropocentrismo «economico»<sup>675</sup>, Braidotti sviluppa un post-antropocentrismo «critico»<sup>676</sup>, che associa anche al pensiero di Haraway. La filosofa

---

<sup>670</sup> R. BRAIDOTTI, *Il postumano*, cit., p. 66.

<sup>671</sup> EAD., *Quattro tesi sul femminismo postumano*, «La Camera Blu. Rivista Di Studi Di Genere» 2015, 11(12), pp. I-XXXI, qui p. XIII.

<sup>672</sup> *Ibidem*.

<sup>673</sup> R. BRAIDOTTI, *Il postumano*, cit., p. 13.

<sup>674</sup> D. J. HARAWAY, *Le promesse dei mostri*, cit., pp. 42-4.

<sup>675</sup> R. BRAIDOTTI, *Quattro tesi sul femminismo postumano*, cit., p. XIII.

<sup>676</sup> *Ibidem*.

californiana, secondo Braidotti, già con il *Manifesto*, avrebbe inaugurato la fine dell'antropocentrismo, sostituito con «un insieme di collegamenti relazionali con l'alterità umana e non, compresi gli artefatti tecnologici».<sup>677</sup>

Prima di affrontare il nesso tra gli studi di Haraway e il femminismo postumanista di Braidotti, è necessario, però, decifrare meglio la figurazione presente in *Testimone\_Modesta*, OncoTopo™, perché consente di introdurre alle fasi successive delle teorie harawiane.

OncoTopo™ è il primo organismo transgenico brevettato; creato da due ricercatori nel 1988, esso è «il risultato del trapianto di un oncogene – un gene che produce tumori umani – responsabile dell'insorgenza di tumori alla mammella».<sup>678</sup>

Dalla metà degli anni '70 a oggi, la genetica, secondo Haraway, è diventata la scienza preposta alla produzione della «specie in senso discorsivo».<sup>679</sup> OncoTopo™, con la sua natura transgenica, sarebbe, quindi, l'emblema, per Haraway, della commistione tra specie e può servire quale perfetta figurazione della contaminazione e della confusione dei confini. La pensatrice californiana, infatti, associa questa figurazione a quella, già citata, del *vampiro*.<sup>680</sup> Ma soprattutto, questo essere transgenico, come rileva Braidotti, è importante perché sarebbe «postumano in ogni senso possibile del termine»<sup>681</sup> e, perciò, post-antropocentrico. In modo discutibile, se non ridicolo, per sostenere la sua tesi di un superamento dell'uomo, Braidotti sta, quindi, qui paragonando un *topo* di laboratorio, geneticamente modificato, all'essere umano. È impossibile non notare la contraddizione: Haraway e Braidotti utilizzano, infatti, quale figurazione, un organismo che è l'esito di processi di *manipolazione* effettuati dall'essere umano. Tale figura, quindi, paradossalmente, anziché dimostrare la fine dell'uomo, finisce con il riaffermare la capacità di intervento dell'*uomo* sulla realtà.

---

<sup>677</sup> *Idem*, p. X.

<sup>678</sup> D. J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., p. 155.

<sup>679</sup> *Idem*, p. 169.

<sup>680</sup> Scrive Haraway: «il suo statuto di invenzione vivente fa di questa mia sorella [scil. OncoTopo™] un vampiro che sopravvive nel regno dei morti-viventi. I vampiri sono figure che incrociano le categorie. La loro essenza è la contaminazione delle specie naturali» [EAD., *Testimone Modesta@FemaleMan®\_incontra\_OncoTopo™*, cit., p. 119].

<sup>681</sup> R. BRAIDOTTI, *Il postumano*, cit., p. 83.



Secondo Braidotti, OncoTopo™, quale organismo brevettato<sup>682</sup>, «tecno-corpo per eccellenza»<sup>683</sup>, rappresenterebbe, infatti, adeguatamente la bioeconomia del XXI secolo, che avrebbe messo in discussione i confini tra specie, ora ridotte a flussi di informazione genetica, e, di conseguenza, la centralità della specie umana.

Oltre a essere «una merce come un'altra nei circuiti di scambio del capitale transnazionale. Una sorta di macchina per produrre sapere tecno-scientifico [...] in vendita come molti altri strumenti di laboratorio»<sup>684</sup>, nella teoria di Haraway, OncoTopo™ è, inoltre, «un capro espiatorio e un surrogato»<sup>685</sup>; lei/lui

«esorcizza la nostra sofferenza, significa e rappresenta la nostra mortalità in modo potente e specifico, promettendo una salvezza culturalmente privilegiata – una “cura per il cancro”. Che io sia d'accordo o meno con la sua esistenza e l'uso che ne viene fatto, lei/lui soffre, fisicamente, ripetutamente, e profondamente affinché io e le mie sorelle possiamo sopravvivere».<sup>686</sup>

Haraway, non a caso, apre il capitolo di *Testimone\_Modesta*, dedicato a OncoTopo™, con il quadro dell'artista americana Lynn Randolph (1938 -), *The Laboratory or the Passion of OncoMouse* (1994), in cui è raffigurata una topolina con una corona di spine. OncoTopo™ sarebbe, come commenta Braidotti, «una figura cristica che sacrifica sé stessa»<sup>687</sup>, per la salvezza degli uomini, o più precisamente, delle donne. Anche qui, Braidotti si arrischia a paragoni che suscitano, come minimo, qualche perplessità, considerando che la pensatrice attribuisce a un *topo* volontà e intenzionalità umane. A differenza di Cristo, che, quale vero uomo, immola se stesso per la salvezza dell'umanità, OncoTopo™ non sacrifica se stesso da sé, ma è sacrificato dagli *scienziati*, ossia da altri esseri umani. L'analogia è, dunque, insostenibile.

Per Haraway, invece, OncoTopo™ sarebbe, oltre che un organismo transgenico, una figura adeguata per sovvertire tutta la tradizione occidentale, non solo l'Umanesimo, ma anche la tradizione cristiana. OncoTopo™, come il vampiro, serve a rappresentare

---

<sup>682</sup> «Esso è stato creato con lo scopo di trarre profitto dai traffici tra i laboratori e il mercato, e quindi naviga tra gli uffici brevetti e i banchi di ricerca» [EAD., *Post-human, All Too Human*, cit., p. 202].

<sup>683</sup> *Ibidem*.

<sup>684</sup> D. J. HARAWAY, *Testimone\_Modesta@FemaleMan©\_incontra\_OncoTopo™*, cit., p. 85.

<sup>685</sup> *Ibidem*.

<sup>686</sup> *Idem*, pp. 118-9.

<sup>687</sup> R. BRAIDOTTI, *Post-human, All Too Human*, cit., p. 202.

violazioni, «possibilità e fuga»<sup>688</sup> da quelli che lei definisce «sacri confini organici della comunità cristiana europea».<sup>689</sup>

Lei/lui è, infatti, «figura del realismo cristiano»<sup>690</sup>, come precisa Borghi, nell'introduzione all'opera di Haraway. «L'ironia tragica della sua passione è una redenzione blasfema».<sup>691</sup>

Anche questa figurazione, nell'ottica di Haraway, servirebbe, cioè, a sovvertire la logica moderna di appropriazione, controllo, manipolazione e mercificazione, da parte dell'uomo, della natura, mediante la cultura e la tecnologia, e la connessa storia di salvezza secolarizzata, che «pervade il discorso tecno-scientifico statunitense»<sup>692</sup> e, diremmo ora, globale.

Il riferimento al capro espiatorio è interessante, perché consente di approfondire il pensiero di Haraway, ma anche di decifrare ulteriormente la figura del *cyborg*, per come è emersa dalla disamina svolta nel terzo capitolo.

La logica immunitaria, che attraversa il pensiero sul cyborg, da Clynes e Kline ai transumanisti, si intreccia a una dinamica sacrificale, come spiega Esposito in *Immunitas*.<sup>693</sup>

L'ibridazione artificiale, impiegata per immunizzare l'individuo e renderlo totalmente autosufficiente, comporta, infatti, il controllo dei processi biologici, la sottomissione del corpo umano agli sperimentalismi della tecnologia. Nella parabola teorica di stampo moderno, da Clynes e Kline ai transumanisti, influenzata da tematiche gnosticheggianti<sup>694</sup>, il corpo umano è disprezzato perché «insufficiente, transitorio, vulnerabile».<sup>695</sup> Esso è inteso, cioè, come capro espiatorio, vittima e colpevole, sia reietto sia salvatore, bersaglio legittimo e non vendicabile, da *sacrificare*, per garantire la *purezza* della persona/mente, la sua indipendenza e la sua autarchia, fino al raggiungimento della perfezione quale *disincarnazione*<sup>696</sup>, teorizzata dal transumanesimo. Attraverso il controllo tecnologico, esercitato sulla corporeità impura,

---

<sup>688</sup> D. J. HARAWAY, *Testimone\_Modesta@FemaleMan©\_incontra\_OncoTopo™*, cit., p. 119.

<sup>689</sup> *Ibidem*.

<sup>690</sup> L. BORGHI, *Introduzione. Donna Haraway: se il mondo è un dialetto chiamato metafora*, in D. J. HARAWAY, *Testimone\_Modesta@FemaleMan©\_incontra\_OncoTopo™*, cit., p. 18.

<sup>691</sup> *Ibidem*.

<sup>692</sup> D. J. HARAWAY, *Testimone\_Modesta@FemaleMan©\_incontra\_OncoTopo™*, cit., p. 85.

<sup>693</sup> R. ESPOSITO, *Immunitas*, cit., pp. 28 ss.

<sup>694</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 90.

<sup>695</sup> G. GIORGIO, *Cyborg: il volto dell'uomo futuro*, cit., p. 39.

<sup>696</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 131.

limitata, fragile, sarebbe possibile ottenere la *salvezza* della «vera e propria essenza pneumatica dell'uomo». <sup>697</sup> Tale procedimento sacrificale, per riprendere le tesi di Esposito, si fonda, però, sulla contraddittoria logica immunitaria. L'immunità dalle imperfezioni corporee, impure, emblema della *communitas* con la Terra, ovvero della condizione umana, dipendente e limitata, comporta l'esito paradossale di una *purezza impura*, ibrida, di un'autonomia nella dipendenza dalla tecnologia.

Come vedremo nella seconda parte, inoltre, nella paradossale *smaterializzazione* tecnologica, che i transumanisti ritengono di poter realizzare con il *mind uploading*, la purezza della mente dal corpo sarebbe teoricamente raggiunta al caro prezzo della massima impurità, dal momento che l'*upload* dipenderebbe totalmente dal substrato artificiale. È bene precisare fin d'ora che, ancor prima di ogni altra critica, tale procedimento di «purificazione» è semplicemente una fantasia irrealizzabile, dal momento che comporterebbe la *distruzione* della persona umana.

Diversamente dal transumanesimo di Bostrom, Haraway, riabilita il capro espiatorio, l'essere contaminato, impuro. Con le figurazioni ibride, dal cyborg a OncoTopo<sup>TM</sup>, la pensatrice tenta di sovvertire ogni dualismo, *in primis* l'opposizione natura/cultura, e di rompere «la purezza del lignaggio»<sup>698</sup>, in direzione di un'«*ibridazione postumana*»<sup>699</sup>, che sollecita nuove riflessioni a livello cognitivo ed etico. Come precisa Braidotti:

«essa [scil. OncoTopo<sup>TM</sup>] riguarda il pensiero che attraversa le categorie stabilite, come natura/cultura, nato/fatto dall'uomo, ma riguarda anche la critica del feticismo delle merci e la c.d. economia di mercato nella sua fase aziendale e globale. La parte etica del progetto riguarda la creazione di un *nuovo sistema di parentela*». <sup>700</sup>

Tutte le figurazioni di Haraway, infatti, non solo il cyborg, ma anche e soprattutto quelle successive, come i compagni di specie, servono, nella sua ottica, a sovvertire il legame di parentela, fondato sulla generazione, per rivendicare rapporti trasversali, basati sull'*affinità*. Nell'introduzione alla raccolta *The Haraway Reader*, infatti, la filosofa afferma:

---

<sup>697</sup> *Idem*, p. 90.

<sup>698</sup> R. BRAIDOTTI, *Post-human, All Too Human*, cit., p. 202.

<sup>699</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 131.

<sup>700</sup> R. BRAIDOTTI, *Post-human, All Too Human*, cit., p. 202, corsivo della scrivente.

«voglio che i miei scritti siano letti come una pratica ortopedica per comprendere come rimodellare i legami di parentela per aiutare a creare un mondo più gentile e *non familiare*. [...] è la mia famiglia *queer* di femministe, anti-razzisti, scienziati, studenti, ratti da laboratorio geneticamente modificati, cyborg, cani, padroni di cani, vampiri, testimoni modeste, scrittori, molecole, e primati sia vivi sia impagliati, che mi insegna come localizzare parenti e affini ora che tutte le corrispondenze cosmiche [...] potrebbero essere tracciate in geometrie non-euclidee per quelli che non sono mai stati umani o moderni». <sup>701</sup>

Muovendo da questa critica, Haraway prende le distanze anche dalla teoria psicoanalitica di Freud, che, come chiarisce Braidotti in *Soggetto nomade*, «ruota intorno alla questione delle origini – il corpo della madre -». <sup>702</sup> Negando, con le sue figurazioni, la carne e le origini, la nascita dal corpo di donna, Haraway rigetta la costruzione edipica dell'inconscio e del desiderio, come evidente dal seguente passaggio tratto dall'edizione in inglese di *Testimone Modesta*:

«è tempo di teorizzare un inconscio “non familiare”, una differente scena originaria, dove non ogni cosa derivi dai drammi dell'identità e della riproduzione». <sup>703</sup>

È evidente la distanza di questo disegno anti-materno dalla prospettiva di Corea, che, invece, come abbiamo visto, valorizza, fino all'exasperazione, la differenza sessuale e l'esperienza della maternità, in opposizione alla riduzione della generazione a mera produzione, che invece Haraway indirettamente auspica, come a breve mostreremo.

In un'intervista del 1990, la filosofa sostiene che «le figure che abbiamo usato per strutturare i nostri resoconti dell'inconscio siano troppo conservatrici, troppo eterosessiste, troppo familiari, troppo esclusive». <sup>704</sup> L'inconscio, secondo Haraway, dovrebbe essere sganciato da riferimenti alla riproduzione e all'eterosessualità, sulla cui base sarebbero stati definiti i ruoli dell'uomo e della donna. La filosofa, infatti, ricorre a figure *esterne* all'economia binaria e all'ordine simbolico patriarcale, fondato sul distacco

---

<sup>701</sup> D. J. HARAWAY, *Introduction: A Kinship of Feminist Figurations*, in ID., *The Haraway Reader*, cit., pp. 2-3, corsivo della scrivente.

<sup>702</sup> R. BRAIDOTTI, *Soggetto nomade*, cit., p. 98.

<sup>703</sup> D. J. HARAWAY, *Modest Witness@Second\_Millennium. FemaleMan<sup>©</sup>\_Meets\_OncoMouse<sup>TM</sup>*, cit., p. 265, traduzione della scrivente.

<sup>704</sup> C. PENLEY, A. ROSS, *Cyborgs at Large: Interview with Donna Haraway*, cit., p. 14.

dal corpo materno, sulla funzione simbolica del *fallo* e sulla Legge del Padre della psicoanalisi freudiana. Già nel *Manifesto*, si affermava: «il cyborg [...] non ha niente da spartire con la simbiosi pre-edipica». <sup>705</sup> Come precisa Braidotti, in Haraway

«le contro-figurazioni per questo inconscio non-edipico tracciano una sorta di divenire-animale: il cyborg, il coyote, il trickster e l'oncotopo producono strutture alternative dell'alterità». <sup>706</sup>

La figura dell'OncoTopo<sup>TM</sup> consente una riflessione anche su un altro aspetto, che, come vedremo, ritorna nell'ultima fase del pensiero di Haraway e che permette un ulteriore confronto con la logica moderna del discorso sul *cyborg* e, soprattutto, del transumanesimo.

L'essere transgenico, scrive Braidotti, è «una figura spettrale: il non-morto che *contamina l'ordine naturale* semplicemente per il suo essere *fabbricato* e non nato». <sup>707</sup> Precisamente da questa visione di OncoTopo<sup>TM</sup> come prodotto, traspare, dunque, la posizione di Haraway a favore della sostituzione della generazione naturale con la *produzione*, in un'opposizione al materno, di cui si è detto, e in evidente contrasto con la prospettiva di Corea.

L'ingegneria genetica, nei ragionamenti di Haraway, è infatti pensata come modalità di sovvertimento dell'ordine naturale, ora ibridato, assemblato e ri-assemblato dalla tecnocultura, e in un'ottica di «desacralizzazione» <sup>708</sup> del concetto di natura, compresa quella umana. OncoTopo<sup>TM</sup> serve, infatti, a immaginare il «*continuum* umano-animale» <sup>709</sup>, in un quadro pienamente post-umanistico e post-antropocentrico, secondo cui «tutto è interconnesso e pronto, dunque, a fondersi: tutto è trasformabile perché interpenetrabile», come spiega Allegra. <sup>710</sup>

La logica post-moderna, con cui la pensatrice californiana rilegge le nuove biotecnologie, è, quindi, evidentemente opposta rispetto a quella, pienamente moderna, riscontrabile in

---

<sup>705</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit., p. 41.

<sup>706</sup> R. BRAIDOTTI, *Post-human, All Too Human*, cit., p. 201. Il coyote o *trickster*, ricordiamo, è la figurazione, ripresa da Haraway dagli indiani del Nord America, per indicare la «qualità attiva del mondo» e l'idea di una «materia "animata"» [D.J. HARAWAY, *Le promesse de mostri*, cit., p. 50, nota 33; EAD., *Saperi situati*, cit., p. 125].

<sup>707</sup> R. BRAIDOTTI, *Post-human, All Too Human*, cit., p. 202, corsivo della scrivente.

<sup>708</sup> ID., *Il postumano*, cit., p. 79.

<sup>709</sup> *Idem*, p. 83.

<sup>710</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 131.

un pensatore affascinato dal transumanesimo quale è Sloterdijk. In quest'ultimo, infatti, ricordiamo, l'ingegneria genetica è pensata quale strumento dell'uomo per «prendere in mano attivamente il gioco» e per avviare «un processo efficace di autoaddomesticamento»<sup>711</sup> e, in particolare, quale modalità per controllare il «fatalismo della nascita».<sup>712</sup> In questi temi, è impossibile non vedere il nesso non solo con le tesi di Clynès e, in epoca contemporanea, con Schiavone, ma anche con il progetto del biologo Rostand, ferocemente attaccato da Corea, di usare le biotecnologie per «creare superuomini»<sup>713</sup> e per guidare l'evoluzione.

In realtà, a un'attenta analisi, la distanza tra Haraway e Sloterdijk può essere in parte ridotta. Come già rilevato in precedenza relativamente alla sua critica dell'individualismo moderno e del modello liberale, Haraway, infatti, presuppone qui quanto esplicitato dal filosofo tedesco: il dualismo natura/cultura e la capacità interventistica dell'uomo sui processi genetici. Anche nella produzione di esseri transgenici, processo che Haraway tenta di rileggere in ottica “post-umanistica”, infatti, è pur sempre l'*uomo* che agisce in prima istanza, esercitando un parziale controllo sulla natura.

In ogni caso, da quanto detto, traspare, sia nel transumanesimo nietzschiano di Sloterdijk, come lo definisce Allegra<sup>714</sup>, sia nel “postumanesimo darwiniano” di Haraway, il rifiuto della generazione e della natura umana. È un punto su cui dovremo tornare a breve, quando tratteremo dell'ultima opera di Haraway, *Chthulucene*.

Chiarita negli aspetti fondamentali la figurazione dell'OncoTopo™, nell'alveo delle riflessioni di Haraway sulla tecno-scienza contemporanea, è possibile ampliare lo sguardo, connettendo gli studi di tecno-scienza femministi al femminismo postumanista di Braidotti.

Vi è un'evidente affinità tra le figurazioni di Haraway, che consentono di dar voce alla sua preferenza per le «molteplicità e le identità molteplicemente dislocate»<sup>715</sup>, e «il soggetto nomade»<sup>716</sup> di Braidotti, come quest'ultima non esita a riconoscere.<sup>717</sup>

---

<sup>711</sup> P. SLOTERDIJK, *L'offesa delle macchine*, cit., p. 260.

<sup>712</sup> *Ibidem*.

<sup>713</sup> G. COREA, *The Mother Machine*, cit., p. 312.

<sup>714</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 101 ss.

<sup>715</sup> R. BRAIDOTTI, *Post-human, All Too Human*, cit., p. 201.

<sup>716</sup> *Ibidem*.

<sup>717</sup> *Ibidem*.

In entrambi i casi, si tratta di proporre una teoria della soggettività etica e politica, basata sulla relazione, sulla connessione, «sulla ricettività» e sulla «comunicazione globale». <sup>718</sup> Anche per Braidotti, la soggettività è «materialista [...] incarnata e integrata, saldamente collocata in luoghi precisi» <sup>719</sup>, come il *cyborg*, o le specie compagne di Haraway, che servono a «pensare la specificità senza cadere nel relativismo». <sup>720</sup> Anche qui ritorna l'oscillazione teorica di Haraway: come lei stessa, infatti, afferma, da un lato la sua teoria dei *saperi situati* si ispira al socio-costruzionismo, dall'altro lato, però, volendo evitare il relativismo e la riduzione di ogni conoscenza a prospettiva soggettiva, richiama l'importanza della materialità dei corpi e del loro carattere storico, situato. Come lei stessa riconosce, inevitabile risultato di questa teoria è quantomeno «molta confusione, una confusione per giunta poco produttiva». <sup>721</sup>

Tornando al confronto con Braidotti, abbiamo visto che tutte le metafore reali della pensatrice californiana rappresentano una soggettività femminista a-sessuata. Braidotti, al contrario, in *Soggetto nomade*, afferma chiaramente che

«il punto di partenza delle ridefinizioni femministe della soggettività femminile è una nuova forma di materialismo che assume la materialità corporea dei post-strutturalisti e quindi pone l'accento sulla struttura incarnata e perciò *sessualmente differenziata* del soggetto di parola». <sup>722</sup>

Sia Haraway sia Braidotti, in ogni caso, come anticipato, cercano di proporre «nuovi modelli alternativi di responsabilità etica e politica per il nostro mondo tecnologicamente modificato» <sup>723</sup>, per affrontare il capitalismo avanzato e le sue contraddizioni. Si tratta, cioè, di proporre un post-umanesimo critico, per pensare la contemporaneità, in particolare per fronteggiare l'odierna «governamentalità necropolitica che convive felicemente con la gestione della vita stessa» <sup>724</sup>, nell'alveo della bioeconomia e dell'invasione del mercato. Continua Braidotti:

---

<sup>718</sup> *Idem*, p. 200.

<sup>719</sup> EAD., *Il postumano*, cit., p. 59.

<sup>720</sup> EAD., *Post-human, All Too Human*, cit., p. 200.

<sup>721</sup> D. J. HARAWAY, *Come una foglia*, cit., p.144.

<sup>722</sup> R. BRAIDOTTI, *Soggetto nomade*, cit., p. 58, corsivo della scrivente.

<sup>723</sup> EAD., *Il postumano*, cit., p. 66.

<sup>724</sup> *Idem*, p. 70.

«l'economia globale è post-antropocentrica poiché, infine, raggruppa tutte le specie sotto l'imperativo del mercato, minacciando con i suoi eccessi la sostenibilità dell'intero pianeta. Una sorta di interconnessione cosmopolitica negativa è dunque instaurata a partire dal legame panumano della vulnerabilità».<sup>725</sup>

Braidotti, rifiutando questo legame basato sulla vulnerabilità, propone una «risposta materialista, laica, fondata e concreta», «l'egalitarismo *zoe*-centrato»<sup>726</sup>, in cui la *zoe*, «forza dinamica della vita in sé», materia intelligente, è la «forza trasversale che taglia e ricuce specie, domini e categorie precedentemente separate».<sup>727</sup> L'obiettivo è creare un'«alleanza» con *zoe*, «ovvero la vita nei suoi aspetti non umani» e giungere a un approccio etico, a «forme di valori etici e di azione politica che riflettano quest'alto grado di complessità temporale».<sup>728</sup> Da queste premesse relative alla «nozione vitalista di materia capace di autorganizzazione», Braidotti, inoltre, sostiene che anche le scienze umane «devono cambiare e diventare postumane, o in alternativa devono accettare la loro crescente e dolente irrilevanza».<sup>729</sup> Le *posthumanities*, in particolare, dovrebbero occuparsi non più dell'Uomo, secondo Braidotti, ma della «dimensione planetaria dell'umanità globalizzata»<sup>730</sup>, dell'«origine evolucionista della moralità»<sup>731</sup>, del «nostro futuro e di quello di altre specie»<sup>732</sup>, del «sistema semiotico dell'apparato tecnologico».<sup>733</sup> L'oggetto di studio, in sintesi, è cioè l'«assemblaggio complesso di umano e non umano, planetario e cosmico, naturale e manufatto».<sup>734</sup>

Analogamente, Haraway affronta, nella sua ultima opera *Chthulucene*, i problemi derivanti dagli «orrori dell'Antropocene e del Capitalocene»<sup>735</sup>, soprattutto per quanto concerne il futuro del pianeta, la sopravvivenza delle specie, la convivenza sulla terra. La pensatrice immagina, infatti, Chthulucene<sup>736</sup>, un nuovo periodo storico, «utile per

---

<sup>725</sup> *Idem*, pp. 71-2.

<sup>726</sup> *Idem*, p. 68.

<sup>727</sup> *Ibidem*.

<sup>728</sup> *Idem*, p. 149.

<sup>729</sup> *Idem*, p. 157.

<sup>730</sup> *Idem*, p. 172.

<sup>731</sup> *Ibidem*.

<sup>732</sup> *Ibidem*.

<sup>733</sup> *Ibidem*.

<sup>734</sup> *Idem*, p. 169.

<sup>735</sup> D. J. HARAWAY, *Chthulucene*, cit., p. 15.

<sup>736</sup> Come precisa Haraway, il termine non ha nulla a che vedere con la divinità mostruosa di Lovecraft, Cthulhu, che «terrorizza gli uomini» [D. J. HARAWAY, *Anthropocene, Capitalocene, Chthulucene. Donna Haraway in conversation with Martha Kenney*, «Art in the Anthropocene: Encounters among aesthetics,



imparare a restare a contatto con il vivere e il morire in maniera responso-abile su una Terra danneggiata e ferita». <sup>737</sup>

La pensatrice elabora una proposta che si distanzia dalle due modalità prevalenti di affrontare la questione:

«la prima [...] è la fede comica nella tecnologia riparatrice, che sia laica o religiosa: la tecnologia trarrà in qualche modo in salvo i suoi figli disobbedienti ma molto intelligenti. [...] Dinanzi a un'ingenuità così commovente è importante sostenere dei progetti tecnici specifici e le persone che li seguono. [...] La seconda risposta, più difficile da accantonare, forse è ancora più distruttiva: sto parlando di quella posizione secondo la quale i giochi sono già fatti, è troppo tardi». <sup>738</sup>

Secondo Haraway, è necessario «restare a contatto con il problema», generando «parentele di natura imprevista. [...] Essere pronti a far parte di caldi cumuli di compost». <sup>739</sup> Dal punto di vista epistemologico, va coltivato un «pensiero tentacolare» <sup>740</sup>, ovvero una teoria che prenda sempre in considerazione l'intreccio di semiosi e materia, segni e processi fisici. Haraway connette questo approccio al già citato acronimo FS (fantascienza, fabula speculativa, femminismo speculativo e fatto scientifico), che assume ora anche un altro significato: *string figures* (figure di filo). <sup>741</sup> Nel complesso, l'epistemologia di *Chthulucene* sottolinea, in continuità con *Manifesto cyborg*, l'importanza di una teoria «corporea, letterale, figurativa» <sup>742</sup>, che abbia un impatto trasformativo sulla realtà.

Come anticipato, in questa ultima opera, la filosofa ricorre ai termini *compost* e *guman* per esprimere «la simbiosi dell'uomo con molte altre cose» <sup>743</sup>, *in primis* la Terra, rifiutando nuovamente la semantica postumanista, sempre per la viscerale opposizione di Haraway all'*Homo*. Ricorrendo alla fabula speculativa per veicolare la sua teoria

---

politics, environments and epistemologies» 2015, pp. 255-269]. Si veda H. P. LOVECRAFT (1928), *Il richiamo di Cthulhu*, trad. it. Newton Compton, Roma 2018.

<sup>737</sup> D. J. HARAWAY, *Chthulucene*, cit., p. 13.

<sup>738</sup> *Idem*, p. 16.

<sup>739</sup> *Idem*, p. 17.

<sup>740</sup> *Idem*, pp. 51ss.

<sup>741</sup> *Idem*, p. 15.

<sup>742</sup> R. BRAIDOTTI, *Introduzione*, cit., p. 33.

<sup>743</sup> S. S. FRANKLIN, *Staying with the Manifesto: An Interview with Donna Haraway*, cit., 3.

femminista multispecie, Haraway ipotizza un mondo, Terrapolis, «uno spazio n-dimensionale di nicchia per il con-divenire multispecie».<sup>744</sup> Si legge in *Chthulucene*:

«Terrapolis è ricca di mondo e vaccinata contro il postumanesimo; è ricca di compost e inoculata contro l'eccezionalismo umano, ed è ricca di humus: Terrapolis è pronta per una narrazione multispecie. [...] è una dimora per l'umano che viene trasformato d'incanto [...] in *guman*, colui che lavora la terra e nella terra».<sup>745</sup>

Anche qui Haraway pretende di superare l'Umanesimo, il c.d. "eccezionalismo umano" ma, in realtà, lo riafferma: affinché possano realizzarsi gli incontri multispecie che lei auspica, infatti, è sempre l'uomo a dover agire, intervenendo sui corredi genetici dei vari esseri viventi, manipolandoli e ibridandoli.

Ancor più significativa è la storia di Camille, una fabula speculativa sulle comunità del futuro, nella quale si ritrova la critica, ripresa da Strathern, alla concezione di persona, quale individuo proprietario:

«Strathern [...] suggerisce che "una persona sia la forma assunta dalle relazioni, un insieme composito di relazioni più che un individuo proprietario di sé".<sup>746</sup> [...] Le comunità del compost si basano su questo approccio [...] per creare persone più-che-umane».<sup>747</sup>

Anche qui, Haraway ribadisce la tesi insostenibile secondo cui le creature, umane e non, sono in simbiosi, con-divengono, si penetrano a vicenda, «non esistono prima di entrare in relazione».<sup>748</sup>

L'altro aspetto centrale è di nuovo l'ingegneria genetica, che consente l'ibridazione:

«Camille 1 ricevette una serie di geni "modellanti" che si rivelavano sul corpo della farfalla monarca. [...] ricevette anche dei geni che le permettevano di sentire il sapore e distinguere i segnali chimici diluiti nell'aria».<sup>749</sup>

---

<sup>744</sup> D. J. HARAWAY, *Chthulucene*, cit., p. 26.

<sup>745</sup> *Idem*, p. 26.

<sup>746</sup> M. STRATHERN, *The Gender of the Gift: Problems with Women and Problems with Society in Melanesia*, cit.

<sup>747</sup> D. J. HARAWAY, *Chthulucene*, cit., p. 243.

<sup>748</sup> *Idem*, p. 96.

<sup>749</sup> *Idem*, p. 169.

Anche in questo caso, va ribadita l'incoerenza della visione di Haraway, per quanto concerne la concezione di persona e il potere interventistico sul corpo.

Sempre in quest'ottica "postumanistica", post-antropocentrica, nella storia di Camille, Haraway ribadisce anche il suo rifiuto della generazione umana:

«i rapporti di parentela si possono formare in ogni momento della vita, aggiungendo o *inventando* genitori e altri tipi di parenti durante i momenti più significativi». <sup>750</sup>

È impossibile non notare nuovamente, anche in questa sede, una convergenza tra il femminismo multispecie di Haraway, il femminismo liberale-libertario a favore della maternità *bio-tech* e l'ottica di Firestone, nella comune opposizione alla natura, e specificamente alla capacità della donna di dare la vita.

Nelle comunità del compost, continua infatti Haraway, è necessario «smantellare definitivamente» la «necessità "naturale" di un vincolo tra la parentela e una riproduttività biogenetica». <sup>751</sup> Scrive ancora la pensatrice:

«lo Chthulucene ha bisogno di uno slogan [...] io suggerisco il "Generate parentele, non bambini!"». <sup>752</sup>

Da quanto detto, tanto in Haraway quanto in Braidotti, si ritrova «un rifiuto consapevole della tradizione antropocentrica, in nome della ri-fusione con la matrice biologica ed evolutiva onnicomprensiva» <sup>753</sup>, come spiega Allegra, relativamente alla corrente postumanista.

Da quanto emerso finora, possiamo quindi concludere che, sebbene Haraway non voglia essere considerata postumanista, le sue opere, dal *Manifesto* al più recente *Chthulucene*, testimoniano una prospettiva a tutti gli effetti post-umanista, segnata dalle tematiche principali della critica femminista. Nei suoi testi, infatti, emergono, in sintesi, l'«enfasi posta sulla metamorfosi più che sulla tecnologia (o sulla tecnologia come strumento di

---

<sup>750</sup> *Idem*, p. 156.

<sup>751</sup> *Idem*, p. 157.

<sup>752</sup> *Idem*, p. 147.

<sup>753</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 131.

metamorfosi)»<sup>754</sup>, «una visione non preordinata del divenire»<sup>755</sup>, «un riconoscere nel transumanesimo stesso ancora *troppo* della tradizione umanista»<sup>756</sup>, aspetti che, come spiega Allegra, accomunano i vari autori della corrente postumanista.

È, pertanto, precipuo, effettuare un confronto con un altro importante esponente di tale filone teorico, Roberto Marchesini, che ha scritto un saggio, pubblicato nel secondo manifesto di Haraway, *Compagni di specie*.<sup>757</sup>

## 2. *Di cani e mostri*

Tra il pensiero di Haraway e quello di Marchesini è presente un'evidente affinità, sebbene quest'ultimo, a differenza della prima, si collochi consapevolmente nel filone post-umanista.

Marchesini, in *Il nuovo ruolo delle alterità non umane*, elogia il pensiero di Haraway, collegandone la prima fase alle opere successive, in nome di un postumanesimo, cui “appartiene” anche la pensatrice californiana. Secondo il filosofo, infatti, Haraway avrebbe perfettamente colto la grande rivoluzione, inaugurata dalla «biotecnopoiesi», dalla «convergenza tra rivoluzione informatica e biotecnologica», mostrando «come proprio nelle maglie della poiesi tecnologica riposi un barlume di speranza per le alterità neglette»<sup>758</sup>, umane e non umane, animali e meccaniche. Continua Marchesini:

«le alterità che popolano il sottobosco di fine Novecento hanno superato nel corpo, nella loro ontica, le strettoie dicotomiche e non si vergognano di mostrarsi frutto di un bricolage contingente e colme di impurità, ovvero traboccanti di contaminazioni che appalesano il loro status di alterità. [...] con il postumanesimo si riconosce o comunque si inizia a dibattere sul debito referenziale verso le alterità».<sup>759</sup>

Vi è, quindi, secondo Marchesini, un nesso molto stretto tra la tecno-scienza femminista harawaiana, proposta in *Testimone Modesta*, e la riflessione sulle “specie compagne”,

---

<sup>754</sup> *Idem*, p. 129.

<sup>755</sup> *Ibidem*.

<sup>756</sup> *Ibidem*.

<sup>757</sup> R. MARCHESINI, *Il nuovo ruolo delle alterità non umane*, in D. J. HARAWAY, *Compagni di specie*, cit., pp. 117-140.

<sup>758</sup> *Idem*, p. 121.

<sup>759</sup> *Idem*, p. 132.

figurazione presente nel secondo manifesto del 2003, *Compagni di specie*, e nell'opera del 2008, *When Species Meet*. Lo rileva anche Braidotti:

«Donna Haraway disegna una linea diretta tra le prime figurazioni del cyborg e dell'oncotopo da una parte, e i compagni di specie come i cani dall'altra. Loro segnano i confini mutevoli di relazioni di parentela molto affettive e dinamiche. Per Haraway, queste relazioni devono essere ridefinite nel contesto di un mondo tecno-scientifico che ha sostituito l'ordine naturale tradizionale con un composto natura-cultura». <sup>760</sup>

A partire da *Compagni di specie* e *When Species Meet*, Haraway, appassionata di *agility*<sup>761</sup>, utilizza come figurazioni le specie da compagnia e in particolare i cani. La filosofa ha, infatti, un legame molto stretto con questi animali. Nel primo capitolo del secondo manifesto, si trova una curiosa descrizione del rapporto con il suo pastore australiano, Pepe di Caienna:

«abbiamo avuto conversazioni proibite; abbiamo avuto *rapporti orali*; ci siamo affezionate l'una all'altra raccontandoci tante storie tutte vere ed essenziali». <sup>762</sup>

Certamente, il fatto che una pensatrice abbia tali scabrose relazioni con il proprio cane deve far riflettere, in generale, sulla sua visione della realtà e delle interazioni con l'altro. In ogni caso, coerentemente con quanto rilevato nel corso del precedente paragrafo sulla centralità dell'ibridazione e della metamorfosi, come commenta il filosofo francese Braunstein,

«ciò che affascina Haraway dei “baci bagnati” che si scambia con il suo cane, non è tanto la relazione in sé, quanto piuttosto la mescolanza e la confusione delle specie che questa relazione stabilisce». <sup>763</sup>

---

<sup>760</sup> R. BRAIDOTTI, *Post-human, All Too Human*, cit., p. 202.

<sup>761</sup> Si tratta di un'attività sportiva per cani, i quali devono affrontare delle competizioni, con percorsi a ostacoli e prove di destrezza e obbedienza [ENCICLOPEDIA TRECCANI ONLINE, v. *agility*, reperibile al seguente link: [https://www.treccani.it/vocabolario/agility\\_%28Neologismi%29/](https://www.treccani.it/vocabolario/agility_%28Neologismi%29/) (ultimo accesso al 03/12/2021)]. Haraway si allena con due cani, un pastore australiano, Pepe di Caienna, e un meticcio, Roland, di cui parla sia in *Compagni di specie* sia in *When Species Meet*.

<sup>762</sup> D. J. HARAWAY, *Compagni di specie*, cit., p. 12, corsivo della scrivente.

<sup>763</sup> J.-F. BRAUNSTEIN, *La philosophie devenue folle. Le genre, l'animal, la mort*, cit., p.242.

Rispetto alle opere precedenti, nella nuova figurazione è evidente il nesso con il pensiero successivo, sviluppato in *Chthulucene*. Le specie compagne sono utilizzate per

«acquisire strumenti utili per gli studi della scienza e della teoria femminista in questo momento storico, quando la seconda generazione Bush minaccia di sostituire il tradizionale sviluppo basato sulla vivibilità naturculturale con la politica del bilancio del carbonio applicata alla vita sulla Terra». <sup>764</sup>

È a partire da quest'opera, infatti, che la pensatrice inizia a occuparsi più intensamente della convivenza tra specie, del riscaldamento globale e della sopravvivenza sul pianeta. La politica *cyborg* si espande, proponendo legami inter e intra specifici. Come è emerso più volte, alla base vi è un'ontologia del soggetto che pone al centro la *relazione* tra entità, umane e non-umane. Ispirandosi alla filosofia del processo di Whitehead<sup>765</sup> e al darwinismo, Haraway sostiene che

«i cani riguardano l'inevitabile e contraddittoria storia di relazioni di costituzione reciproca in cui nessuno dei due partner preesiste all'atto del relazionarsi e il relazionarsi non si conclude mai una volta per tutte». <sup>766</sup>

Ritorna, anche qui, l'inversione sostanzialistica, di cui si è già detto e che rende le tesi di Haraway insostenibili.

Anche Marchesini, ispirandosi alla «posizione filosofica neodarwiniana ostile alla definizione di una natura umana, in nome della sua integrale risoluzione in termini processuali e fluidi»<sup>767</sup>, esalta l'ibridazione con l'alterità non-umana, la c.d. tecnosfera e la c.d. teriosfera, in particolare.<sup>768</sup> Scrive Marchesini:

---

<sup>764</sup> D. J. HARAWAY, *Compagni di specie*, cit., p. 15.

<sup>765</sup> Alfred North Whitehead (1861-1947) è stato un filosofo e matematico britannico. È ricordato per aver scritto, insieme a Bertrand Russell, i tre volumi di riferimento, intitolati *Principia Mathematica* (1910,1912,1913).

<sup>766</sup> D. J. HARAWAY, *Compagni di specie*, cit., p. 23.

<sup>767</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 133.

<sup>768</sup> R. MARCHESINI, *Post-human*, cit., p.16.

«l'ibridazione è un continuo riposizionamento della soglia dell'uomo ed è quindi un processo dinamico, incompiuto, ma soprattutto perfezionabile – non esiste una perfezione (o imperfezione) di partenza, ma nemmeno una perfezione (o imperfezione) che attende di essere realizzata». <sup>769</sup>

Dalle opere di Marchesini, tuttavia, come rileva Allegra, sembrerebbe emergere più che altro «un certo partito preso [...] una *retorica dell'alterità*»<sup>770</sup>, che trascura il fatto importante che abbiamo rilevato precedentemente:

«l'organismo si trova, in queste relazioni e transizioni con l'altro, a contatto con l'ipotesi della propria fine. Ogni organismo ha un punto di non ritorno che rende sostanzialmente illusoria l'ipotesi della sua trasformazione radicale – almeno nel senso che durante tale processo l'organismo in questione in effetti rischia, molto semplicemente, di scomparire». <sup>771</sup>

In Marchesini, inoltre, come mostreremo, in taluni passaggi della sua opera, contrariamente alla sua pretesa di un approccio post-umanistico, traspare ancora una prospettiva tradizionale, evidente soprattutto nei suoi riferimenti alla «condizione umana». <sup>772</sup>

In ogni caso, al di là di ambiguità terminologiche, sia il pensiero di Haraway sia quello di Marchesini, sono collocabili nel filone del «postumanesimo antiantropocentrico»<sup>773</sup>, che, ispirandosi a Spinoza e Deleuze, postula un divenire «non teleologico»<sup>774</sup>, come spiega Allegra. In tale filone, viene cioè proposto un «continuum con il mondo animale»<sup>775</sup>, ma non solo, anche con quello «minerale, vegetale, extra-terrestre e tecnologico»<sup>776</sup>, come scrive Braidotti.

Anche in Marchesini, quindi, analogamente a quanto visto nel pensiero della filosofa californiana, traspare la critica al paradigma umanistico e, in particolare, agli schieramenti

---

<sup>769</sup> *Idem*, p. 33.

<sup>770</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 133.

<sup>771</sup> *Idem*, pp. 133-4.

<sup>772</sup> R. MARCHESINI, *Il tramonto dell'uomo. La prospettiva post-umanista*, Dedalo, Bari 2009, p.183.

<sup>773</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 29.

<sup>774</sup> *Idem*, p. 130.

<sup>775</sup> R. BRAIDOTTI, *Madri mostri macchine. Nuova direzione ampliata*, trad. it., Manifestolibri, Roma 2005, p. 35.

<sup>776</sup> *Ibidem*.

contemporanei da lui definiti «neoumanesimo razionalista o tecnofobico»<sup>777</sup> e «iperumanesimo».<sup>778</sup>

Ne *Il tramonto dell'uomo*, in particolare, Marchesini avvicina quest'ultimo filone al transumanesimo, opponendo poi entrambi al nuovo «approccio post-umanistico»<sup>779</sup>, perché in essi sarebbe ancora operante l'ottica umanistica. Secondo il filosofo, infatti, la relazione dell'uomo alla tecnologia è interpretata diversamente all'interno delle tre prospettive. Secondo Marchesini, nella «lettura iperumanista»<sup>780</sup>, la corporeità è vista come «oggetto da mostrare»<sup>781</sup>; centrale è l'«esaltazione del corpo»<sup>782</sup>, «posseduto e curato come immagine del sé».<sup>783</sup> La tecnologia, in questo quadro, rappresenterebbe uno strumento per amplificare «le possibilità operative»<sup>784</sup>, senza trasformare la natura umana.

Nell'ottica transumanista, invece, come si è visto nel corso di questo capitolo e dei precedenti, «il corpo è un fardello da abbandonare, o concretamente per passare a una dimensione altra [...] o filogeneticamente per superare il retaggio speciativo».<sup>785</sup> In entrambe queste cornici ermeneutiche, entrerebbe in gioco, secondo Marchesini, «il mito della purezza»<sup>786</sup>, nel quale il sé, la soggettività «solipsistica e autoreferenziale»<sup>787</sup>, ricerca «l'autenticità dell'identità come uno spogliarsi dalle sovrastrutture e dalle influenze esterne».<sup>788</sup> Tale prospettiva è attaccabile riflettendo sul fatto che l'essere umano è, fin dalla generazione, un essere in relazione, dipendente da un altro, che lo tiene in vita e, dopo la nascita, lo accudisce e lo sostiene nel suo percorso di vita. La chiusura autoreferenziale è, evidentemente, un'illusione.

Tornando al confronto tra i due filoni, se nell'iperumanesimo, tuttavia, la purezza è perseguita curando il corpo «come immagine del sé»<sup>789</sup> e vi è quindi un intreccio molto stretto tra soggettività e corporeità, all'opposto nel transumanesimo, la purezza va

---

<sup>777</sup> R. MARCHESINI, *Il nuovo ruolo delle alterità non umane*, cit., p. 126.

<sup>778</sup> *Ibidem*.

<sup>779</sup> ID., *Il tramonto dell'uomo*, cit., p. 183.

<sup>780</sup> *Idem*, p. 129.

<sup>781</sup> *Idem*, p. 130.

<sup>782</sup> *Ibidem*.

<sup>783</sup> *Ibidem*.

<sup>784</sup> *Idem*, p. 129.

<sup>785</sup> *Idem*, p. 131.

<sup>786</sup> *Idem*, p. 47.

<sup>787</sup> *Idem*, p. 131.

<sup>788</sup> *Idem*, p. 51.

<sup>789</sup> *Idem*, p. 130.



ricercata *liberandosi* dal corpo, in direzione di un'esistenza puramente mentale. Su influsso del dualismo cartesiano, l'organismo biologico è, infatti, visto come «una macchina al servizio della soggettività»<sup>790</sup>, o, come direbbe Allegra, della «vera e propria essenza pneumatica dell'uomo»<sup>791</sup>, che deve essere *salvata* mediante il supplemento tecnologico.

Anche Marchesini rileva, quindi, quelle tendenze gnosticeggianti, che influenzano i progetti di *human enhancement* e che determinano una svalutazione della corporeità, «prigione insuperabile che condanna la soggettività alla sofferenza, alla malattia, alla degenerazione, alla senescenza, alla vulnerabilità, alla morte».<sup>792</sup> Come chiarisce il filosofo, tuttavia, diversamente dalla gnosi, l'aspirazione transumanista, pienamente inserita nel contesto tecno-scientifico secolarizzato, non è volta a «una posterità spirituale»<sup>793</sup>, ma a «un'infinita permanenza nella condizione immanente».<sup>794</sup>

Il filosofo esplicita, correttamente, anche le contraddizioni che attraversano il progetto transumanista: in primo luogo, non può essere celato l'«apparente paradosso» per cui a «progetti di rafforzamento del corpo»<sup>795</sup> si affiancano «dichiarazioni che proclamano l'abbandono del corpo per una condizione post-organica».<sup>796</sup> La spiegazione risiede nel fatto che la corporeità, quale «protesi»<sup>797</sup> temporanea della mente, deve essere rafforzata, potenziata, per sopravvivere quanto più possibile, in attesa dell'avvento delle tecnologie che consentiranno di ottenere la smaterializzazione, la «disincarnazione e immortalità (immortalità in quanto disincarnazione)»<sup>798</sup>, come spiega Allegra.

Il secondo paradosso è quello cui si è già fatto riferimento, e che Marchesini ricorda in un'altra opera, *Post-human*: «molti transumanisti affrontano il discorso sull'ibridazione uomo-tecnologia [...] perseguendo [...] un ideale di purezza attraverso la tecnologia che, ovviamente, è una contraddizione in termini».<sup>799</sup>

Un altro aspetto in comune, infine, sia all'iperumanesimo sia al transumanesimo, secondo lo studioso, è una «sorta di pedonocentrismo, esaltazione del corpo immaturo e

---

<sup>790</sup> *Idem*, p. 131.

<sup>791</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 90.

<sup>792</sup> R. MARCHESINI, *Il tramonto dell'uomo*, cit., p. 131.

<sup>793</sup> *Idem*, p. 132.

<sup>794</sup> *Ibidem*.

<sup>795</sup> *Ibidem*.

<sup>796</sup> *Ibidem*.

<sup>797</sup> *Idem*, p. 133.

<sup>798</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 74.

<sup>799</sup> R. MARCHESINI, *Post-human*, cit., p. 177.

neotenico».<sup>800</sup> Per quanto riguarda i progetti di *human enhancement*, è quanto rileva anche Allegra:

«la trasformazione che è in corpo smantella il ruolo normativo dell'età adulta, sostituendola, anche esplicitamente, con una giovinezza ideale che diventa il nuovo vertice paradigmatico: la sua *plasticità* diviene in qualche modo il nuovo valore di riferimento. [...] La vita dovrebbe evidentemente trasformarsi in un'eterna giovinezza».<sup>801</sup>

A queste due visioni, Marchesini oppone la prospettiva post-umanistica, richiamando le figurazioni di Haraway, non solo le specie compagne, ma anche il *cyborg*. Per il filosofo, infatti, esse sono funzionali a ripensare la relazione tra umano e non umano e, precisamente, come anticipato, l'alterità animale e l'alterità macchinale.

Marchesini, in particolare, associa il *cyborg* alla nuova concezione di corporeità, ora intesa come «centro di accoglienza capace di coagulare le referenze esterne e quindi di aprire sempre nuove dimensioni all'umano».<sup>802</sup>

Prima di chiarire il richiamo all'organismo cibernetico di Haraway, è essenziale, però, precisare la prospettiva di Marchesini. Quest'ultimo, infatti, come anticipato, avanza, per certi versi, una proposta meno radicale, rispetto alla filosofa californiana. Scrive, infatti, il filosofo:

«più che di un'età del post-uomo dobbiamo perciò parlare di un approccio post-umanistico nel considerare le direttive antropo-poietiche e quindi il processo di realizzazione della condizione umana».<sup>803</sup>

Quale studioso di scienze biologiche, sostenitore dell'evoluzionismo, Marchesini riflette sulla filogenesi e sull'ontogenesi della specie umana, per concludere che la natura umana è caratterizzata dalla ridondanza, da cui scaturiscono la «virtualità ontogenetica [...] e la tendenza a realizzare ponti coniugativi con l'alterità non-umana»<sup>804</sup>, come spiega

---

<sup>800</sup> ID., *Il tramonto dell'uomo*, cit., p. 51.

<sup>801</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 38.

<sup>802</sup> R. MARCHESINI, *Post-human*, cit., p. 133.

<sup>803</sup> ID., *Il tramonto dell'uomo*, cit., p. 183.

<sup>804</sup> G. GIORGIO, *Cyborg: il volto dell'uomo futuro*, cit., p. 54.

Giovanni Giorgio. Nella prospettiva di Marchesini, l'alterità non-umana, continua Giorgio,

«si fa [...] volano di *ominizzazione*, attraverso una pressione selettiva che permette di distinguere tra una evoluzione casuale e una storia evolutiva».<sup>805</sup>

Il post-umanesimo di Marchesini, quindi, distingue uomo e *umano*, per sostenere che, a differenza di quanto sostenuto nell'alveo dell'Umanesimo,

«l'umano non è più l'emanazione o l'espressione dell'uomo bensì il risultato dell'ibridazione dell'uomo con le alterità non umane; [...] non è possibile spiegare la *dimensione umana* nei suoi predicati facendo una ricognizione semplicemente sull'uomo, vale a dire pretendendo di estrarre le qualità dell'umano dai caratteri dell'uomo».<sup>806</sup>

A differenza di Haraway, nel pensiero dello studioso, il quale sostiene la centralità dell'apporto dell'alterità nella formazione della condizione umana, in virtù di questi richiami ai «predicati *umani*»<sup>807</sup>, sembrerebbe non esserci una totale negazione dell'umano.

In ogni caso, per concludere, come rileva Giorgio, in Marchesini, «l'uomo è insomma un sistema aperto, non autoreferenziale»<sup>808</sup> e ciò comporta «un accesso post-umanistico alla soggettività, non più fondata su un processo separativo e autarchico, tipico della modernità in cui l'identità del soggetto era misurata dalla sua capacità autarchica di autofondazione».<sup>809</sup>

A questo rifiuto della concezione solipsistica e autoreferenziale della soggettività, si agganciano la concezione della corporeità di Marchesini e il richiamo al cyborg di Haraway, in opposizione al c.d. «mito della purezza».<sup>810</sup> Scrive, infatti, il filosofo:

«secondo Donna Haraway, il corpo mutante è un corpo che ha superato la pretesa purezza originaria, e quindi tutti i miti a essa connessi, nonché la visione dicotomica e oppositiva della

---

<sup>805</sup> *Idem*, p. 55.

<sup>806</sup> R. MARCHESINI, *Il tramonto dell'uomo*, cit., p. 34, corsivo della scrivente.

<sup>807</sup> *Idem*, p. 104.

<sup>808</sup> G. GIORGIO, *Cyborg: il volto dell'uomo futuro*, cit., p. 56.

<sup>809</sup> *Ibidem*.

<sup>810</sup> R. MARCHESINI, *Il tramonto dell'uomo*, cit., pp. 47 ss.; ID., *Post-human*, cit., pp. 172ss.

realtà – organico vs inorganico, maschio vs femmina, uomo vs animale, biologico vs macchinico – che diventano scorie di gerarchizzazione della realtà, archetipi dell'emarginazione e del dominio antropocentrico. [...] Il cyborg è pertanto una condizione transitiva che permette di sfuggire la gabbia deterministica, senza peraltro aspirare alla solarità dei piani alti». <sup>811</sup>

Da questa citazione, traspaiono, quindi, nuovamente il rifiuto della logica moderna, la quale attraversa il discorso transumanista sull'organismo cibernetico, e l'affermazione della «metamorfosi ibridante» <sup>812</sup>, come spiega Allegra, in aperta opposizione a ogni “dualismo” Sé/altro.

In quest'ottica, assume un rilievo particolare il riferimento di Marchesini all'«ontologia virale» <sup>813</sup>, in evidente contrasto con la (contraddittoria) ricerca di purezza tecnologica dei transumanisti:

«si guarda con interesse a ogni forma di meticciamiento, organico e culturale, e pertanto si afferma la figura chiave del “virus”, cioè di entità capaci di modificare, transitare, sconvolgere le strutture definite. Quasi un pensiero fisso per William Burroughs, il virus è un'entità transfettante, libera e perciò invasiva». <sup>814</sup>

Continua Marchesini:

«non è in gioco l'autenticità del corpo, ma la sua capacità di essere spurio, infettante, brulicante di alterità». <sup>815</sup>

L'opposizione alla logica moderna comporta inevitabilmente, come in Haraway, la negazione del modello individualistico e l'abbandono della concezione di libertà come assenza di dipendenze, chiusura, autosufficienza, *immunità*, protezione di sé, contro le “invasioni” dell'altro:

---

<sup>811</sup> ID., *Post-human*, cit., p. 188.

<sup>812</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 131.

<sup>813</sup> R. MARCHESINI, *Post-human*, cit., p. 188.

<sup>814</sup> *Idem*, p. 187. Marchesini cita W. BURROUGHS, *The Wild Boys*, Grove Press, New York 1971 [trad. it. A. Tanzi, *Ragazzi selvaggi*, Adelphi, Milano 2015].

<sup>815</sup> R. MARCHESINI, *Post-human*, cit., p. 194.

«il multividuo postumanistico ha un senso nel suo divenire e il suo divenire è una sequenza di occasionali convergenze con altre linee del divenire. [...] Quei confini epidermici che in un certo senso segnavano l'inizio di uno spazio privato, di un dominio esclusivo dell'individuo, stanno cadendo l'uno dopo l'altro. [...] Da una libertà preservazionista – tesa a difendere il corpo dall'invasione esterna – si passa a una libertà modificazionista – tesa cioè a sancire il diritto alla metamorfosi».<sup>816</sup>

A tal proposito, una figura, utilizzata da Haraway e Marchesini, nella spiegazione del concetto di ibridazione, è quella di *mostro*. Scrive Haraway:

«le unità cyborg sono *mostruose* e illegittime: date le circostanze politiche attuali, è difficile immaginare miti di resistenza e di riaccoppiamento più potenti».<sup>817</sup>

In modo analogo, si esprime Marchesini:

«il postumanesimo utilizza come immagine esemplificativa il cosiddetto “freaking out”, ovvero il farsi mostro per assumere una specie di cittadinanza esemplare all'interno dell'umanità. [...] Il mostro è colui che porta l'*hybris* nel mondo, frutto della polluzione e lui stesso polluente, operatore di congiunzioni che sono di fatto una sfida all'ordine dicotomico, alla simmetria, alle categorie tassonomiche».<sup>818</sup>

Il riferimento al concetto di *hybris* (tracotanza, superbia) è importante, perché Marchesini lo utilizza in opposizione all'ottica filosofica tradizionale. Citando Abbagnano, il filosofo afferma:

«con il termine *hybris* “i Greci intesero qualsiasi violazione della norma, della misura, cioè dei limiti che l'uomo deve incontrare nei suoi rapporti con gli altri uomini, con la divinità e con l'ordine delle cose”».<sup>819</sup>

---

<sup>816</sup> *Idem*, p. 195.

<sup>817</sup> D. J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 46.

<sup>818</sup> R. MARCHESINI, *Post-human*, cit., p. 183.

<sup>819</sup> *Idem*, p. 199. Marchesini cita N. ABBAGNANO, *Dizionario di filosofia*, Utet, Torino 1998, p. 547.

Il concetto di *hybris*, quale trasgressione dell'ordine e dell'armonia che caratterizzano la realtà, «insubordinazione umana al vincolo»<sup>820</sup>, nell'alveo del pensiero moderno, si è arricchito «di connotazioni prometeiche: affermazione di potere, potenza tecnocratica, *libido sciendi*, incapacità di riconoscere *ananke*, il limite, e *nomos*, la legge».<sup>821</sup>

Marchesini, a questo punto, opera una trasvalutazione, sostenendo che la vera arroganza risiede non nel «biotecnologo che gioca con le carte di dio»<sup>822</sup>, ma nel suo «accusatore quando cerca di individuare un ordine stabile e antropomorfo nel mondo».<sup>823</sup>

Egli conclude assegnando «positività all'*hybris*», il che significa «abbandonarsi all'incertezza [...] aprire l'orizzonte al vasto paniere delle possibilità [...] dimenticare la suggestione di uno schema archetipico di partenza che incarna la perfezione»<sup>824</sup>, in evidente opposizione a ogni normatività e in direzione di «una pluralità di piani ibridativi e di spazi meticcianti».<sup>825</sup>

In quest'ottica si comprende pienamente come vadano intesi il *cyborg* di Haraway e il *freak* (strambo, strano) di Marchesini. Essi sono *mostri*, nel senso etimologico del termine, dal latino *monstrum*, a sua volta derivante da *monere*, che significa avvisare, ammonire.<sup>826</sup> Si tratta di figure che servono ai due autori per indicare la trasgressione dalla regola, la deviazione dalla norma. I mostri, in quanto mutanti, sarebbero il segno della rottura degli schemi codificati della tradizione occidentale. Scrive Marchesini:

«il mostro è parimenti un prodigio, un errore, una trasgressione, un'anomalia, un eccesso, un artificio, un'insufficienza, una contaminazione, un'emersione, un elemento di disordine».<sup>827</sup>

«Il mutante non può essere sottoposto a quei processi di domesticazione che ne permetterebbero la diffusione ad ampio spettro. Il mutante è perciò elusivo, proprio in quanto portatore di una contaminazione, untore culturale che *necessariamente* deve agire nell'ombra».<sup>828</sup>

---

<sup>820</sup> R. MARCHESINI, *Post-human*, cit., p. 201.

<sup>821</sup> *Idem*, p. 202.

<sup>822</sup> *Idem*, p. 203.

<sup>823</sup> *Ibidem*.

<sup>824</sup> *Idem*, p. 203.

<sup>825</sup> *Ibidem*.

<sup>826</sup> Si vedano v. *monstrum* e *moneo*, in L. CASTIGLIONI, S. MARIOTTI (1966) *Vocabolario della lingua latina*, Loescher editore, Milano 1990, pp. 659-660.

<sup>827</sup> R. MARCHESINI, *Post-human*, cit., p. 183.

<sup>828</sup> *Idem*, p. 188, corsivo della scrivente.

A fronte di quanto detto, emergono delle possibili critiche nei confronti di queste immagini del *mostro* e del *cyborg*, quali metafore di rottura, di rifiuto del codice dominante, di renitenza alla normalizzazione: *in primis*, a detta di Marchesini l'esistenza del mutante è strettamente collegata, anzi necessariamente dipendente, dal sistema normalizzato; la sua condizione di *outsider*, la sua natura di *deviante* implica la presenza di una norma da cui deviare; il suo essere esterno, estraneo, è funzione di ciò che è interno, cui si oppone. Non a caso, il mutante prova *piacere* nella sua trasgressione; il conflitto è la sua ragion d'essere; si trova a suo agio solo nel rifiuto di ciò che è imposto. Scrive Marchesini:

«non è perciò la paura o la vergogna che spinge il mutante ad abitare il sottobosco, quanto una riconosciuta *appetibilità* del sottobosco stesso». <sup>829</sup>

Qualora venga meno la norma, verrebbe meno anche il suo carattere di deviante; il mutante non avrebbe, infatti, più nulla in riferimento al quale mostrare la sua natura di mutante e diverrebbe esso stesso la norma. Questa lettura di Marchesini, che lui associa esplicitamente ad Haraway, è in realtà incompatibile con quella offerta dalla filosofa di Santa Cruz, dal momento che per quest'ultima, come già riportato, all'alba del XXI secolo, «siamo *tutti* chimere, ibridi teorizzati e fabbricati di macchina e organismo: in breve, siamo *tutti* dei cyborg». <sup>830</sup>

Se siamo *tutti* organismi ibridati, ciò significa che il *cyborg* di Haraway non è l'eccezione, il mutante, l'*outsider*, che si nasconde ed esiste *fantatoché* si nasconde; esso, anzi, è la normalità, ciò che abita la quotidianità.

Detto ciò, anche la teoria dell'autrice mostra la sua insostenibilità, la sua contraddizione interna, nel momento in cui si legga un passaggio successivo del *Manifesto*:

«il cyborg è risolutamente dedito alla parzialità, all'ironia, all'intimità e alla *perversità*. È *antagonista*, utopico e completamente privo di innocenza». <sup>831</sup>

---

<sup>829</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

<sup>830</sup> D. J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 41, corsivo della scrivente.

<sup>831</sup> *Idem*, p. 42, corsivo della scrivente.

Poiché il concetto di *perversità* presuppone quello di normalità e l'antagonismo sussiste fintantoché sussiste ciò a cui ci si oppone, a cui si è antagonisti, viene spontaneo domandarsi: se siamo tutti cyborg, se tutti gli uomini che abitano la postmodernità sono ibridati, se in *ogni* individuo non è più possibile separare (e nemmeno distinguere?) umano e non umano, natura e cultura, organico e inorganico, il cyborg è perverso, deviante, rispetto a *chi* o *che cosa*? Se siamo tutti mostri, chimere, a chi è rivolta l'ammonizione, l'avviso del *monstrum*?

Alla somma, Haraway, dunque, si contraddice: da un lato afferma, infatti, che il *cyborg* è fuori dal sistema, eccezione alla regola, perverso, utopico; dall'altro, e contemporaneamente, la pensatrice nega questa eccezionalità, questa extraterritorialità, sostenendo che il cyborg è ovunque. La teoria del *cyborg* diviene la regola, la norma, mentre essa stessa propugna il rifiuto di ogni regola, di ogni norma.



## Parte II: Prospettive

In epoca contemporanea, accanto al “post-umanesimo” anti-antropocentrico e femminista di Haraway, che recupera la figura del *cyborg* per decostruire la logica moderna, la relazione tra uomo e macchina è oggetto di riflessione approfondita nel pensiero di Nick Bostrom.<sup>832</sup> Originariamente appartenente all’altro importante filone teorico del quadro odierno, il transumanesimo<sup>833</sup>, nelle opere del filosofo svedese la cyborgizzazione viene tematizzata in rapporto allo *human technoenhancement* e al progressivo abbandono della corporeità. L’ibridazione dell’uomo con la tecnologia va, perciò, analizzata a partire dal c.d. *mind uploading*, il quale, inteso, in ottica transumanista, come strumento di

---

<sup>832</sup> Nato nel 1973, Nick Bostrom è docente alla Oxford University. A Oxford, Bostrom dirige il Future of Humanity Institute, un centro di ricerca interdisciplinare, che coinvolge in particolare matematica, filosofia e scienze sociali, per indagare problematiche relative all’umanità e alle sue prospettive. Il sito dell’istituto è reperibile al seguente link: <https://www.fhi.ox.ac.uk/> (ultimo accesso in data 03/12/2021).

Bostrom è anche direttore dello Strategic Artificial Intelligence Research Center, che si occupa dei mezzi e delle strategie per la realizzazione ‘sicura’ e ‘benefica’ dell’Intelligenza Artificiale. Il sito del centro è reperibile al seguente link: <https://www.fhi.ox.ac.uk/research/research-areas/strategic-centre-for-artificial-intelligence-policy/> (ultimo accesso in data 03/12/2021).

<sup>833</sup> Bostrom ha fondato la World Transhumanist Association (WTA), organizzazione senza scopo di lucro, nel 1998, insieme a David Pearce (1959 -), altra figura preminente del transumanesimo. Successivamente la WTA è stata unita all’Extropy Institute, dando vita alla *Humanity+*, di cui è attualmente Direttore Esecutivo Natasha Vita-More.

L’*Extropy Institute* è stato fondato agli inizi degli anni ‘90 da un altro pensatore transumanista, Max More, insieme a Tom Morrow. More (1964 -), nato Max O’Connor, è un filosofo transumanista e futurista; sposato con Natasha Vita-More, è il principale esponente dell’estropianesimo.

L’estropianesimo rappresenta la prima corrente del transumanesimo, nata verso la fine degli anni ‘80. Come spiega Bostrom, il termine deriva da “estropia”, come «opposto metaforico dell’entropia» [N. BOSTROM, *A History of Transhumanist Thought*, cit., p. 14]. Tra i principi fondamentali dell’estropianesimo, come riportato nel manifesto del 1990, *The Extropian Principles*, si ricordano l’«Espansione Illimitata», l’«Autotrasformazione», l’«Ottimismo Dinamico», la «Tecnologia Intelligente» e l’«Ordine Spontaneo». Come ricorda Bostrom, se nella prima fase l’estropianesimo aveva una vocazione libertaria, più recentemente More si è allontanato da questa prospettiva, abbandonando l’«ordine spontaneo», in direzione di una «“società aperta”, un principio che si oppone al controllo sociale autoritario e promuove la decentralizzazione del potere e della responsabilità» [N. BOSTROM, *A History of Transhumanist Thought*, cit., p. 15].

O’Connor ha cambiato cognome in More (trad. Più), per palesare gli obiettivi della sua filosofia di vita, votata al potenziamento e all’espansione dell’esistenza umana, oltre i limiti biologici. Scrive in proposito il giornalista Mark O’Connell, riportando il passo di un’intervista a More: «[il cognome] sembrava davvero racchiudere l’essenza del mio obiettivo: migliorare sempre e sfuggire alla stasi. Volevo progredire in tutto, diventare più intelligente, più in forma, più sano. Era un modo per ricordarmi a ogni istante della necessità di andare avanti» [M. O’CONNELL (2017) *Essere una macchina. Un viaggio attraverso cyborg, utopisti, hacker e futurologi per risolvere il modesto problema della morte*, trad. it. G. Pannofino, Adelphi Edizioni, Milano 2018, pp. 46-7].

Natasha Vita-More (1950 -) è una designer, autrice, relatrice, appartenente alla corrente transumanista fin dagli esordi negli anni Ottanta. Ha cambiato cognome in Vita-More (trad. Più Vita), per sottolineare l’adesione alle aspirazioni transumaniste, tra cui l’auto-miglioramento continuo, l’estensione della vita, l’ampliamento delle possibilità umane. Vita-More è ricordata soprattutto per aver scritto numerosi manifesti dedicati al transumanesimo e, in particolare, all’arte transumanista. Si veda N. VITA-MORE, *The Transhumanist Manifesto*, in ARTISTS’ MANIFESTOS, Penguin Modern Classics, New York 2009.

potenziamento umano, viene interpretato quale modalità per trascendere i limiti biologici inscritti nella natura umana.

Il discorso sul *caricamento della mente*, stimolato dalla paura della fragilità umana e della morte, apre, in Bostrom, al tema, ancor più inquietante, della comparsa della macchina pensante, dell'*Intelligenza Artificiale* in grado di eguagliare, se non di superare, l'intelletto umano.

Recentemente, il filosofo svedese ha, infatti, tematizzato la questione del rapporto tra umanità e tecnologia in relazione all'A.I. e all'avvento di un intelletto sovrumano, privo di corpo, radicalmente estraneo e, per questo, potenzialmente pericoloso per il futuro dell'umanità.

Tale ripensamento sembrerebbe coerente con il percorso intellettuale del filosofo svedese, il quale ha affermato di non riconoscersi più nel filone transumanista *mainstream*.<sup>834</sup>

Nel corso del sesto capitolo, si cercherà di comprendere se Bostrom, avendo maturato un approccio più cautelativo relativamente all'avanzata tecno-scientifica, abbia rivisto in effetti anche le sue convinzioni rispetto all'evoluzione dell'uomo verso la postumanità e al congedo dall'umano.

## Capitolo V

### *Rispondere all'insicurezza: il downloading*

«Per la continuazione della persona, in questa lettura,  
importa poco che tu sia implementato in un chip  
di silicio dentro un computer o in quel  
grigio grumo di formaggio all'interno del tuo cranio»

N. Bostrom, *The Transhumanist FAQ*

#### *1. Fuga dal corpo terrestre verso il cibernspazio*

Dalla disamina svolta sul cyborg di Clynes e Kline e sulla cibernetica di Wiener e dall'approfondimento critico sull'ibrido harawaiano, è emerso come nell'ottica

---

<sup>834</sup> O'Connell riporta un dialogo con Bostrom, il quale afferma: «insomma, [...] continuo a credere che le potenzialità della specie vadano sviluppate, ma ormai non ho più legami con il movimento. Nel transumanesimo c'è troppo entusiasmo acritico per la tecnologia, troppa fede in un esponenziale miglioramento delle cose: la mentalità prevalente è lasciare che il progresso segua il suo corso. E io, col passare degli anni, ne ho preso le distanze» [M. O'CONNELL, *Essere una macchina*, cit., p. 95].

transumanista – di cui le opere di Bostrom sono rappresentative – la cyborgizzazione sia volta, in ultima istanza, alla liberazione dalla “prigione” corporea, mediante il *mind uploading*.

La definitiva *immunità tecnologica*, la libertà della persona/mente dai limiti biologici, sarebbe raggiunta grazie al caricamento su un computer delle informazioni mentali, ma, come vedremo, in realtà il processo si converte in auto-immunità, ossia, fuor di metafora, nella *negazione* della condizione umana stessa. Il risultato finale, infatti, è l’alienazione dell’essere umano, di cui originariamente si voleva migliorare l’esistenza<sup>835</sup>, in un’entità artificiale che non ha nulla di umano, talmente estranea da essere qualcosa che non possiamo comprendere e che, soprattutto, non possiamo controllare.

L’esito alienante della ricerca di “trascendenza” tecnologica è prefigurato da Bostrom nel 2009, con l’articolo *The Future of Human Evolution*<sup>836</sup>, sebbene il filosofo non tematizzi il problema in termini di alienazione. In *Superintelligenza* del 2014, Bostrom, come si vedrà nel capitolo successivo, approfondisce la questione e prospetta, come prodotto dell’*emulazione globale del cervello* (EGC), un’A.I., un «software intelligente»<sup>837</sup>, di livello sovraumano, *irricognoscibile* e alieno rispetto all’uomo, segnato dalla corporeità, nel bene e nel male.

Questo potenziale esito sembra acuire nel filosofo svedese la consapevolezza dell’ambivalenza della tecnologia, consapevolezza presente, in ogni caso, anche nei suoi lavori sul transumanesimo. Bostrom nel tempo diviene conscio sempre più del fatto che il superamento di se stesso, da parte dell’uomo, mediante il supplemento artificiale, e il progresso della civiltà nel suo complesso non siano solo un’*opportunità* di

---

<sup>835</sup> Emblematico a tal proposito è il film *Perfect* (2018), diretto da Eddie Alcazar, in cui un giovane, Vessel 13, entra in una clinica per sottoporsi a una serie di interventi di ingegneria genetica. Lo scopo è raggiungere la perfezione, ossia «la purezza della mente», liberandosi dalle «visioni oscure e contorte» che derivano dalla natura corporea, condannata perché segno dell’animalità dell’uomo [REDAZIONE IL CINEOCCHIO, *Trailer per Perfect: l’evoluzione cibernetica costa cara (produce Steven Soderbergh)*, reperibile al seguente link: <https://www.ilcineocchio.it/cinema/trailer-per-perfect-levoluzione-cibernetica-costa-cara-produce-steven-soderbergh/> (ultimo accesso in data 03/12/2021)]. In un crescendo di sostituzioni con innesti biotecnologici, il protagonista sacrifica progressivamente parti del proprio corpo e, quindi, di se stesso, trasformando radicalmente la propria esperienza della realtà. La ricerca della perfezione ha un caro prezzo, che palesa l’effetto alienante del progetto. Il protagonista si rende progressivamente conto del fatto «che la purezza della mente non è esattamente come lui l’aveva immaginata» [*ibidem*].

<sup>836</sup> N. BOSTROM, *The future of human evolution*, in C. TANDY, *Death and anti-death: Two hundred years after Kant, fifty years after Turing*, Ria University Press, Palo Alto 2004, pp. 339-371. Per la numerazione delle pagine ci riferiremo al testo in formato pdf, reperibile al seguente link: <https://www.nickbostrom.com/fut/evolution.pdf> (ultimo accesso in data 25/08/2021).

<sup>837</sup> ID., *Superintelligenza*, cit., p. 60.

miglioramento, ma anche un *rischio*. La postumanità, la condizione esistenziale che sarebbe resa possibile dal potenziamento e dal *downloading*, infatti, non necessariamente sarà positiva: essa, configurandosi nei termini di una superintelligenza radicalmente differente, potrebbe anzi essere estremamente pericolosa, fino a porre rischi enormi, persino «esistenziali»<sup>838</sup>. Le menti postumane, infatti, avrebbero capacità che «eccedono così radicalmente quelle degli esseri umani attuali»<sup>839</sup> da divenire radicalmente *estranee*, cioè da non essere più inequivocabilmente umane «secondo i nostri standard correnti».<sup>840</sup> Precisamente il «complesso fenomeno dell'alienazione»<sup>841</sup> dell'uomo, che aspira a essere simile allo strumento tecnologico, ossia non mortale, rappresenta il vero significato del percorso in direzione del *downloading* cerebrale. È quanto, in ottica opposta, celebrativa, sostiene Sloterdijk. In poche righe, il filosofo tedesco riassume la parabola dei progetti transumanisti, dal potenziamento del corpo fino alla sua sostituzione:

«il privilegio ontologico del nostro primo corpo individuale viene percepito ovunque come vitale: ma solo fino a che il primo corpo resta insostituibile. Tuttavia questo è superato dagli eventi, così come dalla loro tendenza generale. Di fatto siamo ormai in grado di trasformare in corpi estensivi e tecnici parti sempre più grandi dei corpi naturali. I corpi ampliati ci sostengono ora nel fatto che è proprio in quanto macchine che siamo in vantaggio».<sup>842</sup>

Le istanze in gioco, dietro tutto il processo di *mind uploading*, che chiamano in causa il significato ambivalente della tecnologia, rilevato anche da Bostrom, possono essere

---

<sup>838</sup> Bostrom ne dà una definizione: «rischio esistenziale – uno dove un risultato avverso annichirebbe la vita intelligente originata sulla Terra o ridurrebbe il suo potere in modo permanente e drastico» [N. BOSTROM, *Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards*, «Journal of Evolution and Technology» 2002, 9(1), reperibile al seguente link: <https://www.nickbostrom.com/existential/risks.html> (ultimo accesso in data 25/08/2021)]. Quando tratta dei rischi esistenziali, Bostrom si occupa di possibili catastrofi, naturali o antropogeniche, che colpiscono non solo la specie umana, ma ogni forma di vita intelligente sul pianeta Terra.

<sup>839</sup> N. BOSTROM, *The Transhumanist FAQ*, 2003, reperibile al seguente link: <https://www.nickbostrom.com/views/transhumanist.pdf> (ultimo accesso in data 03/12/2021), p. 5.

Le *Transhumanist FAQ*, testo recentemente aggiornato alla versione 3.0, sono state scritte negli anni '90 da Bostrom insieme a numerosi altri autori del filone transumanista, tra cui Anders Sandberg, Natasha Vita-More e Max More, per offrire un sunto delle principali idee del movimento.

Anders Sandberg (1972 -) è un ricercatore transumanista e futurista; Sandberg ha ottenuto un PhD in neuroscienza computazionale all'Università di Stoccolma; attualmente Sandberg è Senior Research Fellow presso il Future of Humanity Institute di Oxford. Con Bostrom, Sandberg ha scritto diversi articoli dedicati all'*enhancement*, in particolare, al potenziamento cognitivo e, soprattutto, un testo sulla *whole brain emulation*, che a breve riprenderemo.

<sup>840</sup> N. BOSTROM, *The Transhumanist FAQ*, cit., p. 5.

<sup>841</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 98.

<sup>842</sup> P. SLOTERDIJK, *L'offesa delle macchine*, cit., p. 287, corsivo della scrivente.

riassunte con queste parole di Hauskeller, professore presso l'Università di Exeter e critico del transumanesimo:

«attrazione e paura possono essere ritrovate in egual misura, ma anche l'attrazione è solo il rovescio di un diverso tipo di paura. La questione è quale paura diventerà più grande: la paura della macchina, che è la paura di *entrare in un territorio non familiare* e forse di *diventare qualcosa che non è più riconoscibile come umano*, o la paura (e in effetti la repulsione) dell'umano, che è la paura dei nostri stessi corpi disordinati».<sup>843</sup>

Oltre all'ambivalenza del progetto tecnologico, da questa citazione traspare la ragion d'essere della propaganda transumanista: nel desiderio di raggiungere, mediante l'*uploading*, una fantomatica "immortalità digitale" si manifesta in modo evidente il rifiuto di sé stessi, in quanto esseri corporei. L'*uploading* in questo senso può essere inteso quale emblema della ricerca di un «altrove tecnologico»<sup>844</sup>, la quale a sua volta si radica «nell'*incapacità contemporanea di riconciliarsi con la condizione umana*».<sup>845</sup>

Come spiega Musio, l'aspirazione a questo «altrove nel tempo e nello spazio in cui *non siamo* e che ancora *non viviamo*»<sup>846</sup> è la caratteristica fondamentale della *malinconia* tecnologica, che richiama la *melanconia* di Kierkegaard, il «peccato di non voler profondamente e sinceramente [...], il fatto di non riuscire ad adattarsi entro al mondo, di venire al mondo sia troppo tardi sia troppo presto, di non saper trovare il proprio posto nella vita».<sup>847</sup>

Proprio dalla *malinconia* dell'uomo contemporaneo, incapace di «adattarsi entro al mondo»<sup>848</sup> e di «trovare il proprio posto nella vita»<sup>849</sup>, di riconoscere la storicità dell'esistenza umana, corporea, quindi limitata e diveniente, scaturisce il progetto transumanista di fuga nel ciberspazio, come presunto luogo di vera libertà e auto-realizzazione.

---

<sup>843</sup> M. HAUSKELLER, *Messy bodies or why we love machines*, «Ornella» 2015, pp. 93-106, corsivo della scrivente.

<sup>844</sup> A. MUSIO, *Crisi del soggetto e malinconia tecnologica*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica» 2015, 1(2), pp. 465-472, qui p. 470.

<sup>845</sup> *Ibidem*.

<sup>846</sup> *Ibidem*.

<sup>847</sup> *Ibidem*. L'opera citata di Kierkegaard è S. KIERKEGAARD (1843) *Enter-Eller*, trad. it. A. Cortese, Adelphi, Milano 1999, vol. V, pp. 61-2.

<sup>848</sup> S. KIERKEGAARD, *Enter Eller*, cit., p. 62, citato in A. MUSIO, *Crisi del soggetto e malinconia tecnologica*, cit., p. 470.

<sup>849</sup> *Ibidem*.

Muovendo da questa visione negativa della condizione umana, Bostrom e i transumanisti sostengono che sia necessario, *in primis*, ottimizzare l'organismo, ritenuto carente, limitato, imperfetto, rispetto alla libertà dello "spirito" pensante, attraverso interventi di *enhancement*, fisico e cognitivo<sup>850</sup>, per sostituirlo successivamente con il *supplemento* artificiale. Come chiarisce Pessina, in discorsi di questo tipo ciò che traspare, nel complesso, è quindi la svalutazione delle caratteristiche peculiari dell'essere umano, che sono imprescindibilmente attraversate dalla dimensione corporea:

«teorizzare il potenziamento farmacologico [e tecnologico] di persone sane significa non soltanto medicalizzare la salute [...] ma fornire un'immagine della condizione umana come una sorta di *malattia* da cui guarire».<sup>851</sup>

E, in effetti, per come si esprime Bostrom, nelle sue opere dedicate al transumanesimo, la condizione umana, nella sua dimensione corporea, è considerata difettosa, segnata da limitazioni, come l'invecchiamento e la mortalità, che rappresentano imperfezioni da eliminare.

Nel primo stadio del progetto transumanista, l'essere umano ricorre, dunque, all'*improvement* mediante le *tecnologie cyborg*, che comprendono chirurgia estetica, bodybuilding, farmaci (*cognitive enhancers*, *mood enhancers*, psicofarmaci), interventi genetici, biologici, neuro-cognitivi<sup>852</sup>, interfacce cervello-computer.<sup>853</sup> Centrale è, inoltre, il ruolo svolto dalle tecnologie convergenti, *Nano-Bio-Info-Cogno Technologies* (NBIC),

---

<sup>850</sup> Attualmente, si è affermato il c.d. *biohacking*, cui appartengono i c.d. *grinder*, «una comunità di biohacker – o “transumanisti pratici” –, i quali realmente ricorrono a impianti di dispositivi cibernetici per migliorare il proprio corpo [M. O'CONNELL, *Essere una macchina*, cit., p. 150].

<sup>851</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 149, corsivo della scrivente.

<sup>852</sup> Si vedano P. BENANTI, *The cyborg*, cit., pp. 143ss.; L. PALAZZANI, *Il potenziamento umano*, cit., pp. 3 ss.

<sup>853</sup> Come vedremo nel prossimo capitolo, attualmente, le interfacce cervello-computer rappresentano una delle vie privilegiate in direzione del cyborg, perseguita dall'imprenditore sudafricano, Elon Musk (1971 - ), fondatore, CEO e CTO di Space Exploration Technologies Corporation (SpaceX), co-fondatore, CEO e *product architect* di Tesla e co-fondatore e CEO di Neuralink. Recentemente definitosi «transumanista» [D. KHANDEWAL, *Ray Kurzweil and Elon Musk are self-proclaimed “transhumanists.”*, *Logically*, 27 gennaio 2021, reperibile al seguente link: <https://www.logically.ai/factchecks/library/261d5366> (ultimo accesso in data 03/12/2021)], Musk sta portando avanti nelle sue aziende progetti che possono essere considerati i primi tentativi di una realizzazione pratica delle teorie transumaniste, soprattutto considerando il recente lancio, a inizio maggio 2021, di Starship, razzo del futuro che dovrebbe essere impiegato, anche dalla NASA, per le missioni spaziali verso Luna e Marte. È impossibile non notare il parallelismo con le riflessioni di Arendt: anche i progetti di Musk possono essere collocati nel filone teorico/pratico volto alla ricerca di una progressiva “liberazione dalla prigionia terrestre”. L'imprenditore, infatti, auspica, per il futuro, persino la colonizzazione dello spazio.

cui, come abbiamo visto, è dedicato il rapporto della *National Science Foundation*<sup>854</sup> e che rappresentano l'applicazione pratica delle teorie di Bostrom.<sup>855</sup> Commenta Palazzani:

«è lo scenario che prefigura la macchinizzazione dell'uomo e la umanizzazione della macchina. [...] Nella convergenza delle tecnologie è l'uomo stesso che diventa tecnologia in una sorta di "pan-tecnologismo"».<sup>856</sup>

Da questo punto di vista, ritorna il riferimento al progetto di Clynes e Kline, come è evidente dal testo della *Transhumanist Declaration*, fin dalla versione del 1998, scritta tra gli altri anche da Bostrom:

«l'umanità sarà radicalmente cambiata dalla tecnologia nel futuro. Prevediamo la possibilità di ridisegnare la condizione umana, includendo parametri come l'inevitabilità dell'invecchiamento, le limitazioni dell'intelletto umano e artificiale, la psicologia non scelta, la sofferenza e il *nostro confinamento sul pianeta Terra*».<sup>857</sup>

Come spiega Allegra, dal progetto transumanista, traspare, infatti, la necessità di «prendere una velocità di fuga rispetto ai limiti della condizione umana, staccandosi dal peso della gravità terrestre»<sup>858</sup>, ovvero dai vincoli connaturati al corpo biologico, e di dirigersi, come mente *uploaded*, verso il ciberspazio.

È quanto, ricordiamo, aveva già intuito su altri versanti della ricerca tecnico-scientifica anche Arendt, che nell'impresa di esplorazione spaziale individuava il culmine della parabola di «emancipazione»<sup>859</sup> e «secolarizzazione»<sup>860</sup> della modernità, in cui si iscrive perfettamente anche il pensiero di Bostrom.

---

<sup>854</sup> M. C. ROCO, W.S. BAINBRIDGE, (a cura di), *Converging Technologies for Improving Human Performance. Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*, National Science Foundation, Arlington, Virginia, 2002.

<sup>855</sup> Si veda, a tal proposito, l'articolo scritto da Bostrom e Sandberg dedicato al potenziamento cognitivo e alla convergenza tecnologica: A. SANDBERG, N. BOSTROM, *Converging cognitive enhancements*, «Annals of the New York Academy of Sciences» 2006, 1093(1), pp. 201-227.

<sup>856</sup> L. PALAZZANI, *Tecnologie dell'informazione e intelligenza artificiale. Sfide etiche al diritto*, cit., p. 72.

<sup>857</sup> D. BAILY ET AL., *Transhumanist declaration*, Humanityplus.org, 1998, pp. 1-2, qui p.1, corsivo della scrivente.

<sup>858</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 26.

<sup>859</sup> H. ARENDT, *Vita activa*, cit., p. 2.

<sup>860</sup> *Ibidem*.

È lo stesso filosofo svedese, infatti, a rintracciare in questi termini le origini del transumanesimo proponendo una ricostruzione non così avvertita dei suoi presupposti e significati, soprattutto quando individua la radice del movimento nell'«umanesimo razionale»<sup>861</sup>, congiungendo in poche, veloci e riduttive battute l'eredità del Rinascimento con «l'influenza di Isaac Newton, Thomas Hobbes, John Locke, Immanuel Kant, il Marchese de Condorcet»<sup>862</sup>, per chiudere, infine, con la prevedibile enfasi sulla «scienza empirica» e sulla «ragione critica».<sup>863</sup>

Come precisa Allegra, Bostrom ha una modalità a dir poco eccentrica, e non rigorosa soprattutto, di presentazione delle fonti, avanzando una «descrizione [...] del transumanesimo»<sup>864</sup> che è «nel migliore dei casi parziale, nel peggiore fuorviante».<sup>865</sup>

Bostrom, infatti, non si cruccia delle enormi differenze tra le posizioni dei diversi autori che cita. È sufficiente ricordare, banalmente, l'incommensurabilità tra l'assolutismo di Hobbes e il pensiero liberale di Locke. Ancor più intollerabile è, però, l'accostamento del movimento transumanista con Kant, che non avrebbe mai potuto aderire all'ottica del potenziamento, mediante ingegneria genetica, in direzione della massima efficienza e perfezione intellettuale, a motivo dell'evidente strumentalizzazione e reificazione dell'uomo, soprattutto nelle fasi prenatali, su cui i progetti transumanisti si basano. Ricordiamo, infatti, la fondamentale tesi kantiana della dignità della persona, che non può mai essere considerata solo come mezzo, ma sempre anche come fine.

Indubbiamente, quindi, la prospettiva di Bostrom ha talune affinità con la mentalità moderna, ma è bene evitare associazioni improprie. I progetti transumanisti, infatti, si avvalgono di un potere tecnologico impensabile per le epoche precedenti, con l'ambizione di intervenire *letteralmente*, *materialmente* sull'essere umano, per traghettarlo *tecnologicamente* verso una nuova condizione esistenziale.

È precisamente quanto sottolinea Arendt nel *Prologo di Vita Activa*: in poche battute, vengono riassunti i progetti tecno-bio-politici di *Human Enhancement*, in particolare il controllo della generazione mediante l'ingegneria genetica e l'aspirazione alla c.d. *life extension*, nella lotta alla condizione mortale:

---

<sup>861</sup> N. BOSTROM, *A History of Transhumanist Thought*, cit., p. 3.

<sup>862</sup> *Idem*, p. 2.

<sup>863</sup> *Idem*, p. 3.

<sup>864</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 59.

<sup>865</sup> *Ibidem*.



«molti sforzi scientifici sono stati diretti in tempi recenti a cercare di rendere “artificiale” anche la vita, a recidere l’ultimo legame per cui l’uomo rimane in relazione con gli altri organismi viventi. È lo stesso desiderio di evadere dalla prigione della terra che si rivela nel tentativo di creare la vita in una provetta. [...] Io credo anche che un desiderio di *sfuggire alla condizione umana* si nasconda nella speranza di prostrarre la durata della vita al di là del limite dei cento anni».<sup>866</sup>

Analogamente, scrive Hauskeller:

«le macchine sono attraenti come *modello* per un’esistenza (post)umana perché sembrano permettere una fuga dalla confusione del corpo umano».<sup>867</sup>

L’uomo in viaggio verso la postumanità, desideroso di essere come una sorta di strumento artificiale, immortale, (apparentemente) senza difetti, (apparentemente) eternamente riparabile, sembrerebbe, cioè, essere spinto da un’«invidia *cyborg*»<sup>868</sup>, per usare l’espressione di Dumit, «una *condizione socio-patica*»<sup>869</sup>, nella quale si è «afflitti da un desiderio di potenziamento tecnologico»<sup>870</sup>, motivato dalla visione dei corpi umani quali «cyborg un po’ carenti»<sup>871</sup> e “malaticci”.

L’analisi di Dumit, cui abbiamo accennato anche nella prima parte, è interessante, per la presente disamina, a motivo del nesso con la concezione *funzionalista* di persona, promossa dai transumanisti. Dumit spiega, infatti, che nel periodo tra le due guerre e, in particolare, a partire dalla Seconda Guerra Mondiale, in cui, come abbiamo visto, fondamentali sono la cibernetica e la concezione del cervello umano quale *black box*, è stato elaborato «un apparato di produzione di noi stessi come misurazioni di funzioni cerebrali, che consente di delimitare livelli carenti, normali e superiori».<sup>872</sup> Continua Dumit:

---

<sup>866</sup> H. ARENDT, *Vita Activa*, cit., p. 2, corsivo della scrivente.

<sup>867</sup> M. HAUSKELLER, *Messy bodies or why we love machines*, cit., p. 93, corsivo della scrivente.

<sup>868</sup> J. DUMIT, *Brain-Mind Machines and American Technological Dream Marketing*, cit., p. 348.

<sup>869</sup> *Ibidem*.

<sup>870</sup> *Ibidem*.

<sup>871</sup> *Ibidem*.

<sup>872</sup> *Ibidem*.

«in questa condizione, accanto alle *paure* stressanti che la specie umana sia sopraffatta dal mondo, appare il *sogno della redenzione individuale tecnologica* mediante la produzione di esseri umani migliori». <sup>873</sup>

In quest'ottica, l'autore analizza lo sviluppo delle c.d. "Brain-Mind Machines", interfacce cervello-macchina, ideate per «automatizzare l'auto-miglioramento»<sup>874</sup>, il quale diviene «un fine in se stesso». <sup>875</sup> Anche in questi progetti, è, quindi, possibile riscontrare l'andamento paradossale, di ricerca di autonomia e dipendenza tecnologica, caratteristico della parabola sul *cyborg*, la quale, abbiamo visto, sfocia, con le teorie transumaniste sul «congedo dall'umanità»<sup>876</sup>, nell'alienazione.

Nel corso del conflitto mondiale, continua Dumit, è stato costruito un discorso militarizzato sul sé, ridotto alle funzioni cerebrali, sulla base di una visione che si è velocemente estesa all'ambito civile e all'auto-comprensione individuale, fino ai nostri giorni:

«vengono immediatamente proposte connessioni ideologiche esplicite tra le macchine cerebrali e i sé militarizzati. Chris Hables Gray ha descritto l'impegno del Dipartimento della Difesa nel produrre e potenziare tecnologicamente gli uomini perché diventino *soldati* capaci di gestire lo stress del campo di battaglia in rapido cambiamento. Lo *stress* è diventato un'industria oltre che una parte essenziale della nostra stessa auto-descrizione e la chiave per la *sopravvivenza* produttiva. "Il potere di essere tutto ciò che puoi essere, raggiungi i tuoi sogni": in questa versione civile dello slogan per il reclutamento nell'esercito, possiamo notare la coincidenza dell'ideale nazionalistico di superiorità tecnologica e di redenzione con la sua versione individuale di svago della classe media New Age. [...] Le onde alfa, delta e theta diventano letteralmente prova di creatività, di assenza di stress, ecc. e perciò prova di progresso quantitativo in una ricerca di sé da parte di coloro che [...] hanno già determinato il loro stesso ambiente fisico». <sup>877</sup>

Da questo punto di vista, anche Donna Haraway ha mostrato una singolare capacità analitica nel *Manifesto*, quando ha profetizzato gli scenari attuali: la pensatrice associa,

---

<sup>873</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

<sup>874</sup> *Idem*, p. 350.

<sup>875</sup> *Idem*, p. 356.

<sup>876</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 7.

<sup>877</sup> J. DUMIT, *Brain-Mind Machines and American Technological Dream Marketing*, cit., pp. 355-6, corsivo della scrivente.

infatti, alla diffusione delle scienze della comunicazione, della «teoria del linguaggio e del controllo»<sup>878</sup> e delle «teorie dei sistemi cibernetici»<sup>879</sup>, la «traduzione del mondo»<sup>880</sup> e degli organismi «in un problema di codifica»<sup>881</sup> e l'emergenza dello stress quale «patologia privilegiata».<sup>882</sup> Anche gli individui, presi in questo intreccio di tecno-scienza, tecnologie della comunicazione e bioeconomia, comprendono i loro corpi e le loro menti quali dispositivi «per l'elaborazione di informazioni»<sup>883</sup>, in cui «la peggior minaccia [...] è l'interruzione della comunicazione: qualsiasi guasto nel sistema è una funzione dello stress».<sup>884</sup>

Tenendo presente questo quadro generale, e in particolare le riflessioni di Dumit, viene offerta un'ulteriore chiave interpretativa, per comprendere le sfaccettature del fenomeno *transhuman*.

In primo luogo, quanto Dumit afferma sulle interfacce e su altri strumenti, tra cui registrazioni audio, e su una ragazza, Lisa, che vi ha fatto ricorso, è riferibile alle tecnologie di *enhancement*, in generale:

«il suo obiettivo auto-definito è l'auto-realizzazione e [Lisa] ritiene di essere sulla strada per raggiungerlo grazie a queste registrazioni. [...] L'obiettivo dell'auto-realizzazione è stato privatizzato a una relazione tra Lisa e la sua macchina. [...] Sganciandosi dal mondo sociale della tecno-scienza e collegandosi invece a un dispositivo personale di realizzazione privata, si può diventare semplicemente e misuratamente migliori».<sup>885</sup>

La rilevanza di questa citazione deriva, in particolare, dall'affondo sulla privatizzazione del miglioramento e dal nesso con l'ottica individualista che attraversa le varie teorie sul *cyborg*, conformemente alla logica immunitaria dell'ibridazione tecnologica.

In secondo luogo, importante è il riferimento di Dumit all'«uditorio *cyborg*»<sup>886</sup>, cui vengono rivolti i messaggi pubblicitari sulle interfacce: si tratta di un pubblico

---

<sup>878</sup> D. J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 58.

<sup>879</sup> *Idem*, p. 60.

<sup>880</sup> *Idem*, p. 59.

<sup>881</sup> *Ibidem*.

<sup>882</sup> *Idem*, p. 59.

<sup>883</sup> *Idem*, p. 60.

<sup>884</sup> *Ibidem*.

<sup>885</sup> J. DUMIT, *Brain-Mind Machines and American Technological Dream Marketing*, cit., p. 356.

<sup>886</sup> *Ibidem*.

«economicamente auto-sufficiente, ma *insoddisfatto* e non realizzato».<sup>887</sup> Tale è anche l'*audience* per il quale il transumanesimo, con le sue mire di potenziamento tecnologico, può avere una certa attrattiva.

Alla radice del *transhuman*, infatti, vi è un'abbondanza economica e tecno-scientifica, che si salda alla "povertà" esistenziale e all'invidia *cyborg* come insoddisfazione per il proprio essere corporei, cioè dipendenti e limitati, un'insoddisfazione che, come sottolinea criticamente Pessina, quale «categoria ontologica colpisce la stessa natura umana»<sup>888</sup>, ovvero «ciò che ognuno si trova a essere a motivo dell'essere stato originato, cioè dell'originario non poter essere diversamente che uomini».<sup>889</sup> La radice del desiderio di trasformare la propria mente in un software, replicabile e scaricabile su qualunque dispositivo computazionale, si colloca dunque nell'aspirazione dell'uomo a costituire un «nuovo antedestino [...] per sottrarsi alla logica deterministica della nascita».<sup>890</sup>

Come precisa Pessina, in tal modo però «cambia il modello di riferimento della perfezione»<sup>891</sup>, ora individuato nella tecnologia, e, con ciò, «si trasforma anche il progetto di miglioramento dell'umano»<sup>892</sup>: viene introdotta «una vera e propria metamorfosi della perfezione che ora è commisurata sul *prodotto* tecnico, sull'impersonale, sulla funzione della macchina».<sup>893</sup>

Nel progetto transumanista, l'idealizzazione della tecnologia è evidente nell'aspirazione a raggiungere, attraverso l'*enhancement* e, successivamente, il *mind uploading*, quale supplemento artificiale e immunizzante, la *disincarnazione*. Come abbiamo anticipato, emerge evidentemente l'influenza del movimento *cyberpunk* in queste tesi, in particolare per quanto riguarda il disprezzo della carne e l'aspirazione a un'esistenza disincarnata, puramente virtuale, caratteristici dei personaggi dei romanzi di Gibson, Sterling e altri. Gli obiettivi dei transumanisti, infatti, sono la smaterializzazione o virtualizzazione della persona, il distacco dal corpo della mente "sovrana", che, una volta trasferita e fluttuante nel "vuoto" del ciberspazio, sarebbe libera «dai vincoli dell'ambiente nella misura del suo desiderio»<sup>894</sup>, come Clynes aveva ipotizzato.

---

<sup>887</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

<sup>888</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 124.

<sup>889</sup> *Ibidem*.

<sup>890</sup> *Ibidem*.

<sup>891</sup> *Idem*, p. 76.

<sup>892</sup> *Ibidem*.

<sup>893</sup> *Ibidem*.

<sup>894</sup> C. H. GRAY, *An Interview with Manfred Clynes*, cit., p. 47.

È interessante notare, inoltre, come anche Ray Kurzweil<sup>895</sup>, fautore dell'*uploading*, ragioni secondo la logica *supplementare e immunitaria* analoga a quella di Clynes e Kline:

«gran parte della complessità di un neurone umano è dedicata alla manutenzione delle sue funzioni di sostegno della vita, non alle sue capacità di elaborazione delle informazioni. Alla fine, riusciremo a portare i nostri processi mentali su un substrato computazionale più adatto. A quel punto le nostre menti non dovranno rimanere così piccole».<sup>896</sup>

Affrancando la mente dal substrato organico e trasferendola su un supporto artificiale, cui sono delegate le funzioni di sostegno vitale, essa non dovrebbe più “preoccuparsi” del deperimento dei neuroni e potrebbe dedicarsi all’auto-potenziamento, potendo contare sull’affidabile (secondo l’ottica problematica del tecnologo americano) dispositivo tecnologico.

Come abbiamo visto nel primo capitolo, trattando dei paradossi della vita virtuale, a motivo della dialettica negativa che caratterizza la ricerca di autonomia come immunità, mediante la tecnologia, i procedimenti di *enhancement* tecnologico sono, però, contraddittori. I cyborg transumani, infatti, nei loro tentativi di miglioramento fisico, cognitivo ed emotivo, rischiano di rendersi seriamente dipendenti da farmaci e protesi artificiali. Analogamente, il sogno *cyberpunk* di “immortalità” postumana e la presunta sicurezza dell’esistenza virtuale delle menti *uploaded* mostrano le loro aporie. Come rilevano Ekersley e Sandberg, infatti,

«le emulazioni possono essere cancellate istantaneamente da chiunque controlli l’hardware o il sistema operativo, incluso il distante autore di un virus o di un altro tipo di malware. [...] Gli esseri umani sono certamente vulnerabili, in modo simile, all’assassinio, sebbene sia raro che questa minaccia esista con lo stesso livello di distanza e anonimità che hanno comunemente gli autori di malware. Va inoltre rilevato il fatto che un’emulazione che cancelli un’altra emulazione

---

<sup>895</sup> Ray Kurzweil (1948 -), inventore, tecnologo e futurista, è ricordato soprattutto per le sue riflessioni sull’avvento della Singolarità tecnologica, di cui parleremo nel prossimo capitolo, accostandola alle tesi di Bostrom. Recentemente Kurzweil si è esplicitamente dichiarato transumanista [D. KHANDEWAL, *Ray Kurzweil and Elon Musk are self-proclaimed “transhumanists.”*, cit.].

Tra le sue opere principali, si ricorda R. KURZWEIL (2005), *La singolarità è vicina*, trad. it. Maggioli editore, Santarcangelo di Romagna (RN) 2014.

<sup>896</sup> R. KURZWEIL, *La singolarità è vicina*, cit., p. 120.

potrebbe essere capace di appropriarsi dei cicli di CPU<sup>897</sup> per sé stessa. Questo potrebbe significare che *le emulazioni hanno più ragioni di temere violenza degli esseri umani*.<sup>898</sup>

Ciò significa che, alla ricerca della sicurezza e della libertà da ogni vincolo, l'essere umano, nel passaggio dalla transumanità verso la postumanità, fuggirebbe dal corpo organico, perché emblema dell'asservimento alla natura, per diventare una mente postumana, esistente in una realtà virtuale, che "gira" su un dispositivo. L'*upload*, apparentemente libero nel ciberspazio privo di confini e limiti, sarebbe in realtà *incatenato* a un computer, o altro dispositivo, concreto.

Da quanto detto, è evidente come nell'ottica del filosofo svedese e degli altri autori favorevoli all'*uploading*, come Kurzweil e Hans Moravec<sup>899</sup>, rifuglia l'antropologia informazionale, che Wiener ha contribuito a diffondere e di cui hanno risentito *in primis* Clynes e Kline: quella concezione *funzionalista* della nozione di persona, «posta come semplice sinonimo di attività conoscitiva»<sup>900</sup>, cui si accompagna una «*neutralizzazione del corpo*»<sup>901</sup>, che va governato attraverso la tecnologia e, infine, abbandonato, trasferendo la mente nel ciberspazio. Come abbiamo visto, ciò presuppone la separazione mente/corpo e l'impostazione evoluzionista darwiniana, da cui scaturiscono appunto la valorizzazione della mente, della soggettività pensante, intesa come software e ridotta «all'informazione [...] scaricabile in supporti inorganici assolutamente longevi e comunque infinitamente rimpiazzabili»<sup>902</sup> e la denigrazione del corpo, ora ridotto a pura materia biologica, macchina animale, «al servizio»<sup>903</sup> della persona.

---

<sup>897</sup> CPU è la sigla di «central processing unit»; essa indica «la componente di un calcolatore (detta anche processore) che carica le istruzioni dei programmi in memoria, le interpreta e manipola i dati di conseguenza» [ENCICLOPEDIA TRECCANI ONLINE, v. CPU, reperibile al seguente link: <https://www.treccani.it/enciclopedia/cpu/> (ultimo accesso in data 25/08/2021)].

<sup>898</sup> P. ECKERSLEY, A. SANDBERG, *Is Brain Emulation Dangerous?*, «Journal of Artificial General Intelligence» 2013, 4(3) pp. 170-194, qui p. 173, corsivo della scrivente.

<sup>899</sup> Hans Moravec (1948 -), informatico e ricercatore canadese, è capo-scienziato presso la Seegrid Corporation, produttrice di robot mobili industriali, guidati da visione. Moravec, precedentemente, è stato docente presso il *Robotics Institute* della Carnegie Mellon University, dove attualmente è professore associato. I suoi libri considerano le implicazioni dell'evoluzione dell'intelligenza dei robot. Moravec ha anche pubblicato saggi e articoli in robotica, computer grafica, multiprocessori, viaggi spaziali e altre aree speculative. L'*uploading* è trattato, in particolare, in H. MORAVEC, *Mind children. The Future of Robot and Human Intelligence*, Harvard University Press, Cambridge/London 1988.

<sup>900</sup> A. PESSINA, *Biopolitica e persona*, cit., p. 243.

<sup>901</sup> *Ibidem*.

<sup>902</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 28.

<sup>903</sup> R. MARCHESINI, *Il tramonto dell'uomo*, cit., p. 131.

È bene precisare, tuttavia, che, dal punto di vista pratico, tale svalutazione dell'organismo naturale si accompagna, paradossalmente, almeno nella prima fase di "transumanazione", alla sua cura esasperata e al suo potenziamento. La contraddizione trova spiegazione nel fatto che l'organismo umano è pensato quale dispositivo di passaggio verso uno stadio successivo, disincarnato. Il corpo è «un accidente del nostro sé»<sup>904</sup>, una *protesi* temporanea, che va inizialmente rimediata e migliorata e poi, una volta abbandonata definitivamente, eventualmente surrogata<sup>905</sup> mediante un corpo robot.

È quanto rileva anche Giovanni Giorgio sottolineando il legame tra transumanesimo e «dualismo razionalista moderno di stampo cartesiano e, più remotamente, platonico»<sup>906</sup>, cui si aggancia un «principio ispiratore "somatofobico"».<sup>907</sup>

In relazione a ciò, è interessante quanto rileva Hauskeller, il quale analizza il concetto di natura umana, come proposto nel transumanesimo, individuandone due accezioni differenti. Da una parte, essa «è identificata con il nostro corpo, cioè con il fatto che la nostra esistenza [...] è inseparabile da quella di un corpo organico».<sup>908</sup> Tale natura, spiega Hauskeller, è interpretata negativamente dai transumanisti, perché è associata ai limiti biologici, ad esempio alle patologie, alla «malattia che ci impedisce di andare al lavoro e di godere la vita a pieno»<sup>909</sup>, alla «vecchiaia, che ci indebolisce»<sup>910</sup> e alla «morte che mette fine alla nostra vita».<sup>911</sup> Intesa in questo modo, la natura corporea, segno della fragilità umana, deve essere superata. Dall'altra parte, accanto a questa lettura, va rilevata, secondo Hauskeller, la concezione positiva, evidentemente influenzata dall'ottica moderna, di natura umana, identificata con la capacità cognitiva, la ragione, come «ciò che ci permette di andare oltre i limiti naturali e per il bene della quale noi dovremmo superarli».<sup>912</sup>

Questa opposizione tra le due concezioni di natura (umana), continua Hauskeller,

---

<sup>904</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 32.

<sup>905</sup> *Idem*, p. 28.

<sup>906</sup> G. GIORGIO, *Cyborg: il volto dell'uomo futuro*, cit., p. 39.

<sup>907</sup> *Ibidem*.

<sup>908</sup> M. HAUSKELLER, *Human Nature from a Transhumanist Perspective*, «Existenz» 2013, 8(2), pp. 64-69, qui p. 65.

<sup>909</sup> *Ibidem*.

<sup>910</sup> *Ibidem*.

<sup>911</sup> *Ibidem*.

<sup>912</sup> *Idem*, p. 66.

«rivela un'idea dualistica, quasi manichea dell'uomo, in virtù della quale il corpo deve essere inteso come la nostra natura malvagia, che dobbiamo cercare di superare, e la mente (e quindi la volontà, che è informata dalla mente) come la nostra vera, buona natura, che dobbiamo proteggere e accudire».<sup>913</sup>

Come si è anticipato nel quarto capitolo, la protesi corporea, capro espiatorio, deve essere, inizialmente, *purificata* dai limiti che la caratterizzano, immunizzata, grazie al *supplemento* artificiale (chirurgia estetica, bodybuilding, ingegneria genetica, farmaci, ecc.), dalle «impurità, in una parola da contaminazioni, malattie, morte».<sup>914</sup> Sul corpo umano, da *sacrificare*, vengono cioè indirizzati gli sperimentalismi della tecnologia, quale strumento di biopotere, prima per migliorarlo e, quindi, per eliminarlo mediante il *mind uploading*, allo scopo di purificare (in modo paradossale), permanentemente, la persona dalle impure incrostazioni corporee e garantire in tal modo la libertà come autosufficienza e l'immortalità.

«Transumanare»<sup>915</sup>, come chiarisce criticamente Marchesini, significa, infatti, «passare dalla situazione data dall'evoluzione biologica, il corpo retaggio filogenetico», destinato a perire, «a una metabiologica, il corpo ricostruito attraverso la tecno-scienza»<sup>916</sup>, fino al raggiungimento dell'esistenza puramente virtuale.

In tale progetto, la tecnologia è pensata essenzialmente come strumento per salvare la persona dal suo destino mortale. Come spiega Allegra, infatti, per i teorici del *trans-human* «l'immortalità così sognata non andrà raggiunta attraverso faticose ascesi spirituali o sapienziali, o complesse pratiche rituali, men che meno attraverso l'affidamento al trascendente, bensì tecnicamente».<sup>917</sup>

Qui emerge la peculiarità “tecno-gnostica” del transumanesimo di Bostrom:

«occorre sfruttare le opportunità della tecnica per fuoriuscire dalla condizione mortale, che è avvertita come, in realtà, profondamente *impropria*. Appare così un primo coacervo gnosticheggiante: a un occhio edotto la condizione umana si rivela segnata da una caduta (nel dolore, nella malattia, nella morte) che solo superficialmente attiene alla condizione umana stessa.

---

<sup>913</sup> *Idem*, p. 67.

<sup>914</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 34.

<sup>915</sup> R. MARCHESINI, *Il tramonto dell'uomo*, cit., p. 131.

<sup>916</sup> *Ibidem*.

<sup>917</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 90.



Uno sforzo straordinario sarà perciò in grado di liberare l'uomo da tali catene, che attengono alla condizione corporea. [...] La tradizione gnostica mostra, come sempre, sorprendenti capacità di riattualizzazione, all'insegna della liberazione dell'umano dalla propria inaccettabile finitudine (inaccettabile soprattutto perché significa un limite irrevocabile posto alla libertà, estremo feticcio ideologico del moderno)». <sup>918</sup>

La salvezza tecnologica, dalla morte, dalla vecchiaia, dalla malattia, comporta la liberazione della «vera e propria essenza pneumatica dell'uomo» <sup>919</sup>, intesa, nell'orizzonte immanentistico della tecno-scienza contemporanea, come flusso di informazioni. Lo *human techno-enhancement* in direzione della postumanità culminerebbe, dunque, con il *downloading* nella «dematerializzazione, in termini di informazione implementabile, di pura astrazione a cui viene ricondotta l'identità» <sup>920</sup>, come Wiener aveva ipotizzato. Si legge, infatti, nelle *Transhumanist FAQ*:

«molti filosofi che hanno studiato il problema pensano che, almeno ad alcune condizioni, un *upload* del tuo cervello saresti tu. Una posizione ampiamente accettata è che tu sopravvivi fino a quando sono conservati certi schemi di informazione, come per esempio i tuoi ricordi, i tuoi valori, le tue attitudini e le tue disposizioni emotive, e finché c'è continuità causale in modo che stadi precedenti di te stesso aiutino a determinare gli stadi successivi di te stesso». <sup>921</sup>

Come si intuisce da queste parole, si è di fronte a prospettive problematiche, in fondo non giustificate e ingiustificabili, che, per essere comprese e discusse nella loro assurdità, necessitano di un'analisi approfondita, partendo dall'analisi della modalità secondo cui sarebbe realizzabile il progetto del *downloading*.

## 2. Cervelli a fette e menti vagabonde

Nelle *Transhumanist FAQ*, si legge:

---

<sup>918</sup> *Idem*, pp. 90, 93.

<sup>919</sup> *Idem*, p. 90.

<sup>920</sup> *Idem*, p. 73.

<sup>921</sup> N. BOSTROM, *Transhumanist FAQ*, cit., p. 17.

«un modo di fare questo [scil. l'*uploading*] potrebbe consistere nell'effettuare prima una scansione di un particolare cervello e, successivamente, nell'implementare le computazioni in un mezzo elettronico. Si potrebbe produrre una scansione cerebrale di sufficiente risoluzione smontando il cervello atomo per atomo attraverso la nanotecnologia. Sono stati proposti altri approcci, come l'analisi di pezzi di cervello fetta per fetta in un microscopio elettronico con elaborazione automatica delle immagini. [...] Un metodo ipotetico alternativo sarebbe più graduale: un neurone potrebbe essere sostituito da un impianto o da una simulazione in un computer esterno al corpo. Poi un altro neurone, e così via, finché, alla fine, viene sostituita tutta la corteccia e il pensiero della persona è implementato su un hardware interamente artificiale. (Per applicare il metodo all'intero cervello, sarà necessaria quasi certamente la nanotecnologia)».<sup>922</sup>

Questi scenari possono sembrare l'argomento adatto a un romanzo di fantascienza piuttosto che a un documento redatto da stimati ricercatori e studiosi accademici. Studiando l'opera del 2008, scritta da Bostrom e Sandberg, *Whole Brain Emulation. A Roadmap*<sup>923</sup>, dedicata specificamente all'EGC, ci si accorge, invece, che la prospettiva offerta è concreta e basata su studi scientifico-tecnologici approfonditi. I due autori hanno compilato i risultati di una conferenza, tenutasi a Oxford nel 2007, di filosofi, tecnici e altri esperti, elencando i passaggi per lo sviluppo della tecnologia di *mind uploading*. Così spiegano il procedimento i due studiosi:

«l'idea di base è prendere un particolare cervello, scannerizzare la sua struttura nel dettaglio e costruire un suo modello software che sia talmente fedele all'originale che, una volta trasferito su un hardware adeguato, possa comportarsi essenzialmente nella stessa maniera del cervello originale».<sup>924</sup>

Le modalità proposte richiamano quelle già indicate nelle *Transhumanist FAQ*: il procedimento più probabile, secondo gli autori, è la scansione con distruzione del cervello, il quale viene prima «sezionato in parti gestibili».<sup>925</sup> Vengono poi proposte, nell'Appendice E della *roadmap*, la scansione non distruttiva, che richiederebbe «metodi

---

<sup>922</sup> *Idem*, p. 17.

<sup>923</sup> A. SANDBERG, N. BOSTROM, *Whole Brain Emulation. A Roadmap*, Technical Report #2008-3, Future of Humanity Institute, Oxford University 2008.

<sup>924</sup> *Idem*, p. 7.

<sup>925</sup> *Idem*, p. 16.

minimamente invasivi»<sup>926</sup>, ma che è difficilmente realizzabile a causa del movimento del tessuto biologico, e la sostituzione graduale. In quest'ultima modalità, «un pezzo dopo l'altro del cervello viene sostituito da un sistema neurale artificiale, che si interfaccia con il cervello e mantiene le stesse interazioni funzionali dei pezzi persi».<sup>927</sup> Al termine della procedura, «rimane solo il sistema artificiale, e l'informazione raccolta può essere trasferita come desiderato».<sup>928</sup>

Nel primo caso, come spiegano Perez e Cohen, il trasferimento della mente sarebbe, teoricamente, istantaneo.<sup>929</sup> Mentre nel caso di sostituzione mediante impianti artificiali, probabilmente nano-robots, il *downloading* richiederebbe molto più tempo, finché «tutte le parti del cervello sono computerizzate»<sup>930</sup>, cioè emulate.

Un ulteriore chiarimento terminologico è offerto, nel testo di Bostrom e Sandberg, mediante la distinzione tra *emulazione* e *simulazione*: la prima, su cui si basa l'*uploading*, consentirebbe di riprodurre tutte le proprietà del sistema e perciò di realizzare un modello 1-a-1 del sistema nervoso centrale. Nella seconda, invece, sarebbero duplicate solo alcune proprietà del sistema originario.<sup>931</sup>

Come chiarisce Bostrom in *Superintelligenza*, attualmente non è ancora stato emulato alcun cervello umano, ma, stando alla valutazione proposta nella *roadmap*, «le capacità richieste potrebbero diventare disponibili intorno alla metà di questo secolo [scil. XXI secolo], anche se con un intervallo di incertezza molto grande».<sup>932</sup> Il potere computazionale necessario per realizzare il procedimento è, infatti, enorme, come chiarisce l'autore in un precedente articolo:

«una stima, basata su quanto sarebbe costoso computazionalmente replicare la funzionalità di un pezzo di tessuto nervoso che noi abbiamo già compreso e la cui funzionalità è stata replicata *in silico* [...] fornisce una figura di  $\sim 10^{14}$  operazioni per l'intero cervello umano. Una stima

---

<sup>926</sup> *Idem*, p. 107.

<sup>927</sup> *Idem*, p. 108.

<sup>928</sup> *Ibidem*.

<sup>929</sup> M. NG PEREZ, R. COHEN, *Uploading the Mind: The Basics and Ethics of Whole Brain Emulation*, «Science in Society Review» 2019, 1, pp. 30-33, qui p. 30.

<sup>930</sup> *Idem*, p. 31.

<sup>931</sup> A. SANDBERG, N. BOSTROM, *Whole Brain Emulation. A Roadmap*, cit., p. 7.

<sup>932</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 66.

alternativa, basata sul numero di sinapsi nel cervello e la loro frequenza di accensione, dà una figura di  $\sim 10^{16}$ - $10^{17}$  operazioni al secondo». <sup>933</sup>

Le tecnologie abilitanti sono, quindi, sofisticate ed esigono un'elevata potenza, ma Bostrom le ritiene «realizzabili, anche se non nell'immediato futuro». <sup>934</sup> In particolare, per effettuare la prima modalità di *uploading*, vista poco sopra, sarebbero necessarie tre tipologie di strumentazione. La prima fase, la *scansione* del cervello, richiede «una microscopia ad alta produttività con un livello di risoluzione e di individuazione delle proprietà pertinenti» <sup>935</sup>; la seconda fase, la *conversione*, richiede tecnologie per l'«analisi automatica di immagini per trasformare i dati grezzi delle scansioni in un modello tridimensionale interpretato degli elementi neurocomputazionali attinenti». <sup>936</sup> Per la *simulazione*, infine, è necessario un «hardware abbastanza potente per implementare la struttura computazionale risultante». <sup>937</sup>

Il presupposto fondamentale, su cui si regge l'intero progetto del *mind uploading*, è il c.d. funzionalismo computazionale, una «variante meccanicistica» <sup>938</sup> e riduzionista del materialismo. In quest'ottica, legata alle origini della filosofia della mente, disciplina «nata in simbiosi con il programma dell'Intelligenza Artificiale forte» <sup>939</sup>, la mente sarebbe il prodotto non tanto degli elementi costituenti il cervello, quanto delle *relazioni funzionali* tra gli stessi, ossia delle connessioni tra neuroni, pensate come computazioni della “macchina cerebrale”.

Bostrom e Sandberg, annoverano, infatti, tra i presupposti dell'EGC, la calcolabilità, la cui definizione rivela il materialismo riduzionista:

«l'attività cerebrale è computabile dalla macchina di Turing, oppure se essa non è computabile, gli aspetti non computabili non hanno effetti funzionalmente rilevanti sul comportamento reale». <sup>940</sup>

---

<sup>933</sup> ID., *Are you living in a computer simulation?*, «Philosophical Quarterly» 2003, 53(211), pp. 243-255, qui p. 244.

<sup>934</sup> ID., *Superintelligenza*, cit., p. 62.

<sup>935</sup> *Ibidem*.

<sup>936</sup> *Ibidem*.

<sup>937</sup> *Ibidem*.

<sup>938</sup> L. URBANI ULIVI, *La filosofia della mente e l'approccio sistemico: una convergenza da realizzare*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica» 2016, 108(2), pp. 347-360, qui p. 348.

<sup>939</sup> *Ibidem*. L'A.I. forte, come approfondiremo nel prossimo capitolo, indica la c.d. Intelligenza Artificiale Generale (*Artificial General Intelligence*), ossia l'A.I. di livello umano.

<sup>940</sup> A. SANDBERG, N. BOSTROM, *Whole Brain Emulation. A Roadmap*, cit., p. 15.

Secondo gli autori, essendo la mente un modello (*pattern*) di informazioni, risultante dall'organizzazione funzionale del cervello, qualsiasi sistema in grado di riprodurre, in maniera sufficientemente dettagliata, le relazioni funzionali cerebrali potrebbe, per ciò stesso, riprodurre anche gli stati mentali del cervello originario. È quanto afferma il filosofo svedese, in *Superintelligenza*:

«la via dell'emulazione globale del cervello non richiede di capire come funziona la cognizione umana [...] ma soltanto di comprendere le caratteristiche funzionali di basso livello degli elementi computazionali basilari del cervello. Nessun progresso concettuale o teorico fondamentale è necessario per la riuscita dell'emulazione globale del cervello».<sup>941</sup>

Per Bostrom, centrale è, infatti, il ruolo delle neuroscienze, che consentirebbero in futuro di decifrare «i segreti della funzionalità cerebrale»<sup>942</sup>, determinanti non solo per la realizzazione dell'EGC, ma anche per la creazione dell'A.I. digitale, cioè costruita mediante programmazione informatica e ipoteticamente in grado di riprodurre il pensiero umano.

Come chiarisce Floridi, il progetto del «“trasferimento della mente”»<sup>943</sup> presuppone l'idea che il sé, pensato come insieme degli stati/informazioni mentali, sia il risultato dei processi corporei, cerebrali in particolare,

«ma allorché questo [scil. il corpo, il cervello precisamente] ha dato luogo a una vita cosciente, la vita del sé può essere totalmente interna e *indipendente* da quel corpo».<sup>944</sup>

Seguendo questa logica, quindi, il sé mentale, avendo vita autonoma, potrebbe, presumibilmente, essere *separato* dal substrato organico e *trasferito* su un supporto artificiale. Come spiega criticamente Floridi, infatti, la tesi che il sé abbia vita autonoma

«non significa che il sé non richieda una piattaforma fisica. Una qualche piattaforma è *necessaria* per sostenere il sé che viene costruito. E non significa neppure che qualsiasi piattaforma possa

---

<sup>941</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 62.

<sup>942</sup> *Idem*, p. 58.

<sup>943</sup> L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 79.

<sup>944</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

assolvere lo scopo. Piuttosto, rende possibili una più ampia scelta di piattaforme e la stabilità temporanea di un sé che permane anche quando muta».<sup>945</sup>

L'aspetto più significativo, secondo Floridi,

«non è la natura divertente e immaginativa di questi esperimenti mentali – che in molti casi tendono a ridursi a un esercizio privo di frutti –, ma la prontezza con cui si impegnano in essi, poiché questa è indicativa dello specifico impatto che le ICT hanno sul modo in cui concepiamo noi stessi».<sup>946</sup>

La diffusione delle nuove tecnologie digitali offre, infatti, un terreno fertile per l'affermazione di un'«interpretazione informazionale del sé»<sup>947</sup> e del proprio corpo e per l'elaborazione delle discutibili ipotesi transumaniste.

Approfondendo la disamina, il funzionalismo computazionale si configura, dunque, come una forma di materialismo, ossia di *monismo* ontologico, di tipo *emergentista*: la mente è una proprietà *emergente*, derivante dalle relazioni tra le proprietà del livello inferiore, cioè le connessioni sinaptiche, ma allo stesso tempo a esse non totalmente riducibile.<sup>948</sup>

Come spiegano Corradini, Gaj e Lo Dico, infatti, le caratteristiche dei sistemi emergenti sono la *novità*, la non additività, la non deducibilità dalle leggi che regolano i livelli meno complessi, la non predicibilità e la causazione verso il basso.<sup>949</sup> Continua Corradini,

«secondo la concezione degli Emergentisti, le proprietà emergenti sono *nuove*, ovvero sono più della somma dei rispettivi componenti, non sono logicamente deducibili dalle leggi dei livelli inferiori e sono dotate di poteri causali che esercitano nei confronti dei livelli inferiori».<sup>950</sup>

---

<sup>945</sup> *Idem*, pp. 79-80, corsivo della scrivente.

<sup>946</sup> *Idem*, p. 79.

<sup>947</sup> *Idem*, p. 78.

<sup>948</sup> «Le proprietà emergenti sono dunque proprietà di sistemi complessi non riconducibili alle proprietà delle singole componenti» [A. CORRADINI, N. GAJ, G. LO DICO, *Emergenza: le origini di un concetto*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica» 2005, 97(2), pp. 263-279, qui p. 267].

<sup>949</sup> *Idem*, pp. 266 ss.

<sup>950</sup> A. CORRADINI, *L'emergentismo come dualismo. Un'ipotesi sul rapporto mente-corpo*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica» 2015, 107(1-2), pp. 155-168, qui p. 157.

È essenziale, a questo punto, riflettere, in particolare, sulla caratteristica della *novità*, perché ciò consentirà in seguito di sciogliere ed evidenziare le contraddizioni implicite anche nella prospettiva dei transumanisti. Lo spunto è offerto da Corradini:

«la novità così intesa è compatibile con un quadro di fondo fisicalistico, come quello proposto dagli Emergentisti? [...] Novità e fisicalismo sono reciprocamente incompatibili».<sup>951</sup>

Il nodo problematico è, infatti, dato dal fatto che, nell'emergentismo in generale e nel funzionalismo computazionale, la proprietà emergente, cioè gli stati mentali, sono aspetti totalmente *nuovi, eccedenti* le proprietà cerebrali e a esse non riducibili, eppure, allo stesso tempo, risultano da quelle stesse proprietà materiali. Ciò significa che il sé, la mente, è contemporaneamente dipendente e indipendente rispetto al substrato organico, al cervello.

Nelle riflessioni di Bostrom e Sandberg, accanto al materialismo, all'immagine riduzionista e naturalista dell'essere umano, si dispiega, quindi, «un paradossale dualismo».<sup>952</sup> La mente è pensata allo stesso tempo come *proprietà risultante* dalle attività cerebrali materiali e come sostanza *indipendente*, incorporea, spirituale, che potrebbe essere «separata dal corpo»<sup>953</sup> materiale, ma che in realtà necessita di un altro substrato per continuare a emergere.

Come rileva Shores, le tesi di Bostrom e Sandberg implicano, cioè, un contraddittorio

«“dualismo emergente”, dove la coscienza dipende dal funzionamento del suo substrato fisico e allo stesso tempo opera in qualche modo a livello emergente. Ciò significa che la mente, da un lato, è incarnata dal "macchinario" sottostante, mentre, dall'altro, essa non è limitata alla sua data incarnazione computazionale ma può essere estesa in altre macchine».<sup>954</sup>

Bostrom e Sandberg, quindi, con la loro discutibile *roadmap*, vorrebbero sostenere di aver risolto il problema della mente, del rapporto con il cervello e dell'emulazione cerebrale, ma in realtà si limitano a proclamare, per di più in modo contraddittorio, una

---

<sup>951</sup> *Idem*, pp. 157-8.

<sup>952</sup> C. SHORES, *Misbehaving Machines: The Emulated Brains of Transhumanist Dreams*, «Journal of Evolution and Technology» 2011, 22(1), pp. 10-22, qui p. 12.

<sup>953</sup> *Ibidem*.

<sup>954</sup> *Idem*, p. 11.

prospettiva scientifico-riduzionista, *negando* semplicemente la realtà e l'importanza di altri elementi irriducibili, non spiegabili in termini computazionali: «gli aspetti non computabili non hanno effetti funzionalmente rilevanti sul comportamento reale».<sup>955</sup>

L'esito è però una teoria paradossale e insostenibile, che, infine, ripropone, fondamentalmente, il problema cartesiano del rapporto tra la *res cogitans* e la *res extensa*. D'altronde, l'assurdità di tali proposte, relative alla riproducibilità del pensiero da parte di un substrato artificiale, è attestata anche dai fallimenti nell'altro importante ambito di ricerca tecno-scientifica, guidato dalle tesi del funzionalismo computazionale: la creazione della c.d. A.I. forte. Come sottolinea Floridi, l'ipotesi che gli stati mentali siano calcolabili e integralmente realizzabili da una macchina, è smentita dall'evidenza dei fatti. La riuscita dell'impresa «è attualmente pura immaginazione»<sup>956</sup>, come testimoniano gli insuccessi nel c.d. Test di Turing, «il famoso “gioco di imitazione” proposto da Alan Turing nel suo classico articolo del 1950 “Computer Machinery and Intelligence”».<sup>957</sup> Il test, infatti, consentirebbe di verificare se una macchina è in grado di emulare perfettamente l'intelligenza e la coscienza umane. Nel progetto di Turing, un intervistatore deve porre domande a un essere umano e a un computer attraverso un'interfaccia testuale: dalle risposte, l'intervistatore ignaro deve riuscire a capire chi è l'essere umano e, se non è in grado di farlo, ciò significa che la macchina ha superato il test.<sup>958</sup>

---

<sup>955</sup> A. SANDBERG, N. BOSTROM, *Whole Brain Emulation. A Roadmap*, cit., p. 15.

<sup>956</sup> L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 154.

<sup>957</sup> N. K. HAYLES, *How We Became Posthuman*, cit., p. xi. Hayles cita A. TURING, *Computing Machinery and Intelligence*, «Mind. A quarterly Review of Psychology and Philosophy» 1950, LIX(236), pp. 433-460.

<sup>958</sup> Secondo Turing, tale livello potrebbe essere raggiunto qualora la macchina, sottoposta a un processo di educazione, passasse dal livello del cervello di un bambino all'equivalente di un cervello adulto: «invece di cercare di produrre un programma per simulare la mente dell'adulto, perché non cercare piuttosto di produrne uno che simuli quella di un bambino? Se questo [programma] fosse poi sottoposto a un adeguato corso di educazione si otterrebbe il cervello adulto. Presumibilmente il cervello infantile è qualcosa di simile a un quaderno di appunti come lo si compra in cartoleria. Un meccanismo piuttosto semplice e molti fogli bianchi. (Meccanismo e scrittura sono dal nostro punto di vista quasi sinonimi). La nostra speranza è che ci sia un meccanismo così semplice nel cervello del bambino che si possa programmare facilmente qualcosa di simile. Possiamo presumere che la quantità di lavoro nell'educazione, in prima approssimazione, sia molto simile a quella per il bambino umano» [A. TURING, *Computing Machinery and Intelligence*, cit., p. 456].

Raggiungendo lo stadio di un essere umano adulto, quindi, ipoteticamente la macchina sarebbe in grado di svolgere le stesse attività di una mente umana e sarebbe dotata delle medesime qualità e facoltà, dall'intelligenza all'emozione, dalla memoria alla paura. Come vedremo nel prossimo capitolo, Bostrom elabora l'idea di *auto-miglioramento ricorsivo* dell'A.I. precisamente a partire da questa teoria di Turing.



A ben vedere, c'è ragione di dubitare seriamente del fatto che tale progetto possa mai essere realizzato, e con esso, quindi, del fatto che si possa procedere al *downloading*. Come si è visto anche nella prima parte, relativamente alle fallacie su cui si basano tanto l'*uploading* quanto le ricerche sulle “macchine pensanti”, il problema non è semplicemente tecnico-pratico, bensì, soprattutto, teoretico: la questione concerne, per citare nuovamente Agazzi, «questo “di più” [...] denotato tecnicamente in filosofia col termine *intenzionalità*»<sup>959</sup>, quella capacità che «noi tutti sentiamo di possedere»<sup>960</sup>, pur non riuscendo a definirla esattamente.

Ciò che Agazzi afferma sull'A.I. e sull'intenzionalità può essere riferito, infatti, anche al dibattito sulla riproduzione del pensiero umano da parte di un computer: «è proprio in questa incapacità di definizione, e conseguentemente nell'impossibilità di tradurla in “operazioni” corrispondenti, che sussiste la ragione fondamentale di dubbio»<sup>961</sup> non solo sulla creazione di automi che possano pensare, ma anche sull'emulazione delle menti umane, da parte di substrati in silicio.

A questi rilievi critici, va accostato inoltre il problema delle esperienze soggettive, denotate in filosofia della mente con il termine *quale* (*qualia* al plurale), ovvero le percezioni di qualità secondarie e non misurabili, per usare l'espressione galileiana.<sup>962</sup>

Un ulteriore ostacolo all'A.I. forte e all'EGC è la coscienza, che a volte è richiamata come «surrogato»<sup>963</sup> dell'intenzionalità e che «allude a un livello un po' più ricco della semplice intenzionalità, poiché quest'ultima non comporta di per sé la “consapevolezza” di conoscere».<sup>964</sup> Sostenere che un computer possa riprodurre tali facoltà umane significa negare l'evidenza, soprattutto relativamente alla centralità della *corporeità* e del contributo fondamentale e imprescindibile dei sensi nell'esperienza umana.

Per valutare criticamente il nodo teoretico centrale può essere utile richiamare anche alcune considerazioni di Vanni Rovighi.

---

Attualmente, come spiega Floridi, il Test di Turing viene svolto nella competizione per l'assegnazione del premio Loebner. Le speranze sono, però, lontane dall'essere soddisfatte: nel 2017, «non abbiamo fatto alcun passo avanti» [L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 154].

<sup>959</sup> E. AGAZZI, *Alcune osservazioni sul problema dell'intelligenza artificiale*, cit., p. 16.

<sup>960</sup> *Idem*, p. 30.

<sup>961</sup> *Ibidem*.

<sup>962</sup> A. CORRADINI, *L'emergentismo come dualismo. Un'ipotesi sul rapporto mente-corpo*, cit., p. 166.

<sup>963</sup> E. AGAZZI, *Alcune osservazioni sul problema dell'intelligenza artificiale*, cit., p. 16.

<sup>964</sup> *Ibidem*.

Quest'ultima, contro il dualismo cartesiano, richiama la verità, imposta dall'esperienza, «dell'unità dell'uomo»<sup>965</sup>, verità che consente di eliminare «lo pseudo-problema dei rapporti fra anima e corpo»<sup>966</sup>, attualmente tradotti nella relazione tra mente e cervello/corpo. La nostra esperienza attesta, infatti, in primo luogo, l'*unione* di anima spirituale e corpo materiale.

La giustificazione di questa posizione deriva dal fatto che l'essere umano, in prima istanza, percepisce se stesso come entità corporea e solo in un secondo momento conosce se stesso «*per riflessione* [...] come conoscente»<sup>967</sup>, cioè come pensiero, auto-consapevolezza.

«Se c'è conoscenza riflessa ci deve essere prima un oggetto che la rifletta».<sup>968</sup>

Il corpo, per l'essere umano, quindi, è fondamentale, perché, come afferma Vanni Rovighi, «l'io mi è dato immediatamente come corporeo»<sup>969</sup>; in prima battuta, l'uomo percepisce se stesso come un *corpo* sessuato, che si muove nello spazio e si trasforma nel tempo, che fa esperienze e *diviene*.

«Se sento caldo o freddo, se immergo per esempio una mano, un braccio nell'acqua calda mi sento scaldato, sento il calore estendersi più o meno, cioè mi sento esteso, ossia corporeo. [...] Se sento male alla gamba, il modo in cui *mi* sento è specificamente diverso dal modo in cui vedo un oggetto, e quel *me* che sento non è puro spirito: è corporeo».<sup>970</sup>

Solo in un secondo momento l'uomo, che conosce mediante concetti universali e riflette su di sé, può dedurre la presenza di un principio spirituale, eccedente il corpo e responsabile di tali attività intellettive e astratti. Tale principio è, appunto, l'anima.

La fondamentale unità dell'uomo è attestata anche dall'inscindibilità dei momenti della conoscenza, dalla sensazione, all'intelletto, alla coscienza di sé, del proprio sapere e della realtà. Continua Vanni Rovighi:

---

<sup>965</sup> S. VANNI ROVIGHI (1980) *Uomo e natura. Appunti di antropologia filosofica*, Vita&Pensiero, Milano 2007, p. 178.

<sup>966</sup> *Ibidem*.

<sup>967</sup> *Idem*, pp. 172-3.

<sup>968</sup> *Idem*, p. 172.

<sup>969</sup> *Idem*, p. 174.

<sup>970</sup> *Idem*, pp. 174-5.

«il primo contatto con il reale avviene mediante i sensi; la presenza intenzionale di qualcosa è mediata dalla sensibilità; nel sensibile [...] l'intelletto scopre l'intelligibile. [...] Ogni nostro concetto è quindi l'intelligibilità di un sentito, e perciò è sempre riferito a un sentito».<sup>971</sup>

Queste precisazioni consentono di comprendere che ogni attività umana, dall'esperienza sensibile al ricordo, dal timore al giudizio, muove da un iniziale e imprescindibile apporto della corporeità, sebbene vi siano attività, che sono proprie dell'anima come principio spirituale sussistente, che esiste per sé.

Ciò vale anche per l'autocoscienza, anzi soprattutto per essa, la quale si configura, infatti, come capacità di prendere *distanza* dal proprio vissuto, segnato da stati affettivi, che colpiscono *in primis* l'essere corporeo, e di riflettere sul significato degli eventi.

Da quanto detto, si può concludere ribadendo quanto sia essenziale per la persona umana l'esperienza vissuta del corpo (*Leib*), cui segue la coscienza di sé come essere pensante, volente, desiderante. L'uomo non si percepisce, in prima istanza, come un insieme di stati mentali, disincarnati, ma come un essere corporeo. Basta, a tal proposito, riflettere su un esempio banale, quale può essere l'esperienza di un dolore fisico, intollerabile e incontrollabile dal pensiero, a dimostrazione del fatto che la corporeità è determinazione fondamentale della condizione umana ed è intrecciata alla coscienza.

Non è possibile, quindi, tacere sull'assurdità e sull'insostenibilità dell'antropologia informazionale, nel medesimo tempo monista e dualista, di Bostrom e Sandberg.

Il filosofo svedese, dal canto suo, come altri pensatori transumanisti, non sembra accorgersi dei paradossi della sua posizione e propone un'idea di uomo, diviso internamente in una parte cognitiva, autenticamente "umana", e una parte corporea, associata, secondo l'ottica evoluzionistica, all'animalità. A partire da tali presupposti, Bostrom azzarda una sorprendente e assurda ipotesi sul futuro della persona.

### 3. *Persone installate su chip di silicio*

In linea con le problematiche posizioni, che negano l'importanza della corporeità, secondo Bostrom, affinché il trasferimento della mente sul supporto artificiale abbia

---

<sup>971</sup> *Idem*, p. 186.

successo, ciò che conta è la conservazione di *tutte* le informazioni in cui consistono gli stati mentali, prodotto dell'attività cerebrale. Come spiega Caronia:

«questi sogni radicali di separazione riprendono dunque l'ipotesi dei cibernetici, che cioè con software opportuni e computer estremamente potenti si potessero simulare le attività umane, ma non la limitano, come facevano i ricercatori dell'I.A., alle attività intellettuali: i teorici più radicali del postumano pensano che sia possibile trasferire su altri supporti non soltanto l'intelligenza, ma anche l'emotività, l'affettività, insomma *tutta la personalità umana*».<sup>972</sup>

Scrivono, infatti, Bostrom e Sandberg:

«un'emulazione mentale è un emulatore del cervello che è abbastanza dettagliato da produrre gli effetti fenomenologici di una mente. L'*emulazione di una persona* è un'emulazione della mente, che emula una particolare mente».<sup>973</sup>

Da quanto detto, si deduce che per Bostrom e per gli altri transumanisti favorevoli al *mind uploading* non importa se la *persona*, come attività psichica, abbia un corpo organico oppure no, se la mente sia “caricata” su un cervello biologico o su un dispositivo artificiale. Ciò che conta è che le relazioni tra i componenti del substrato tecnologico riproducano le attività psichiche (ricordi, emozioni, pensieri, ecc.) con sufficiente fedeltà rispetto a quanto accade nell'organo umano originario. Si legge nelle *Transhumanist FAQ*:

«per la continuazione della persona, in questa lettura, importa poco che tu sia implementato in un chip di silicio dentro un computer o in quel grigio grumo di formaggio all'interno del tuo cranio».<sup>974</sup>

Come abbiamo già sottolineato, siamo di fronte a fantasie. La persona umana, infatti, è *corporea*, ha un corpo vissuto (*Leib*), con cui entra in relazione con altre persone, che, a

---

<sup>972</sup> A. CARONIA, *Corpi e informazioni. Il postumano da Wiener a Gibson*, in ID., *Dal cyborg al postumano. Biopolitica del corpo artificiale*, cit., pp. 189-204, qui p. 191, corsivo della scrivente.

<sup>973</sup> A. SANDBERG, N. BOSTROM, *Whole Brain Emulation. A Roadmap*, cit., pp. 7-8.

<sup>974</sup> N. BOSTROM, *The Transhumanist FAQ*, cit., p. 18.

loro volta, sono riconoscibili *in primis* perché sono dotate di un corpo. Sostenere che il corpo umano sia irrilevante per l'esperienza vissuta equivale a negare l'evidenza.

Nella *roadmap* del 2008, tuttavia, Bostrom e Sandberg proseguono imperterriti lungo il paradossale tracciato teorico alla base dell'*uploading* e collegano il discorso del funzionalismo computazionale al concetto di *realizzabilità multipla*. Quest'ultima indicherebbe la possibilità che «la stessa proprietà, lo stesso stato, o lo stesso evento mentale possa essere implementato da differenti proprietà, stati e eventi fisici»<sup>975</sup>, ossia da diversi substrati, di materiali eterogenei.

Tale prospettiva è richiamata da Bostrom riferendosi a un comune presupposto di filosofia della mente, l'*indipendenza del substrato*:

«l'idea è che gli stati mentali possano sopraggiungere su un'ampia classe di substrati fisici».<sup>976</sup>

Nell'articolo *Are you living in a computer simulation?* del 2003, Bostrom da tale presupposto deduce che

«se un sistema implementa il giusto tipo di struttura e processi computazionali, esso può essere associato all'esperienza cosciente. Non è una proprietà essenziale della coscienza quella di essere implementata su reti neurali biologiche a base di carbonio all'interno di un cranio: i processori basati sul silicio all'interno di un computer potrebbero in linea di principio fare lo stesso».<sup>977</sup>

Ciò significa che, per l'autore, il corpo umano non avrebbe alcuna rilevanza, né dal punto di vista fisico, per l'esperienza sensoriale e l'emergenza degli stati mentali, né dal punto di vista morale. È quanto affermano chiaramente Bostrom e Yudkoswky, mediante il *Principio di Non-Discriminazione del Substrato*:

«se due esseri hanno la stessa funzionalità e la stessa esperienza cosciente e differiscono solo nel substrato della loro implementazione, allora hanno lo stesso status morale».<sup>978</sup>

---

<sup>975</sup> A. SANDBERG, N. BOSTROM, *Whole Brain Emulation. A Roadmap*, cit., p. 15.

<sup>976</sup> N. BOSTROM, *Are you living in a computer simulation?*, cit., p. 244.

<sup>977</sup> *Ibidem*.

<sup>978</sup> N. BOSTROM, E. YUDKOSWKY, *The Ethics of Artificial Intelligence*, in K. FRANKISH, W.M. RAMSEY (eds.), *The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge 2014, pp. 316-334, qui p. 323.

I due autori ribadiscono poco dopo:

«non fa alcuna differenza dal punto di vista morale se un essere è fatto di silicio o carbonio, o se il suo cervello usa semi-conduttori o neurotrasmettitori».<sup>979</sup>

Il filosofo svedese e lo scrittore americano stanno affermando che il corpo vissuto, la carnalità sono indifferenti per quanto riguarda il significato dell'esistenza e per la condizione umana, in generale. Il corpo non avrebbe alcun valore. Questa tesi è, tuttavia, smentita ancora una volta dall'evidenza della vita quotidiana: del nostro corpo ci prendiamo cura; cerchiamo di guarire quando siamo ammalati; il nostro corpo ci consente di esprimere adeguatamente emozioni, per le quali a volte il linguaggio non è sufficiente. Il corpo, nella fondamentale differenza tra i sessi, è ciò che consente di dare la vita e di esprimere l'amore per l'altra persona. La significatività della corporeità è attestata, inoltre, purtroppo, anche da fatti negativi: la strumentalizzazione del corpo altrui, soprattutto se si tratta di una donna o di un minore, è percepita come un oltraggio e/o un'abiezione; la violenza fisica, in tutte le sue forme, rappresenta un affronto alla dignità umana.

Secondo Bostrom e Sandberg, la persona, invece, potrebbe sopravvivere senza il corpo proprio perché è da loro ridotta all'attività cognitiva, intesa come insieme di informazioni, ma non ci sono facoltà e qualità senza un soggetto cui inerire. Un insieme di informazioni, salvate in modo strano, non sarebbe altro che un insieme di informazioni e non un qualcuno. La persona umana, poi, non è riducibile a un solo organo o a un insieme di attività cognitive o di dati estrapolati. Contro il dualismo cartesiano, rivivificato nelle teorizzazioni tecno-scientifiche transumaniste, intrecciate, paradossalmente, a una visione materialista, ribadiamo, con Vanni Rovighi, la verità imposta dall'esperienza: «l'unità dell'uomo [...] contro la riduzione dell'uomo a puro spirito»<sup>980</sup> divenuto oggi improvvisamente mero software. La persona umana è infatti un corpo animato.

Ciò che si sta mettendo in luce è che, perché la persona, non solo continui a vivere e fare esperienze, ma possa anche mantenere il senso del proprio sé, l'identità personale,

---

<sup>979</sup> *Ibidem.*

<sup>980</sup> S. VANNI ROVIGHI, *Uomo e natura. Appunti di antropologia filosofica*, cit., p. 171.

singolare, unica, irripetibile, è indispensabile la conservazione della determinazione corporea.

D'altro canto, gli stessi Bostrom e Sandberg riconoscono in un passaggio successivo di *Whole Brain Emulation* la rilevanza della corporeità, sebbene per loro non sia importante se il corpo è naturale o artificiale:

«per la funzione a lungo termine, soprattutto delle emulazioni della mente umana, l'*incarnazione* e la comunicazione sono importanti. La deprivazione sensoriale o motoria sembra produrre deficit intellettivi e percettivi entro pochi giorni».<sup>981</sup>

Anche i due pensatori, quindi, stanno chiaramente riconoscendo l'imprescindibilità della corporeità, *in primis* per la conservazione della salute. Con la loro teoria, tuttavia, contraddicono questo stesso riconoscimento e impoveriscono la ricchezza dell'esperienza corporea umana: perché l'uomo possa avere esperienze sensoriali e godere di piaceri, come una buona cena, una corsa all'aria aperta, un bagno rinfrescante nel lago d'estate, è indispensabile esistere come un *corpo di carne*.

Il filosofo svedese, in ogni caso, è convinto della possibilità dell'emulazione globale del cervello e si spinge ad avanzare, richiamando un altro tema *cyberpunk*, l'ipotesi che l'umanità stia in realtà vivendo in una simulazione. Nel già citato saggio, *Are You Living in a Computer Simulation?*, l'autore propone l'*argomento della simulazione*, in base al quale una delle seguenti tre proposizioni ha una certa probabilità di essere vera:

«1) l'umanità probabilmente si estinguerà prima di raggiungere uno stadio "postumano"; 2) ogni civilizzazione postumana probabilmente non avrà interesse a produrre un numero significativo di simulazioni della sua storia evolutiva [...]; 3) noi viviamo quasi certamente in una simulazione al computer».<sup>982</sup>

Per quanto riguarda la prima e la seconda proposizione, si può notare che esse implicano, in realtà, una revisione degli assunti del transumanesimo e della capacità dell'uomo di guidare l'evoluzione verso la postumanità. L'inevitabilità del progresso tecno-scientifico, prodotto dall'uomo, è fortemente ridimensionata dal riconoscimento, da parte di Bostrom,

---

<sup>981</sup> A. SANDBERG, N. BOSTROM, *Whole Brain Emulation. A Roadmap*, cit., p. 30, corsivo della scrivente.

<sup>982</sup> N. BOSTROM, *Are you living in a computer simulation?*, cit., p. 243.

dell'eventualità che la storia proceda non nel modo sperato e che l'umanità si estingua prima di realizzare il sogno di un'esistenza migliore, post-umana.

Ispirandosi al film *Matrix* (1999) dei fratelli Wachowski e all'ipotesi del genio maligno delle *Meditazioni* cartesiane<sup>983</sup>, Bostrom, nel discutere l'argomento in un altro saggio, giunge alla conclusione che «c'è una significativa probabilità che tu stia vivendo in una simulazione al computer».<sup>984</sup>

Secondo il filosofo, l'ipotesi della simulazione, ossia la terza possibilità dell'argomento della simulazione, va intesa letteralmente: se essa è vera, «tu esisti in una realtà virtuale simulata in un computer costruito da una civiltà avanzata».<sup>985</sup>

Bostrom basa tale argomento sui presupposti dell'emulazione globale del cervello: il funzionalismo computazionale e il principio di indipendenza del substrato.

Detto ciò, semplicemente il riferimento a questi assunti sancisce l'assurdità dell'ipotesi di Bostrom, secondo cui noi vivremmo in una simulazione, per le motivazioni sottolineate in merito alla fallacia del progetto della *whole brain emulation* e della possibilità di riprodurre la coscienza umana su un supporto artificiale. È utile ribadire, ancora una volta, che il *downloading* delle menti su un computer è assolutamente impossibile: esso produrrebbe semplicemente ammassi di informazioni, non persone umane, che sarebbero, invece, *distrette, annichilite*, qualora sottoposte a tale procedimento.

Continuando, in ogni caso, nell'analisi, secondo Bostrom, tale simulazione sarebbe invece possibile per civiltà del futuro, che disporrebbero di computer simulatori superpotenti, dotati di sufficiente potere computazionale per riprodurre le attività mentali umane.

Secondo la problematica visione del filosofo svedese, gli esseri postumani, arrivati alla maturità tecnologica, sarebbero l'esito dello sviluppo della nostra civiltà umana. Come spiega Allegra, Bostrom, infatti, sviluppa l'argomento «all'interno dell'arco umanità-postumanità»<sup>986</sup>:

---

<sup>983</sup> RENATO CARTESIO (1641), *Meditazioni metafisiche*, trad. it. L. Urbani Ulivi (a cura di), Bompiani, Milano 2001.

<sup>984</sup> N. BOSTROM, *The Simulation Argument: Why the Probability that You Are Living in a Matrix is Quite High*, 2003, reperibile al seguente link: <https://www.simulation-argument.com/matrix.html> (ultimo accesso in data 03/12/2021).

<sup>985</sup> *Ibidem*.

<sup>986</sup> A. ALLEGRA, *Visioni Transumane*, cit., p.94.



«la motivazione [...] consiste in una banale, ma argomentativamente strategica, osservazione legata ai gradi di interessamento: è infatti arduo comprendere per quali motivazioni una razza aliena avrebbe interesse a simulare il passato della vita sulla Terra, mentre è più intuitivo immaginare che i nostri discendenti potrebbero nutrire qualche curiosità per la messa in scena dell'esistenza degli antenati».<sup>987</sup>

Qui emerge il paradosso di una civiltà umana che produce le entità che possono decretarne la fine. Come vedremo anche nel prossimo capitolo, la civilizzazione postumana, infatti, potrebbe interrompere la simulazione in qualunque momento, ad esempio per un calo di risorse disponibili.

Ciò che interessa è il commento, in proposito, di David Pearce: l'argomento di Bostrom sarebbe il «primo argomento interessante in 2000 anni per l'esistenza di un Creatore».<sup>988</sup>

Pearce sta azzardando la tesi secondo cui sarebbe possibile, finalmente, superare l'ottica creazionista, sostituendo a Dio, entità trascendente e creatrice, un prodotto dell'uomo.

Ora, l'ipotesi della simulazione, in realtà, non ha nulla a che vedere con il creazionismo filosofico, che concerne il Fondamento della realtà, il quale deve essere assoluto, non contingente, com'è, invece, un qualunque ente, compresa un'ipotetica civiltà postumana del futuro.

Come rileva Pessina, infatti,

«se il contingente [...] non dipendesse da qualcosa di non contingente esso sarebbe assoluto. Ma un assoluto contingente è contraddittorio: per questo occorre affermare che l'essere contingente dipende da ciò che non è contingente, ovvero da qualcosa che, essendo diverso dal contingente per esserne il Fondamento, è assoluto. [...] L'essere che muta esiste in quanto è in relazione costitutiva con l'Essere assoluto: per questo indichiamo come Fondamento l'essere assoluto che fa essere qui e ora il contingente (e, come è noto, il termine religioso che, nella tradizione ebraico-cristiana, esprime il Fondamento della realtà è Dio)».<sup>989</sup>

E, in effetti, è quanto riconosce implicitamente anche Bostrom, quando affronta la questione dei possibili livelli di simulazione della realtà. All'interno di una simulazione,

---

<sup>987</sup> *Ibidem*.

<sup>988</sup> Il commento è reperibile al seguente link: <https://www.simulation-argument.com/> (ultimo accesso in data 25/08/2021), dove è possibile trovare materiale accademico dedicato all'argomento della simulazione.

<sup>989</sup> A. PESSINA, *Linee per una fondazione filosofica del sapere morale*, in AA. VV., *Identità e statuto dell'embrione umano*, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1998, pp. 210-236, p. 230.

infatti, potrebbe esserne prodotta un'altra, la cui umanità, a sua volta, potrebbe produrne un'altra, e così via. I livelli possono, quindi, essere molteplici. I simulatori dei vari livelli, scrive il filosofo, possono essere considerati

«simili a dèi in relazione alle persone che abitano la simulazione: i postumani hanno creato il mondo che vediamo; sono di intelligenza superiore; sono “onnipotenti” nel senso che possono interferire nel funzionamento del nostro mondo anche in modi che violano le sue leggi fisiche; e sono “onniscienti”». <sup>990</sup>

*Tuttavia*, continua Bostrom, tutti i simulatori sono «*semi-dèi* eccetto quelli al livello fondamentale della realtà». <sup>991</sup> L'autore si avvicina alla tesi corretta, ma sbaglia infine perché ignora il fatto che, invece, anche gli esseri al livello fondamentale non sono e *mai* saranno Dio, nel senso di entità trascendente, onnipotente, onnisciente, creatrice. Anche ipotizzando innumerevoli livelli di simulazione, il problema del Fondamento della realtà esistente è solo spostato. Vi sarà, comunque, un livello fondamentale, in cui le entità non sono simulate e che richiede il riferimento a ciò che non è contingente, ma assoluto.

Da quanto fin qui emerso, è evidente, dunque, come l'ipotesi della simulazione non solo sia insostenibile, per quanto si è sottolineato in merito all'emulazione globale del cervello, ma sia anche filosoficamente problematica, per l'erroneità della visione metafisica che essa comporta.

Proseguendo nella disamina dell'assurda lettura della mente, su cui si fonda il *mind uploading*, sorgono spontaneamente diversi altri quesiti, relativi in particolare alla conservazione dell'identità personale, soprattutto se posti in relazione alle due modalità di *downloading*, quella distruttiva e quella non distruttiva, cui si è fatto riferimento nel precedente paragrafo.

Supponiamo, infatti, per un momento, che la *whole brain emulation* dia come risultato una qualche esperienza cosciente; resterebbe comunque il problema di *cosa* sia quell'entità riprodotta come file su un computer. Come ormai dovremmo aver chiarito sufficientemente, di certo quella “*cosa*” non ha nulla a che vedere con l'essere umano che essa dovrebbe emulare.

---

<sup>990</sup> N. BOSTROM, *Are you living in a computer simulation?*, cit., p. 252, corsivo della scrivente.

<sup>991</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

Ciò significa che tutto il discorso transumanista sul *mind uploading* e sulla conquista della morte perde qualunque validità. Esso, infatti, può avere, dal punto di vista teorico, un qualche senso e, praticamente, una presa sull'uomo della strada, solo a condizione che sia vera l'antropologia a fondamento del *downloading* cerebrale. Ma, come abbiamo cercato di mostrare, l'ottica di Bostrom e Sandberg è insostenibile e paradossale. E se anche, in un qualche futuro tecnologicamente avanzato, un procedimento del genere fosse realizzabile, come vedremo nel prossimo capitolo, l'entità che girerebbe sul computer sarebbe un essere completamente *alieno*, rispetto al soggetto umano, corporeo, cosciente, libero.

Per quanto, quindi, il *mind uploading* rappresenti una fonte di interesse significativa, perseguita attraverso studi concreti e progetti di ricerca remunerati ed economicamente fruttuosi, esso si fonda su presupposti insostenibili: *in primis*, sull'assurda convinzione di poter sezionare il cervello di una persona, separando la mente dal corpo, senza causare con ciò la morte del soggetto.

Da tutto ciò segue che i discorsi transumanisti creano aspettative e avallano speranze che, come vedremo nel prossimo paragrafo, non solo sono prive di fondamento e di giustificazione, ma non sono in sé stesse neppure attraenti e desiderabili, già per il fatto che seguendo non pochi di questi progetti il soggetto corporeo, nel frattempo, morirebbe proprio per gli interventi immaginati.

#### 4. Cyborg o cybrain, sognando vasche virtuali

Abbiamo ormai compreso che, adottando la discutibile prospettiva computazionale della mente, un possibile esito del *mind uploading* sarebbe un'emulazione, una copia, un file per così dire "perfettamente fedele", a livello informazionale. Si tratterebbe, però, in ogni caso, di un'entità puramente artificiale, statica, ripetitiva e operante, deterministicamente, come una macchina calcolatrice. Non serve ribadire quanto *alieno* tale essere sarebbe rispetto al soggetto umano avviato a una morte non naturale ma tecnologica.<sup>992</sup>

---

<sup>992</sup> A tal proposito, si può notare, come rileva Pessina, che nell'epoca della tecno-scienza, «la vita e la morte non sono più dei limiti che hanno bisogno di essere compresi e spiegati, ma sono diventati, grazie alla medicina [e alla tecnologia], dei campi di scelta» [A. PESSINA, *Eutanasia. Della morte e di altre cose*, Cantagalli, Siena 2007, p. 78].

Tali esiti contraddicono le aspirazioni dei transumanisti di poter garantire agli esseri umani un'esistenza immortale postumana nel ciberspazio.

La problematicità della prospettiva di Bostrom emerge in modo evidente anche dalla fantasiosa e irrealistica descrizione della vita delle menti emulate.

Nell'ottica di Bostrom, con il completamento della cyborgizzazione, grazie al caricamento su un supporto *in silico*, la mente postumana potrebbe teoricamente ottenere solo enormi vantaggi e *governare* la propria esistenza virtuale, esercitando un totale biopotere sugli eventi naturali che l'uomo, attualmente, non riesce ancora a dominare del tutto: i bisogni fisiologici (sonno, fame, sete, ecc.), le malattie e l'invecchiamento, la nascita e la morte. È evidente, infatti, che, essendo senza corpo, le emulazioni «potrebbero non conoscere malattie, dolori, fame, odori nocivi e così via»<sup>993</sup>, spiega Bostrom. Nelle *Transhumanist FAQ*, si precisa che «gli upload non sarebbero soggetti all'invecchiamento biologico».<sup>994</sup> Inoltre, continua il filosofo svedese, «potresti vivere molto più economicamente come un upload, dal momento che non avresti bisogno di cibo fisico, di un'abitazione, di trasporto, ecc.».<sup>995</sup>

Bostrom, qui, si rivolge a un eventuale lettore *umano*, che aspiri ad abbandonare la propria “gabbia” corporea e che dovrebbe, quindi, ipoteticamente, sentirsi attratto da questi scenari. In realtà, come abbiamo mostrato nella prima parte, riprendendo le analisi di Allegra, la trasformazione di cui parla il filosofo svedese è talmente radicale che il risultato sarebbe troppo estraneo per poter suscitare interesse. Come afferma Allegra, «forme di vita e valori effettivamente transumani»<sup>996</sup>, quali sono quelli delle menti *uploaded*,

«sarebbero [...] qualcosa di diverso che, molto semplicemente, ci interessa quanto a un gatto può interessare di vivere da uomo. Le qualità transumane possono rappresentare un obiettivo e un *optimum* per i transumani, appunto; non per gli esseri umani».<sup>997</sup>

---

<sup>993</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 259.

<sup>994</sup> ID., *Transhumanist FAQ*, cit., p. 18.

<sup>995</sup> *Ibidem*.

<sup>996</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 128.

<sup>997</sup> *Ibidem*.

Ciò significa che, a ben vedere, tutto il discorso di Bostrom sulla vita nel cibernazio con «scala di proprietà e valori radicalmente diversi dai nostri ci è in effetti inconcepibile»<sup>998</sup>, estraneo e privo di fascino. Quell'essere caricato sul computer, privo di corpo, non sarei io; le fantasie di Bostrom, perciò, semplicemente non mi riguardano e non mi coinvolgono emotivamente.

Come sottolinea Pessina, infatti,

«i discorsi sulla perfezione dell'uomo, sul miglioramento della qualità di vita, sulle strategie per vincere affaticamento, depressione, malattie, invecchiamento, sono interessanti perché hanno la pretesa di parlare non soltanto di un generico uomo occidentale, ma *a me* e, in un certo senso, *di me* o almeno *anche a me e di me*».<sup>999</sup>

Bostrom, invece, non sembra preoccuparsi della coerenza delle sue tesi e sottolinea, secondo i migliori auspici di Wiener, che un altro ipotetico vantaggio delle emulazioni riguarderà la possibilità di viaggiare «alla velocità della luce come un modello di un'informazione»<sup>1000</sup>, il che dischiuderebbe un orizzonte che nemmeno i ricercatori del Rockland State Hospital potevano immaginare: «una futura era di insediamenti spaziali su larga scala».<sup>1001</sup>

Un altro aspetto potenzialmente accattivante, secondo Bostrom e colleghi, concerne il tempo soggettivo. Se, una volta digitalizzato,

«tu fossi caricato su un computer più veloce, penseresti più velocemente che in un cervello biologico. [...] Arriveresti così a sperimentare più tempo soggettivo, e vivresti di più, durante un dato giorno».<sup>1002</sup>

Anche qui, non può passare inosservata la superficialità della prospettiva che tralascia il tema, fondamentale, «dell'equilibrio e del coordinamento delle facoltà e delle capacità dell'uomo, che tra l'altro variano a seconda delle diverse fasi dell'esistenza e delle diverse relazioni che si intendono promuovere o inibire»<sup>1003</sup>, come sottolinea Pessina. Da queste

---

<sup>998</sup> *Ibidem.*

<sup>999</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 3.

<sup>1000</sup> N. BOSTROM, *Transhumanist FAQ*, cit., p. 18.

<sup>1001</sup> *Ibidem.*

<sup>1002</sup> *Ibidem.*

<sup>1003</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 143.

righe di Bostrom, inoltre, emerge un paradosso dell'ottica transumanista, fautrice dei guadagni tecnologici: secondo il filosofo, le emulazioni dovrebbero godere di una maggior libertà, derivante dall'assenza di dipendenze, connesse al possesso di un organismo naturale. Lo studioso, però, dimentica ancora una volta di approfondire il fatto che la vita virtuale dipenderebbe necessariamente e costantemente dalla presenza di un hardware di supporto sempre attivo, potente, ben funzionante.

Il personaggio di Neil, in *The World in 2050*, infatti, non esclude che, una volta *uploaded*, possa essere utile, se non necessario, usare un robot, come strumento per muoversi nella realtà attuale. Ciò fornisce ulteriore dimostrazione del fatto che la libertà postumana di agire e realizzare qualcosa senza alcuna forma di dipendenza è più un miraggio che una certezza:

«se per qualche ragione volessi manipolare oggetti fisici, potrei affittare un corpo robot adatto a quel che voglio fare». <sup>1004</sup>

Nonostante le prospettive surreali, avanzate in questi testi, i fautori del *transhuman* si preparano attivamente, in attesa di un futuro (per i transumanisti sperabilmente vicino) in cui le tecnologie per il *downloading* cerebrale saranno realizzabili e disponibili, se non per tutta l'umanità, almeno per coloro che hanno le conoscenze e, soprattutto, le risorse economiche. Le due strade principali sono, come detto, il potenziamento umano, fisico, cognitivo ed emotivo, mediante il ricorso alle tecnologie convergenti, e la crionica. Già nel 2005, scrive Bostrom in *Transhumanist Values* <sup>1005</sup>:

«alcuni transumanisti prendono misure attive per aumentare la probabilità di sopravvivere abbastanza a lungo per diventare postumani, ad esempio scegliendo uno stile di vita sano o prendendo disposizioni per farsi sospendere crionicamente in caso di de-animazione». <sup>1006</sup>

È impossibile non notare come Bostrom, in questo passaggio, equipari, in modo del tutto arbitrario, due opzioni incomparabili tra loro: la cura del corpo, il mantenimento di uno stato di buona salute, fisica e psicologica, sono dettati, infatti, dalle forme e dalle

---

<sup>1004</sup> N. BOSTROM, *The World in 2050*, cit.

<sup>1005</sup> ID., *Transhumanist Values*, «Journal of Philosophical Research» 2005, 30(Supplement), pp. 3-14.

<sup>1006</sup> *Idem*, p. 4.

possibilità della condizione umana, riconosciuta e presupposta come normativa.<sup>1007</sup> Al contrario, il ricorso alla crionica è emblema del rifiuto di qualsiasi idea di normatività della condizione umana, come per altro è implicito nel filone transumanista e nel fenomeno “postumano” nel suo complesso. Col che, però, non si capisce come si possa e si voglia mettere le due opzioni sullo stesso piano e in continuità.

In relazione a ciò, possiamo notare, quindi, che la cura di sé e della propria salute presuppone l'amore per sé stessi, l'accettazione della propria condizione corporea, la coltivazione di abitudini salutari, funzionali al benessere non solo fisico, ma anche psicologico. Il progetto della sospensione crionica, invece, sebbene, a differenza del *downloading*, si basi su una maggior consapevolezza della dimensione corporea della persona umana, implica il rifiuto della condizione umana e quindi di sé stessi. La crionica è pensata, infatti, come strumento per il viaggio verso un futuro in cui la tecnologia consentirebbe un cambiamento radicale della propria esistenza.

Per quanto riguarda questa tecnica, come spiega Bostrom in *A History of Transhumanist Thought*<sup>1008</sup>, l'idea è stata introdotta dal fisico Robert Ettinger (1918-2011) nel 1962, con l'opera *The Prospect of Immortality*<sup>1009</sup>:

«per Ettinger, se si tiene conto del fatto che la tecnologia medica sembra progredire costantemente e delle scoperte scientifiche per le quali l'attività chimica si ferma completamente a temperature abbastanza basse, dovrebbe essere possibile congelare una persona oggi (in nitrogeno liquido) e preservarne il corpo fino al momento in cui la tecnologia sia abbastanza avanzata per riparare il danno da congelamento e invertire la causa originaria di deanimazione. Ettinger era convinto che la crionica fosse il biglietto per il futuro».<sup>1010</sup>

In questo ipotetico futuro, tecnologicamente più avanzato, sarebbe possibile non solo guarire da patologie oggi intrattabili, ma anche trasferire la mente su un supporto artificiale, raggiungendo lo stadio postumano.

Il nesso tra il *mind uploading* e la crionica non è, però, solo estrinseco, legato alle fasi dello sviluppo tecnologico e all'avvento della postumanità. La relazione riguarda la

---

<sup>1007</sup> Con Allegra potremmo cioè notare come ciò sia in realtà conferma del fatto che la «normatività della normalità non è del tutto tramontata» [A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 107].

<sup>1008</sup> N. BOSTROM, *A History of Transhumanist Thought*, cit., p. 12.

<sup>1009</sup> R. ETTINGER, *The Prospect of Immortality*, Doubleday, New York 1964.

<sup>1010</sup> N. BOSTROM, *A History of Transhumanist Thought*, cit., p. 12.

procedura stessa della *whole brain emulation* nella modalità presentata da Bostrom e Sandberg: la scansione, nella procedura senza sostituzione con impianti artificiali, verrebbe effettuata, infatti, su un cervello *congelato, crioconservato o vetrificato*, che viene tagliato a fette, poi scannerizzate.

Nel racconto *The World in 2050*, il filosofo svedese immagina il momento in cui potranno essere rianimate le persone in crioconservazione:

«sembra assai più fattibile sezionare questi cervelli vetrificati cellula per cellula, molecola per molecola, scansionando la rete neurale e quindi emulando quella rete neurale su un computer. La riparazione *in vitro* è più difficile della riparazione *in silico*, ovvero eseguendo una simulazione al computer».<sup>1011</sup>

La vetrificazione è un metodo di sospensione crionica, introdotto recentemente dalla *Alcor Life Extension Foundation*, di cui sono membri anche Max More e Natasha Vita-More, allo scopo di ridurre «il danno microstrutturale durante la sospensione».<sup>1012</sup> Fondata nel 1972, la *Alcor*, insieme al *Cryonics Institute*, fondato nel 1976, è tra gli istituti più rinomati nell'ambito della crionica, la quale, come spiega il sito della *Alcor*, «è la pratica di preservare la vita mettendo in pausa il processo di morte usando temperature subcongelanti con l'intento di ripristinare in futuro la buona salute con la tecnologia medica»<sup>1013</sup>, dove quel 'in futuro' fa tutta la differenza per il presente.

Attualmente, è possibile criopreservare l'intero corpo oppure solo il cervello. La prima azienda nel settore, fuori dagli USA, la *Kriorus*, in Russia, offre il primo servizio a un costo di 36.000 \$; la criopreservazione del solo cervello costa 12.000 \$.<sup>1014</sup>

Come spiega O'Connell, alla *Alcor*, il cervello criopreservato, il *cephalon*, è inserito in un «contenitore di Plexiglas chiamato *cephalon box*».<sup>1015</sup> Il *cephalon*, in un certo senso, rievoca l'immagine fantascientifica di Hamilton, in *Comet Doom*. In attesa del *mind uploading* e del trasferimento in una "vasca virtuale", questi cyborg (cybrain?)

---

<sup>1011</sup> ID., *The World in 2050*, cit., corsivo della scrivente.

<sup>1012</sup> ID., *A History of Transhumanist Thought*, cit., p. 13.

<sup>1013</sup> Si veda il sito della *Alcor* al seguente link: <https://www.alcor.org/what-is-cryonics/> (ultimo accesso in data 25/08/2021).

<sup>1014</sup> Si veda il sito della *Kriorus*, al seguente link: <https://kriorus.ru/en/Human-cryopreservation> (ultimo accesso in data 25/08/2021).

<sup>1015</sup> M. O'CONNELL, *Essere una macchina*, cit., p. 40.



transumani, non morti e non vivi, «cervelli immortali racchiusi in contenitori»<sup>1016</sup> di plexiglas, restano sospesi in un limbo, in attesa di completare il viaggio verso la civiltà postumana.<sup>1017</sup>

Il riferimento consente di ricordare nuovamente, come si è fatto studiando le tesi di Clynes, la fallacia del c.d. *brain in a vat*: come precisa Urbani Ulivi, «il cervello nella vasca è ontologicamente impossibile».<sup>1018</sup> Il cervello, e di conseguenza le attività cognitive nel loro complesso, sono strettamente connesse a tutta la corporeità, come abbiamo avuto modo di ribadire varie volte.

Tornando all'*enhancement*, nel viaggio dei transumanisti, potenziati e/o crionizzati, verso l'«Umanità+», un'esistenza «umana» migliore, caratteristica di esseri che, liberati definitivamente dal corpo biologico, non sarebbero più vincolati da sofferenza, malattia, invecchiamento, morte, è necessario intervenire direttamente sulla dotazione corporea naturale. Come spiega Bostrom nelle *Transhumanist FAQ*, lo scopo è

«migliorare fondamentalmente la condizione umana attraverso l'applicazione della ragione, sviluppando e rendendo ampiamente disponibili tecnologie per eliminare l'invecchiamento e per potenziare notevolmente le capacità intellettuali, fisiche e psicologiche dell'uomo».<sup>1019</sup>

I transumanisti, infatti, come già si è anticipato nel primo capitolo richiamando le tesi di *Storia e destino*<sup>1020</sup>, mirano a «strappare l'evoluzione dell'*homo sapiens* al cieco arbitrio

---

<sup>1016</sup> P. BENANTI, *The Cyborg*, cit., p. 55.

<sup>1017</sup> Come commenta Bostrom nelle *Transhumanist FAQ*, «transumano», infatti, «si riferisce alla transizione intermedia tra l'umano e il postumano» [N. BOSTROM, *The Transhumanist FAQ*, cit., p. 6].

Il termine *trans-human* è stato coniato dal futurista FM-2030 nel 1989 per indicare l'«uomo transizionale» [FM-2030, *Are You a Transhuman?: Monitoring and Stimulating Your Personal Rate of Growth in a Rapidly Changing World*, Warner Books, Clayton South (VIC) 1989].

Fereidoun M. Esfandiary (1930-2000), scrittore futurista, è stato docente negli anni '60 presso la New School for Social Research di New York; Esfandiary ha formato un gruppo di futuristi ottimisti, gli Upwingers. Ricorda Benanti: «Esfandiary ha cambiato il suo nome in FM-2030 con un duplice intento: innanzitutto per mostrare la speranza di arrivare, con l'ausilio degli *improvement* tecnologici a celebrare il centesimo compleanno nel 2030; [...] in secondo luogo per indicare una rottura con quella che credeva una convenzione radicata in una mentalità collettivista e tribale che consiste nell'assegnare un'identità collettiva che genera stereotipi, fazioni e discriminazioni» [P. BENANTI, *The cyborg*, cit., p. 131]. Benanti cita N. ADAMS, *FM-2030 (An Interview with Flora Schnall)*, reperibile al seguente link: <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=1076532> (ultimo accesso in data 03/12/2021).

<sup>1018</sup> L. URBANI ULIVI, *La filosofia della mente e l'approccio sistemico: una convergenza da realizzare*, cit., p. 354.

<sup>1019</sup> N. BOSTROM, *The Transhumanist FAQ*, cit., p. 4.

<sup>1020</sup> A. SCHIAVONE, *Storia e destino*, cit.

del caso, [...] per trasformarla in un progetto guidato»<sup>1021</sup> dall'uomo, mediante la tecnologia.

È bene precisare, tuttavia, che, secondo Bostrom, l'evoluzione verso la postumanità, attraverso i potenziamenti tecnologici, apparentemente non rappresenta un percorso ineluttabile: il filosofo svedese, infatti, riconosce l'importanza di lasciare libera scelta ai singoli, relativamente al ricorso all'*enhancement*. Si legge, infatti, nelle *Transhumanist FAQ*:

«lo scopo transumanista non è rimpiazzare gli esseri umani esistenti con una nuova razza di super-esseri, ma piuttosto di dare agli esseri umani (quelli che esistono oggi e quelli che nasceranno nel futuro) l'*opzione* di evolversi in persone postumane».<sup>1022</sup>

In realtà, a un'attenta analisi, i progetti di potenziamento, proposti da Bostrom e inquadrati, a primo acchito, in uno scenario liberale, in cui la decisione è in capo ai singoli individui e, per quanto riguarda la prole, ai genitori, rileva un lato più inquietante.

In *Superintelligenza*, Bostrom si spinge oltre, delineando radicali scenari futuri, per quanto riguarda il controllo della corporeità umana e dei suoi processi fisiologici:

«i progressi della biotecnologia permetteranno un controllo molto più diretto della genetica e della neurobiologia umana, *rendendo inutile qualsiasi programma di riproduzione umana*. [...] Con i gameti derivati da cellule staminali, alcune cellule donate potrebbero essere trasformate in un numero illimitato di gameti che potrebbero essere combinati per produrre embrioni, che poi potrebbero essere genotipizzati o sequenziati per scegliere il più promettente per l'impianto».<sup>1023</sup>

La visione di Bostrom, per come emerge da queste righe, è perfettamente inscrivibile negli scenari di un'eugenetica liberale, descritti da Habermas, nei quali la selezione embrionale, la diagnosi pre-impianto, la ricerca sulle staminali, l'eliminazione di embrioni difettosi sono iscritti in un programma di «auto-strumentalizzazione e auto-ottimizzazione che l'uomo sta per intraprendere a partire dai fondamenti biologici della sua esistenza».<sup>1024</sup>

---

<sup>1021</sup> P. BENANTI, *The cyborg*, cit., p. 138.

<sup>1022</sup> N. BOSTROM, *The Transhumanist FAQ*, cit., p. 31, corsivo della scrivente.

<sup>1023</sup> ID., *Superintelligenza*, cit., p. 69, corsivo della scrivente.

<sup>1024</sup> J. HABERMAS, *Il futuro della natura umana*, cit., p. 23.

I progetti di Bostrom sono, quindi, in linea con il generale quadro tecno-bio-politico odierno, nel quale, come commenta Allegra, «l'eugenismo diviene rigorosamente individuale e liberale, anziché di Stato: esso dipende dall'autocomprensione del soggetto, dalle sue intenzioni ed aspirazioni proiettate sulla prole»<sup>1025</sup>, le quali risentono dell'influenza culturale e dell'influsso della società capitalistica, improntata alla massima efficienza, all'ottimizzazione di capacità economicamente produttive. Ciò significa che, per quanto lo scenario sociopolitico sia cambiato in direzione liberale, la pratica resta in sé stessa eugenetica: è voluta dall'individuo e non subita e imposta dallo Stato; il risultato, tuttavia, è comunque razzistico e selettivo.

Bostrom, in *Superintelligenza*, però, procede in una direzione ancor più problematica, suggerendo un ulteriore possibile tracciato, in vista della gestione ottimizzata delle nascite, per il potenziamento del corredo genetico dell'umanità: il ricorso alla clonazione riproduttiva umana, ma non solo. In futuro

«qualche stato potrebbe intraprendere un programma eugenetico a una scala più grande, magari pagando le madri surrogate».<sup>1026</sup>

Il filosofo, in questi passi, sembra si stia sbilanciando verso scenari ben più estremi e allarmanti, rispetto a quelli liberali, criticati da Habermas, nei quali la scelta riproduttiva sarebbe comunque in capo ai genitori. Nelle opere dedicate al transumanesimo Bostrom richiama il principio della libertà riproduttiva, che deve garantire agli individui l'autodeterminazione, relativamente alle scelte procreative. Per il filosofo, lo Stato può, al massimo, intervenire in caso di abusi:

«agenzie e regolatori statali giocano un ruolo di supporto e di supervisione, tentando di promuovere gli interessi del bambino. Le corti intervengono in caso di abuso infantile o negligenza. Esistono alcune politiche sociali per supportare i bambini provenienti da ambienti svantaggiati e per migliorare alcune delle peggiori iniquità sofferte da bambini provenienti da

---

<sup>1025</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 113.

<sup>1026</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 77.

case povere [...]. Queste misure hanno analoghi che si applicano alle tecnologie di potenziamento genetico».<sup>1027</sup>

In *Superintelligenza*, come si vede dal passaggio citato poco sopra, la prospettiva è in parte cambiata: viene auspicato l'intervento *attivo* dello Stato nella promozione dell'uso «della selezione genetica e dell'ingegneria genetica per migliorare l'intelligenza»<sup>1028</sup> della popolazione, in direzione di una saldatura tra eugenetica liberale ed eugenetica statale, che può sconfinare facilmente in progetti totalitari, come la storia recente attesta, e che ricorda *Brave New World* di Huxley.

Da questo punto di vista, dobbiamo sottolineare la distanza delle tesi di Bostrom rispetto alle riflessioni di Wiener, il quale, ne *L'uso umano degli esseri umani*, inveisce contro gli «idolatri dell'efficienza»<sup>1029</sup> di uno stato fascista, i quali «preferirebbero che ogni uomo si muovesse in un'orbita sociale predisposta per lui fin dalla sua infanzia [...] condizionato fin dalla nascita a una particolare occupazione».<sup>1030</sup>

Tornando alla logica di dominio e di appropriazione «della vita stessa», dalle citazioni di Bostrom traspare evidentemente il disegno di *esplorazione* del dato naturale, caratteristico del progetto tecno-scientifico nella sua interezza, in vista di manipolazione, *produzione* e «controllo intelligente»<sup>1031</sup>, per riprendere le parole di uno degli scienziati citati da Corea. Bostrom, infatti, auspica non solo interventi sulla linea somatica e sulla linea germinale. L'obiettivo finale è la totale gestione e, in definitiva, l'eliminazione dell'evento della generazione carnale. Da questo punto di vista, nella distanza, i cyborg transumanisti mostrano un tratto in comune con le salamandre harawaiane.

Non sorprende, quindi, che il filosofo, prospettando la selezione embrionale per il potenziamento cognitivo, richiami anche la teoria del *capitale umano*.

Nel pensiero di Bostrom, si vede, infatti, operante l'influenza della bio-politica liberale, nel suo intreccio con la bioeconomia del XXI secolo, che si traducono in progetti di potenziamento della dotazione, fisica e cognitiva, umana, a partire da una concezione produttivistica della vita.

---

<sup>1027</sup> ID., *Human genetic enhancements: a transhumanist perspective*, «Journal of Value Inquiry» 2003, 37(4) pp. 493-506, reperibile al seguente link: <https://www.nickbostrom.com/ethics/genetic.html> (ultimo accesso in data 20/11/2021).

<sup>1028</sup> ID., *Superintelligenza*, cit., p. 78.

<sup>1029</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 75.

<sup>1030</sup> *Ibidem*.

<sup>1031</sup> G. COREA, *The Mother Machine*, cit., p. 311.

Scrivono Bostrom e il ricercatore del Future of Humanity Institute, Carl Shulman:

«il capitale umano è un importante fattore determinante degli obiettivi economici individuali e aggregati e un grande contributo al progresso scientifico. [...] Gli sviluppi nella genomica potrebbero aprire nuovi percorsi per potenziare geneticamente le capacità intellettuali umane, completando gli interventi ambientali come l'educazione e la nutrizione. Un modo per farlo potrebbe essere via selezione embrionale nel contesto della fecondazione in vitro (IVF). [...] Troviamo che la selezione di embrioni, di per sé, potrebbe avere impatti significativi (ma probabilmente non drastici) nei prossimi cinquant'anni, sebbene effetti ampi potrebbero accumularsi nel corso di molte generazioni. Comunque, c'è una tecnologia complementare – gameti derivati da cellule staminali – che ha fatto rapidi progressi e che potrebbe amplificare l'impatto della selezione embrionale, permettendo cambiamenti molto vasti se applicati con successo agli esseri umani».<sup>1032</sup>

Traspare, dalle parole degli autori, un programma di *enhancement* umano di vasta portata, che consente di evidenziare un ulteriore elemento per l'accostamento a Bostrom delle critiche di Habermas nei confronti di un'eugenetica liberale «regolata dalla legge della domanda e della offerta»<sup>1033</sup> e guidata, per riprendere Wiener, dall'imperativo dell'efficienza, della produttività, della *performance* cognitiva. L'ottica di Bostrom, tuttavia, è anche più ardita, estesa dal livello individuale alla prefigurazione di un piano trasformativo volto a rivoluzionare alla radice l'intera umanità, in direzione di un'ipotetica «superintelligenza collettiva».<sup>1034</sup>

Difficilmente si possono sottovalutare le conseguenze che le sue prospettive, tendenti a un'eugenetica di massa, possono determinare dal punto di vista sociopolitico, soprattutto qualora si ponga l'attenzione ai presupposti antropologici di tale visione. È evidente, infatti, come, sostenendo la centralità delle capacità cognitive, del potenziamento intellettuale, della performatività e della produttività economica, si avalli una concezione della persona, rispetto alla quale sono esclusi esseri umani con particolari disabilità, soggetti in stato vegetativo persistente, bambini anencefalici, anziani con patologie degenerative, neonati con patologie genetiche, e così via. Viene, cioè, affermata

---

<sup>1032</sup> C. SHULMAN, N. BOSTROM, *Embryo Selection for Cognitive Enhancement: Curiosity or Game-changer?*, «Global Policy» 2014, 5(1), pp. 85-92, qui p. 85.

<sup>1033</sup> J. HABERMAS, *Il futuro della natura umana*, cit., p. 3.

<sup>1034</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 73.

un'ideologia salutista, in cui il riconoscimento della dignità umana rischia di essere dipendente dal possesso di determinate abilità e qualità a livello ottimale. A tal proposito, è significativo il fatto che Bostrom utilizzi l'espressione «persone *marginali*»<sup>1035</sup>, per indicare «embrioni, feti, persone in stato di morte cerebrale, pazienti affetti da forme gravi di demenza o in stato vegetativo persistente»<sup>1036</sup>, come se la specie umana potesse essere suddivisa in un centro e in una periferia, ossia in categorie di uomini più o meno sviluppati e più o meno degni.

Da questo punto di vista, non può passare inosservato il nesso con quanto messo in evidenza nell'intermezzo, relativamente alle tesi di Sloterdijk sull'«autoaddomesticamento»<sup>1037</sup> dell'uomo, sulla «selezione prenatale»<sup>1038</sup> e sul «sovertimento del fatalismo della nascita»<sup>1039</sup> mediante la bioingegneria. Il filosofo svedese condivide, infatti, con il pensatore tedesco un atteggiamento elitista e “aristocratico”, improntato a una sorta di *allevamento* di individui cognitivamente migliori.

Nelle elaborazioni di Bostrom, influenzate dal transumanesimo, la volontà di controllare il ‘fardello’ corporeo si collega, dunque, al rifiuto non solo della morte, ma anche della nascita, come evidente dai programmi eugenetici fin qui analizzati, in una ricerca di dominio sulla contingenza, che è l'anima del progetto della modernità.

Come rileva Allegra, infatti, nel transumanesimo, centrale è «l'obiettivo della sicurezza»<sup>1040</sup>, il quale interviene anche nell'interpretazione e nell'uso delle tecnologie riproduttive. Continua Allegra:

«il quantum di novità e differenza imprevedibile che la nascita fino ad ora ha contenuto va espunto – proprio in quanto contiene, inevitabilmente, anche un'apertura al rischio».<sup>1041</sup>

Il progetto transumanista, che traspare dai testi di Bostrom, è perfettamente coerente con la mentalità tecno-scientifica e tecno-bio-politica odierna, nella quale, come ben ha

---

<sup>1035</sup> *Idem*, p. 324, corsivo della scrivente.

<sup>1036</sup> *Ibidem*.

<sup>1037</sup> P. SLOTERDIJK, *Regole per il parco umano*, cit., p. 260.

<sup>1038</sup> *Ibidem*.

<sup>1039</sup> *Ibidem*.

<sup>1040</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 33.

<sup>1041</sup> *Ibidem*.

rilevato Jonas, scienza e tecnica si pongono quali «sequenze antientropiche»<sup>1042</sup>, volte al progresso, ossia al dominio della natura caotica e imprevedibile, nel suo complesso. Come abbiamo sottolineato al termine della prima parte, centrale è, da questo punto di vista, l'influenza della teoria wieneriana dell'informazione, del controllo e della comunicazione, che attualmente rappresenta l'implicito sfondo teorico di riferimento in svariati settori disciplinari. Nel contesto contemporaneo, caratterizzato dall'intreccio di *wet sciences* e *hard sciences*, di genetica e informatica, ogni ambito dell'esistenza, e perciò anche l'evento della generazione, è oggetto di analisi e programmazione, per ridurre l'intollerabile "disorganizzazione" e la casualità.

In quest'ottica, viene offerta un'ulteriore chiave interpretativa per l'analisi del *mind uploading*: tale tecnica, mediando il passaggio dalla condizione umana, corporea, limitata, mortale, all'esistenza postumana, *virtuale*, risponde alla medesima logica di sicurezza e di controllo dell'imprevedibilità.

Come spiega speranzoso Neil in *The World in 2050*, le menti digitalizzate potrebbero avere molte copie di sé stesse, conservate in diversi supporti artificiali, così da poter sopravvivere "in eterno".

In un altro passo, Neil afferma:

«io, per esempio, preferirei di gran lunga venire *uploaded* che aver riparato il mio cervello biologico. Trascorro già la maggior parte del tempo nella realtà virtuale, e vorrei avere la *sicurezza* di fare una copia di backup della mia mente ogni ora o giù di lì».<sup>1043</sup>

Anche queste righe rivelano la problematicità delle proposte di Bostrom, che con poche battute trascura totalmente la complessità della mente umana, per la quale, oltre alla memoria e alla conservazione dei ricordi, è fondamentale il fenomeno del dimenticare, dell'"uscir fuori dalla mente", che consente spesso di progredire nella vita, di evolversi, evitando di restare troppo ancorati al passato. Tutta l'esistenza della mente *uploaded* sarebbe infatti ridotta a un accumulo seriale di bit di informazioni, che non possono essere *naturalmente scordati*, obliati. In questo senso, il passaggio a un'esistenza virtuale

---

<sup>1042</sup> H. JONAS, *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, cit., p. 213.

<sup>1043</sup> N. BOSTROM, *The World in 2050*, cit., corsivo della scrivente.

comporterebbe anche la scomparsa dell'inconscio, che ha un ruolo decisivo in questi processi psicologici.<sup>1044</sup>

I ricordi di una mente *uploaded* potrebbero essere cancellati, eventualmente, solo singolarmente e in modo improprio. In tal modo, verrebbe obliterata anche l'importanza delle connessioni, che legano invece i ricordi di un essere umano in carne e ossa.

Per un essere ridotto a file su un computer, che continua incessantemente a produrre copie di se stesso per evitare di smarrirsi, di "morire" è, inoltre, difficile, se non impossibile, rielaborare ricordi spiacevoli, dare loro un nuovo significato, come accade a una persona umana, che si avvalga di un serio lavoro psicologico personale.

Alla medesima logica volta alla sicurezza e alla fuga dalla morte risponde la modalità "di generazione" delle emulazioni. Secondo il filosofo svedese, le menti *uploaded* potrebbero replicarsi senza riproduzione sessuale<sup>1045</sup>: anche tra gli *upload* postumani, senza corpo e senza sesso, liberati dal *peso* della riproduzione sessuale, e i cyborg/salamandre di Haraway emerge quindi un punto di convergenza. La pensatrice femminista, come abbiamo visto, si oppone non solo al «*nato da donna*», ma anche al «*natum esse*».

Haraway auspica l'avvento di un mondo futuro «senza genere che forse è un mondo senza genesi»<sup>1046</sup>, in cui gli esseri cyborg asessuati si replicheranno, senza riproduzione sessuale. Per riprendere le focose e problematiche parole della filosofa di Santa Cruz:

«il cyborg non "nasce", ma ha una matrice! (Ride.) Non ha una madre, ma una matrice sì!».<sup>1047</sup>

Analogamente, abbiamo visto che, secondo Bostrom, persino in un prossimo futuro, «i progressi della biotecnologia permetteranno un controllo molto più diretto della genetica e della neurobiologia umana, *rendendo inutile qualsiasi programma di riproduzione umana*».<sup>1048</sup> Ciò implica che anche la differenza tra i sessi, come in Haraway, perde importanza: la differenza sessuale, probabilmente, secondo quanto auspica Bostrom, verrà in futuro soppiantata, già solo indirizzando le pratiche riproduttive verso la mera *produzione*, prima ancora, quindi, che si cerchi una via di realizzazione dell'*uploading*.

---

<sup>1044</sup> Non si sceglie, consapevolmente e direttamente, di dimenticare qualcosa. La dimenticanza non dipende dalla decisione personale e non necessariamente questo aspetto rappresenta un fatto negativo.

<sup>1045</sup> N. BOSTROM, *The future of human evolution*, cit., p. 9.

<sup>1046</sup> D. J. HARAWAY, *Un manifesto per cyborg*, cit., p. 41.

<sup>1047</sup> EAD., *Come una foglia*, cit., p. 140.

<sup>1048</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 69, corsivo della scrivente.



Il corpo umano, tecnologicamente potenziato, secondo Bostrom, sarà, infine, *neutro*, senza sesso e non si riprodurrà naturalmente, bensì attraverso FIVET. Prima di *Superintelligenza*, nelle *Transumanist FAQ*, il filosofo svedese citava non a caso FM-2030, che

«sosteneva che i segni della transumanità includevano le protesi, la chirurgia plastica, l'uso intensivo delle telecomunicazioni, una visione cosmopolita e uno stile di vita giramondo, l'*androginia*, la *riproduzione mediata* (come la fecondazione in vitro), l'assenza di credenze religiose e un rifiuto dei valori familiari tradizionali». <sup>1049</sup>

Bostrom, quindi, nei suoi testi, propone una visione del postumano, caratterizzato, in primo luogo, dal superamento della differenza sessuale e della generazione naturale, per giungere, infine, con l'*uploading*, a prefigurare l'avvento di un'entità addirittura disincarnata, virtuale, che replica sé stessa, eliminando qualunque possibilità di *effettiva* novità. Come scrive Arendt, infatti, solo la generazione e la nascita consentono l'emergenza di autentica *novità*:

«ogni uomo è unico e con la nascita di ciascuno viene al mondo qualcosa di nuovo nella sua unicità. Di questo qualcuno si può fondatamente dire che prima di lui non c'era nessuno». <sup>1050</sup>

La *novità* caratteristica dei nuovi nati verrebbe invece completamente annullata, in un mondo "abitato" da repliche virtuali, eliminata e sostituita dalla copia continua dei *medesimi* esseri *uploaded*.

Ciò che è paradossale è la convergenza tra le fantasie di smaterializzazione della soggettività, avanzate da Bostrom, e la prospettiva materialista di Haraway. Anche la pensatrice, infatti, pur sostenendo il ruolo della corporeità, intende il corpo come organismo già da sempre cyborgizzato, ibridato con la cultura, de-naturalizzato, e per questo senza sesso.

È, inoltre, significativo richiamare il passaggio di *Feto*, in cui Haraway attribuisce alla "donna autoriale" il controllo sulla generazione e sulla nascita, attraverso l'ectogenesi, criticata da Corea. Come Bostrom, Haraway, negando la corporeità sessuata e la

---

<sup>1049</sup> ID., *The Transumanist FAQ*, cit., p. 7, corsivo della scrivente.

<sup>1050</sup> H. ARENDT, *Vita activa*, cit., p.129.

maternità, riafferma implicitamente la centralità del soggetto cartesiano, neutro (in realtà, maschile), disincarnato.

Il paradosso si acuisce anche per il fatto che Haraway, come abbiamo visto nell'intermezzo, muove feroci critiche all'ottica transumanista, in particolare al cyborg come «orrido *telos* apocalittico del crescente dominio dell'*individuazione astratta*: un sé supremo finalmente libero da ogni forma di dipendenza, un uomo nello spazio».<sup>1051</sup> Con queste parole, la pensatrice si oppone, giustamente, al rifiuto della corporeità e al desiderio di disincarnazione dei transumanisti, espressione della mentalità moderna e della concezione cartesiana del soggetto, ridotto a sostanza pensante.

I rilievi sui concetti di mondanità e di naturcultura servono precisamente a ribadire l'interconnessione con l'alterità, a partire dalla centralità della corporeità. Coerentemente, Haraway, rispetto ai dualismi (mente/corpo, natura/cultura, spirito/materia) avanza una posizione fortemente contraria, volta a ribadire come il soggetto corporeo non sia riducibile al solo organo cerebrale e alla razionalità e a tal fine si scaglia contro la prospettiva del *brain in a vat*:

«secondo questo modello, la mente è un'entità asservita all'interno del cervello contenuto in una vasca con fluidi nutrienti. Quindi, fondamentalmente, l'unica cosa che può fare è rappresentare, osservare, fare le cose strumentalmente. C'è questa terribile separazione tra l'uomo e il mondo. [...] Siamo sempre all'interno di un mondo di carne, ma non siamo mai un cervello in una vasca di vetro».<sup>1052</sup>

Da questo punto di vista, la filosofa californiana ha ragione nella sua accusa dell'ottica che innerva anche il progetto *transhuman*, senonché la sua teoria cyborg, di un mondo senza genere e senza generazione, finisce per riaffermare, contraddittoriamente, ciò che intende negare, ovvero proprio quel soggetto disincarnato che è obiettivo dichiarato delle sue invettive.

Come rileva Yeon Jeong Gu, ciò ha una rilevanza significativa per quanto riguarda le tematiche femministe, soprattutto se si riflette sulla paradossale convergenza tra il transumanesimo di Bostrom, il femminismo "post-umanista" di Haraway e il femminismo di area liberale-libertaria.

---

<sup>1051</sup> D.J. HARAWAY, *Un manifesto per Cyborg*, cit. p. 41, corsivo della scrivente.

<sup>1052</sup> EAD., *Come una foglia*, cit., p. 117.

Bostrom e Sandberg in particolare, e altri fautori del *downloading*, come Moravec e Kurzweil, avanzano «un approccio centrato sull'informazione»<sup>1053</sup>, il quale «tende a ridurre l'essere umano alla sua mente e a ritenere il corpo non necessario».<sup>1054</sup> Seguendo la logica del filosofo svedese, il postumano, infatti, sarebbe una mente, forse una coscienza, una «ragione/mente trascendente»<sup>1055</sup> priva di corpo. I «discorsi a conduzione maschile, orientati alla tecnologia»<sup>1056</sup> e caratterizzati da «una logica guidata dall'intelligenza»<sup>1057</sup>, come condotti da Bostrom, ma anche da Moravec e Kurzweil, auspicano l'esodo verso un cibernazio, che inevitabilmente comporterà la «scomparsa delle donne».<sup>1058</sup> La lacerante contraddizione è che tale logica di disincarnazione e smaterializzazione è avallata anche da tutte le pensatrici che, come Haraway e Firestone, promuovendo l'avvento delle nuove biotecnologie in un'ottica di (apparente) liberazione dal destino biologico e dal "patriarcato" occidentale, finiscono con il determinare la scomparsa del femminile.

In definitiva, dunque, tutto il discorso sulla cyborgizzazione, in direzione della smaterializzazione umana, originato dal progetto NASA e dalle elucubrazioni di Clynes e ripreso da Bostrom, ma condiviso implicitamente anche dalle femministe Haraway e Firestone, muove verso l'affermazione dell'identità del soggetto, intesa puramente in termini di intelligenza *disincarnata*, senza sesso, apparentemente neutrale, ma in realtà maschile.

Tale prospettiva, come vedremo nel prossimo capitolo, innerva anche il discorso sulla superintelligenza, quale intelletto sovraumano, senza corpo e, proprio per questo aspetto, *irricoscibile*.

---

<sup>1053</sup> Y. J. GU, *The Disembodiment of Digital Subjects and the Disappearance of Women in the Representations of Cyborg, Artificial Intelligence, and Posthuman*, «Asian Women» 2020, 36(4), pp. 23-44, qui p. 23.

<sup>1054</sup> *Ibidem*.

<sup>1055</sup> *Ibidem*.

<sup>1056</sup> *Ibidem*.

<sup>1057</sup> *Ibidem*.

<sup>1058</sup> *Ibidem*.

Capitolo VI  
*Il Golem “intelligente”*

«In questa visione tecno-darwinista del futuro,  
mentre progettiamo la nostra evoluzione  
creiamo le condizioni per la nostra obsolescenza»

M. O’Connell, *Essere una macchina*

*1. Dal cyborg al monarca*

Dalla lettura di *Superintelligenza*, traspare in modo evidente come Bostrom sia fortemente preoccupato dalla direzione dello sviluppo tecno-scientifico e dai possibili abusi, da cui possono scaturire rischi esistenziali: la sua riflessione, in questo senso, ha un intento cautelativo. Il filosofo introduce di fatto, anche se non esplicitamente, una sorta di principio di precauzione che, invece, ha trascurato trattando degli altri argomenti della ricerca bioetica (riproduzione artificiale, selezione embrionale, potenziamento tecnologico e farmacologico, ecc.).

Emblematico è il seguente passaggio, tratto dalla *Prefazione*:

«se un giorno creeremo cervelli artificiali superiori al cervello umano in quanto a intelligenza generale, questa nuova superintelligenza potrebbe diventare molto potente. Inoltre, così come oggi il destino dei gorilla dipende da noi esseri umani più che dai gorilla stessi, il destino della nostra specie dipenderebbe dalle azioni della superintelligenza artificiale. [...] Il problema del controllo – come controllare ciò che farebbe la superintelligenza – sembra molto difficile».<sup>1059</sup>

Bostrom procede, dunque, formulando un’ipotesi, probabilmente irrealistica, sull’avvento di un intelletto artificiale di livello umano, la quale merita, comunque, di essere pensata e analizzata, nel caso – altamente improbabile – che diventi possibile creare tale A.I. Lo stesso autore riconosce che il suo libro è «probabilmente molto sbagliato e fuorviante»<sup>1060</sup>, ma ritiene anche che

---

<sup>1059</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 11, corsivo della scrivente.

<sup>1060</sup> *Idem*, p.13.

«le opinioni alternative che sono state presentate nella letteratura siano sostanzialmente ancora più sbagliate, compresa la concezione di default, o “ipotesi nulla”, secondo la quale per il momento possiamo in tutta tranquillità o ragionevolmente ignorare la prospettiva della superintelligenza».<sup>1061</sup>

In quest’ottica, Bostrom affronta il tema fondamentale del controllo delle potenziali A.I. e, nella *Prefazione*, rileva immediatamente una possibile soluzione:

«un vantaggio ce l’abbiamo: saremo noi a costruirla. In linea di principio, potremmo costruire un genere di superintelligenza che protegga i valori umani».<sup>1062</sup>

La questione centrale, infatti, per Bostrom, riguarda l’eventualità che i sistemi superintelligenti agiscano secondo criteri estranei a quelli umani e, pertanto, non tengano in nessun conto la sopravvivenza della specie umana. Si legge in *Superintelligenza*:

«non vi è ragione di aspettarsi che una generica I.A. sia motivata dall’amore, dall’odio, dall’orgoglio o da qualsiasi altro sentimento comune. [...] è un grosso problema e, allo stesso tempo, una grande opportunità».<sup>1063</sup>

Come rileva criticamente anche Giovanni Giorgio, *se mai* gli uomini riuscissero a creare una «super-intelligenza, talmente potenziata da superare i migliori cervelli umani in ogni campo»<sup>1064</sup>, non solo essa sarebbe «talmente performante da essere imparagonabile a quella umana»<sup>1065</sup>, ma sarebbe comunque priva delle peculiarità dell’intelligenza umana incarnata, cioè di coscienza e intenzionalità, che la renderebbero a noi comprensibile; e soprattutto: lo stesso accadrebbe a parti invertite. Di qui la tesi di Bostrom:

«un’intelligenza artificiale non deve necessariamente essere molto simile a una mente umana. Le intelligenze artificiali potrebbero essere – anzi, è probabile che per la maggior parte saranno – estremamente *aliene*».<sup>1066</sup>

---

<sup>1061</sup> *Ibidem*.

<sup>1062</sup> *Idem*, p. 11.

<sup>1063</sup> *Idem*, p. 60.

<sup>1064</sup> G. GIORGIO, *Cyborg: il volto dell’uomo futuro*, cit., p. 44.

<sup>1065</sup> *Ibidem*.

<sup>1066</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 59.

*Superintelligenza*, in ogni caso, non è la prima opera dedicata all'avvento di un'Intelligenza Artificiale di livello sovraumano e all'approfondimento dei possibili pericoli ad esso connessi. Come sottolinea Joel Thomas, nella sua critica del lavoro di Bostrom,

«ferventi allarmi contro i pericoli della superintelligenza non sono una novità. Dalla celebrata serie di Asimov, *Robot*, ai recenti scenari di presa di potere, da parte dell'A.I., proposti da Stephen Hawking, Bill Gates ed Elon Musk, possiamo facilmente trovare moniti relativi a come l'intelligenza artificiale sarà la nostra rovina».<sup>1067</sup>

Muovendo da una formazione nell'ambito della filosofia analitica, rafforzata da studi in fisica teoretica, neuroscienze computazionali e logica matematica, Bostrom però offre una prospettiva differente per l'offerta di un «resoconto, incredibilmente comprensivo e ben ricercato, dello stato attuale e delle proiezioni future dell'ambito».<sup>1068</sup> Continua Thomas

«il suo tono è sobrio e in gran parte obiettivo, privo del fervore quasi religioso associato alle opere sulla 'singolarità' nei circoli accademici».<sup>1069</sup>

In effetti, lo stesso filosofo svedese prende, immediatamente, in modo esplicito, le distanze rispetto alla tradizione di pensiero di autori come Vernor Vinge e Kurzweil, che si sono distinti per il richiamo profetico a un'ipotetica svolta tecnologica rivoluzionaria:

«questo non è un libro sull'“accelerazione tecnologica”, sulla “crescita esponenziale” o sui vari concetti a volte raccolti sotto il titolo “la singolarità”».<sup>1070</sup>

---

<sup>1067</sup> J. THOMAS, *In defense of philosophy: a review of Nick Bostrom, Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, «Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence» 2016, 28(6), pp. 1089-1094, qui p. 1091.

<sup>1068</sup> *Ibidem*.

<sup>1069</sup> *Ibidem*.

<sup>1070</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 21.

L'obiettivo dichiarato dell'autore non è, infatti, l'analisi dell'accelerazione esponenziale del progresso tecnologico, come prefigurato da John Von Neumann<sup>1071</sup> e, successivamente, approfondito dallo scrittore Vinge, «che popolarizzò l'idea nelle sue pubblicazioni fantascientifiche durante gli anni '80 e successivamente nel suo famoso articolo accademico *The Coming Technological Singularity*»<sup>1072</sup>, e, soprattutto, da Kurzweil.

Il filosofo svedese non intende, cioè, affrontare la questione dell'inevitabilità della progettazione dell'A.I. nei termini di

«un punto nel futuro in cui il tasso di sviluppo tecnologico diventa così rapido che la curva del progresso diventa quasi verticale. Entro un breve tempo (mesi, giorni o anche solo ore), il mondo potrebbe essere trasformato al di là di ogni riconoscimento».<sup>1073</sup>

*Superintelligenza* presenta un approccio più analitico, strutturato, pragmatico, mediante il quale vengono descritti le possibili modalità di realizzazione dell'A.I., le tipologie di superintelligenza, i rischi e le strategie per affrontarne l'eventuale comparsa e l'espansione incontrollata. Proprio per il suo stile tendente all'oggettività di un'opera scientifica, il testo di Bostrom ha suscitato un forte interesse e «raccomandazioni entusiastiche da figure di alto profilo»<sup>1074</sup> nell'ambito dello sviluppo tecnologico, tra cui Bill Gates ed Elon Musk.<sup>1075</sup>

Anche Ben Goertzel<sup>1076</sup> riconosce i meriti del contributo di Bostrom, il quale

---

<sup>1071</sup> Come spiega Bostrom, in *A History of Transhumanist Thought*, «in un tributo del 1958, il matematico polacco Stanislaw Ulam, riferendosi a un incontro con il suo defunto collega John Von Neumann, scrisse: “una conversazione era incentrata sul sempre più rapido progresso tecnologico e sui cambiamenti nel modo di vivere umano, che dà l'impressione di avvicinarsi a qualche essenziale singolarità nella storia della razza oltre la quale la storia umana, come la conosciamo, non potrebbe continuare» [N. BOSTROM, *A History of Transhumanist Thought*, cit., p. 8].

<sup>1072</sup> E. ZACKOVA, *Intelligence Explosion Quest for Humankind*, in J. ROMPORTL ET AL (eds.), *Beyond Artificial Intelligence*, Springer, Switzerland 2014, pp. 31-43, qui p. 36. Zackova cita V. VINGE, *The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era*, in *VISION-21 Symposium sponsored by NASA Lewis Research Center and the Ohio Aerospace Institute*, 1993, pp. 11-22.

<sup>1073</sup> N. BOSTROM, *Transhumanist FAQ*, cit., p. 19.

<sup>1074</sup> M. BRUNDAGE, *Taking superintelligence seriously*. Superintelligence: Paths, dangers, strategies by Nick Bostrom (Oxford University Press, 2014), «Futures» 2015, 72, pp. 32-35, qui p. 32.

<sup>1075</sup> Nel caso di Musk, come precisa Brundage, il supporto dato a Bostrom va inteso *letteralmente*: per la ricerca sull'A.I., «infatti, recentemente Musk ha donato 10 milioni \$ [...] dei quali 1.5 milioni \$ andranno al centro diretto da Bostrom», il Future of Humanity Institute di Oxford [*ibidem*].

<sup>1076</sup> Ben Goertzel (1966 -) è un ricercatore di A.I., CEO e fondatore di SingularityNET; Goertzel è pioniere nel campo di ricerca dell'*Artificial General Intelligence* (AGI), ovvero dell'Intelligenza Artificiale di

«presenta tematiche strettamente intrecciate, in una modalità sobria e misurata, adeguata a un pubblico adulto, affrontando argomenti complessi riguardo temi che normalmente puzzerebbero di fantascienza in una modalità così incredibilmente chiara, ragionata e convincente che il lettore non può che prenderli seriamente».<sup>1077</sup>

Nonostante gli apparenti pregi dell'opera e le acclamazioni del pubblico, accademico e laico, è necessario, tuttavia, mettere in evidenza la problematicità del lavoro di Bostrom. Il discorso del filosofo svedese sulla comparsa della superintelligenza e sui rischi esistenziali ad essa connessi potrebbe avere, infatti, una qualche validità, *a condizione* che sia possibile creare un sistema artificiale dotato di intelligenza di livello umano. Ma, come abbiamo già in parte rilevato nel precedente capitolo, la progettazione e la produzione di una macchina che presenti capacità cognitive, coscienza, intenzionalità simili a quelle umane, sono attualmente pura fantascienza e c'è ragione di credere che, anche in futuro, la situazione non migliori. A ben vedere, però, il dubbio riguarda non solo la creazione di un'Intelligenza Artificiale simile all'uomo, ma anche, fondamentalmente, la possibilità di costruire una generica *intelligenza personale* elettronica.

Bostrom, pur procedendo con accortezza nella disamina e non sbilanciandosi eccessivamente sulle tempistiche e sugli esiti dell'avvento dell'A.I.<sup>1078</sup>, ritiene rilevante riflettere sull'ipotesi dell'avvento della superintelligenza, onde affrontare la questione del controllo, perché l'umanità sia pronta nell'eventualità (assai improbabile) che l'uomo riesca a creare la c.d. *Artificial General Intelligence* (AGI - Intelligenza Artificiale Generale). In questo senso, lo studioso opera quindi una selezione, scrivendo un'opera

---

livello umano, che descriveremo nei prossimi passaggi. Goertzel è inoltre organizzatore delle conferenze dedicate all'AGI, nonché leader dell'OpenCog AGI Project.

<sup>1077</sup> B. GOERTZEL, *Superintelligence: Fears, Promises and Potentials: Reflections on Bostrom's Superintelligence, Yudkowsky's From AI to Zombies, and Weaver and Veitas's "Open-Ended Intelligence"*, «Journal of Ethics and Emerging Technologies» 2015, 25(2), pp. 55-87, qui p. 58.

<sup>1078</sup> Scrive Bostrom: «per me è più probabile che si arrivi con relativa rapidità alla creazione di una superintelligenza dopo la realizzazione di un'intelligenza digitale di livello umano. Quanto alle conseguenze, giudico il risultato ottimo e quello pessimo un po' più probabili di un esito più equilibrato. [...] Potrebbe essere ragionevole credere che un'intelligenza digitale di livello umano abbia una notevole probabilità di essere sviluppata entro la metà del secolo e una probabilità niente affatto trascurabile di essere sviluppata molto prima o molto dopo, che forse in poco tempo ne potrebbe derivare una superintelligenza e che potrebbe avere una probabilità significativa di una gran varietà di esiti, alcuni estremamente positivi e altri pessimi, quanto all'estinzione dell'umanità» [N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 48].



focalizzata su questi temi, piuttosto che su problematiche più concrete, come quelle che esamineremo in seguito, che necessiterebbero di un'analisi approfondita.

*Superintelligenza* si apre con un *excursus* sulla storia dell'Intelligenza Artificiale, a partire dalle origini, nel 1956, con il Dartmouth Summer Project, «considerato come l'alba del settore di ricerca dell'I.A.»<sup>1079</sup>, attraverso le fasi altalenanti, di successo e fallimenti (le c.d. *primavere* e i c.d. *inverni* della ricerca sull'A.I.), fino all'età odierna.

Bostrom, successivamente, esamina le vie che possono portare alla superintelligenza. Oltre all'EGC, tra i metodi disponibili sono individuati: lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale, propriamente detta, mediante programmazione informatica, che consentirebbe la creazione della c.d. A.I. *digitale*; l'*enhancement* cognitivo; l'uso di interfacce cervello-computer; l'ottimizzazione di reti e organizzazioni, per esempio Internet.

Secondo il filosofo svedese, «i potenziamenti biologici»<sup>1080</sup> delle capacità cognitive (e.g. farmacologia, ingegneria genetica, selezione embrionale, sintesi del DNA) «sarebbero relativamente lenti e gradualmente» e da questo punto di vista «produrrebbero forme relativamente deboli di superintelligenza».<sup>1081</sup> La cyborgizzazione, attraverso le interfacce neurali, sembra, poi, «una fonte improbabile di superintelligenza».<sup>1082</sup> Infine, «i miglioramenti delle reti e delle organizzazioni a lungo andare potrebbero generare forme debolmente superintelligenti di intelligenza collettiva»<sup>1083</sup>, le quali, tuttavia, non avrebbero un peso significativo, rispetto all'arrivo di un intelletto molto superiore a quello umano.

In conclusione, per Bostrom,

«è verosimile che la vera superintelligenza (da non confondere con aumenti marginali degli attuali livelli di intelligenza) possa essere raggiunta innanzitutto grazie alla via dell'I.A. [...] Anche la via dell'emulazione globale del cervello ha la possibilità di essere la più veloce per arrivare alla superintelligenza».<sup>1084</sup>

---

<sup>1079</sup> *Idem*, p. 27.

<sup>1080</sup> *Idem*, p. 90.

<sup>1081</sup> *Ibidem*.

<sup>1082</sup> *Ibidem*.

<sup>1083</sup> *Idem*, p. 91.

<sup>1084</sup> *Idem*, p. 90.

Come spiega Richmond, seguono i capitoli dedicati alla probabilità di sviluppo dell'AGI e dell'A.I. di livello sovraumano e alle tipologie di superintelligenza, di *grande velocità*, di *qualità e collettiva*, che «potrebbero essere sviluppate mediante la conoscenza e le tecnologie attuali».<sup>1085</sup>

L'espressione *Intelligenza Artificiale Generale* è usata in letteratura per indicare un'A.I. che abbia lo stesso livello dell'intelligenza umana: come spiegano Shevlin e colleghi<sup>1086</sup>, essa indica un sistema artificiale della “terza ondata” e viene definita, a partire dal modello umano, nei termini di flessibilità, apprendimento, «abilità di utilizzare lo stesso insieme principale di risorse cognitive in un'ampia gamma di compiti differenti».<sup>1087</sup>

Deep Blue, il computer che nel 1997 ha battuto il campione mondiale di scacchi Garry Kasparov, è un esempio di tecnologia della “prima ondata”, il cui funzionamento «dipende da regole programmate».<sup>1088</sup> Effettivamente, come rileva Yehya, Kasparov, giocando con DeepBlue, «si è convinto (e lo ha affermato in tutta serietà alla fine della partita) che la macchina abbia dato segni di avere una mente, e non solo un programma installato».<sup>1089</sup>

Occorre però ridimensionare questa tesi: un sistema come Deep Blue presenta indubbiamente capacità superiori a un essere umano, ma *solo* nello specifico ambito del gioco a scacchi. Il computer potrà, quindi, conoscere tutte le regole e prevedere tutte le possibili mosse in un ridotto lasso temporale, ma la macchina è incapace di mostrare la versatilità dell'intelligenza umana e, soprattutto, di riflettere tra una mossa e l'altra, di *prendersi tempo* per soppesare le alternative, come farebbe un essere umano.

La stessa obiezione può essere avanzata rispetto ad AlphaGo, software sviluppato da Google DeepMind, una tipologia di A.I. della “seconda ondata”, ovvero un sistema di

---

<sup>1085</sup> S. RICHMOND, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. By Nick Bostrom. Oxford University Press, Oxford, 2014, pp. xvi+ 328. Hardcover: \$29.95/£ 18.99. ISBN: 9780199678112, «Philosophy» 2016, 91(1), pp. 125-130, qui p. 127.

<sup>1086</sup> H. SHEVLIN, K. VOLD, M. CROSBY, M. HALINA, *The limits of machine intelligence*, «EMBO Reports» 2019, 20(10), pp. 1-5.

<sup>1087</sup> *Idem*, p. 2.

<sup>1088</sup> *Ibidem*.

<sup>1089</sup> N. YEHYA (2001) *Homo cyborg*, trad. it. C. Milani, R. Schenardi, elèuthera, Milano 2017, p. 164.

*machine learning*<sup>1090</sup>, circoscritto a un dominio specifico<sup>1091</sup>, in questo caso il gioco del Go.<sup>1092</sup>

Sia DeepBlue sia AlphaGo «eccellono in compiti specifici, eppure sono privi della capacità di applicare le loro risorse»<sup>1093</sup> in altri ambiti: sistemi artificiali di questo genere sono definiti Intelligenze Artificiali ristrette o deboli (*Narrow* o *Weak Artificial Intelligence*). Continuano Shevlin e colleghi:

«sosteniamo che un uomo è più intelligente di un sistema artificiale come AlphaGo, non in virtù del fatto che l'uomo possieda maggiori abilità aritmetiche o un'elaborazione più rapida, ma perché gli esseri umani sono in grado di applicare le loro capacità di analisi delle informazioni a un più vasto insieme di compiti».<sup>1094</sup>

Bostrom dedica un capitolo all'analisi delle tipologie di Intelligenza Artificiale<sup>1095</sup>, di livello umano (l'AGI), che potrebbero poi evolvere allo stadio sovraumano (la superintelligenza in senso proprio), ed esamina anche i possibili «vantaggi e svantaggi alla soluzione del problema del controllo».<sup>1096</sup> L'autore classifica le A.I. in quattro categorie. Gli *oracoli* sarebbero sistemi «di risposta a domande»<sup>1097</sup>, in grado di accettare «domande in linguaggio naturale e presentare risposte in forma scritta».<sup>1098</sup> I *geni* sarebbero sistemi di «esecuzione di comandi».<sup>1099</sup> Un genio «riceve un comando di alto livello, lo esegue e poi si ferma in attesa del comando successivo».<sup>1100</sup> Le A.I.-*strumenti*

---

<sup>1090</sup> Come spiega Mitchell, «gli anni '90 e 2000 hanno visto l'ascesa fulminea del machine learning: lo sviluppo di algoritmi che creano modelli predittivi dai dati. Questi approcci erano tipicamente ispirati dalla statistica, piuttosto che dalla neuroscienza o dalla psicologia, ed erano volti allo svolgimento di compiti specifici piuttosto che a produrre l'intelligenza artificiale» [M. MITCHELL, *Why AI is Harder Than We Think*, «arXiv preprint arXiv:2104.12871» 2021].

<sup>1091</sup> H. SHEVLIN, K. VOLD, M. CROSBY, M. HALINA, *The limits of machine intelligence*, cit., p. 2.

<sup>1092</sup> Il Go è un «gioco, nato in Cina, per due giocatori, i quali aggiungono pedine (o pietre, giapp. *ishi*) bianche e nere una alla volta su una delle 361 intersezioni della scacchiera (go-ban) inizialmente vuota, cercando di circondare un territorio (spazi vuoti) e/o catturare pietre avversarie» [ENCICLOPEDIA TRECCANI ONLINE, v. *go*, reperibile al seguente link: <https://www.treccani.it/vocabolario/go/> (ultimo accesso in data 14/10/2021)].

<sup>1093</sup> H. SHEVLIN, K. VOLD, M. CROSBY, M. HALINA, *The limits of machine intelligence*, cit., p. 1.

<sup>1094</sup> *Idem*, p. 2.

<sup>1095</sup> Si veda N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., pp. 223- 241.

<sup>1096</sup> *Idem*, p. 223.

<sup>1097</sup> *Ibidem*.

<sup>1098</sup> *Ibidem*.

<sup>1099</sup> *Idem*, p. 227.

<sup>1100</sup> *Ibidem*.

sono, invece, software “semplici”, ad esempio il «foglio elettronico di Excel»<sup>1101</sup>, di livello quindi nettamente inferiore a sistemi artificiali progettati per simulare l’intelligenza umana. I *monarchi*, infine, rappresentano la categoria più avanzata: secondo Bostrom, sarebbero sistemi che hanno «un mandato illimitato a operare nel mondo per perseguire obiettivi ampi e potenzialmente di grande portata».<sup>1102</sup> I monarchi costituirebbero, per questo motivo, la classe più temibile: si tratta, infatti, di A.I. progettate per «agire autonomamente senza limitazioni».<sup>1103</sup> La loro pericolosità, di conseguenza, dipende dalle intenzioni dello sponsor, dal momento che, una volta avviato, il monarca «andrebbe semplicemente avanti senza badare»<sup>1104</sup> a eventuali proteste. A ciò si aggiunge il fatto che, nel caso di un monarca, non sarebbero applicabili procedure di controllo delle capacità, ad esempio il contenimento fisico, che sarebbero invece attuabili nel caso di oracoli e geni.

Come anticipato, il filosofo sembra presupporre, nella disamina, che l’AGI, nelle suddette forme, sia realizzabile con una «notevole probabilità [...] entro la metà del secolo»<sup>1105</sup> oppure con una probabilità «niente affatto trascurabile [...] molto prima o molto dopo».<sup>1106</sup>

A questo punto, è essenziale riflettere criticamente sulle aspettative di Bostrom, non solo per quanto riguarda agenti artificiali sofisticati come geni e monarchi, ma anche relativamente a sistemi “semplici”, come gli oracoli. L’AGI, e con essa anche la superintelligenza, non sembra affatto collocabile in un orizzonte prossimo.

Come sottolineano Shevlin e colleghi, infatti, «le A.I. attuali non sono all’altezza del tipo di intelligenza riscontrabile nel mondo biologico»<sup>1107</sup>, e precisamente nell’essere umano, ovvero dell’«intelligenza generale di ampio raggio»<sup>1108</sup>, caratterizzata da «apprendimento, ragionamento e comportamento flessibili, robusti, innovativi».<sup>1109</sup>

È quanto rileva anche Mitchell, riflettendo sui sistemi artificiali di *machine learning* e quelli, più avanzati, di *deep learning*. Spiega Mitchell:

---

<sup>1101</sup> *Idem*, p. 233.

<sup>1102</sup> *Idem*, p. 228.

<sup>1103</sup> *Idem*, p. 238.

<sup>1104</sup> *Idem*, p. 229.

<sup>1105</sup> *Idem*, p. 48.

<sup>1106</sup> *Ibidem*.

<sup>1107</sup> H. SHEVLIN, K. VOLD, M. CROSBY, M. HALINA, *The limits of machine intelligence*, cit., p. 4.

<sup>1108</sup> *Ibidem*.

<sup>1109</sup> *Idem*, p. 2.

«intorno al 2010, il *deep learning* – che prevede il caricamento di dati in reti neurali multistrato, ispirate al cervello – è emerso dalla sua posizione arretrata ed è asceso allo status di superstar nell’ambito del *machine learning*. Le reti neurali profonde sono presenti dagli anni ‘70, ma solo recentemente, a causa dell’enorme quantità di dati resi disponibili dal Web, della disponibilità di chip di calcolo parallelo veloce e delle innovazioni nelle modalità di addestramento, questi metodi hanno potuto superare un gran numero di sfide di A.I. precedentemente irrisolte. Le reti neurali profonde sono ciò che alimenta tutti i principali sviluppi dell’A.I. cui abbiamo assistito nell’ultima decade, inclusi il riconoscimento del linguaggio parlato, la traduzione automatica, i chat bot, il riconoscimento delle immagini, il gioco, il ripiegamento proteico».<sup>1110</sup>

Per quanto siano indubbiamente rilevanti questi risultati, «nonostante tutto l’ottimismo»<sup>1111</sup>, le A.I. di *machine learning* e *deep learning* mostrano fragilità, ossia «errori imprevedibili, nel momento in cui devono affrontare situazioni che differiscono dai dati caricati».<sup>1112</sup> Tali sistemi hanno cioè una potenza di calcolo che eccede l’umano, ma non possiedono la capacità, che distingue l’essere umano, di riflettere, prendere tempo per pensare criticamente e, solo successivamente, agire.

Strettamente connessa a questi rilievi è anche la seguente critica di Mitchell:

«questo accade perché questi sistemi sono suscettibili all’apprendimento-scorcioia (*shortcut learning*). [...] Queste macchine non comprendono i concetti che proviamo a insegnargli, ma piuttosto apprendono scorciatoie per le risposte corrette [...] e queste scorciatoie non porteranno a buone generalizzazioni. Infatti, i sistemi di *deep learning* spesso non possono comprendere i concetti astratti che gli consentirebbero di trasferire ciò che hanno imparato a nuove situazioni o a nuovi compiti».<sup>1113</sup>

Le attuali macchine “intelligenti”, cioè, non hanno l’intelletto, caratteristico dell’uomo, ovvero la «capacità di apprendere l’universale, di universalizzare»<sup>1114</sup>, a partire dai dati ricavati mediante la conoscenza sensibile. In sintesi, le A.I. «non stanno realmente

---

<sup>1110</sup> M. MITCHELL, *Why AI is Harder Than We Think*, cit., p. 3.

<sup>1111</sup> *Ibidem*.

<sup>1112</sup> *Ibidem*.

<sup>1113</sup> *Ibidem*.

<sup>1114</sup> S. VANNI ROVIGHI, *Uomo e natura. Appunti di antropologia filosofica*, cit., p. 188.

*comprendendo* i dati che processano, almeno non nel senso umano di “comprendere”»<sup>1115</sup> e non sono in grado di ragionare e di scegliere sulla base delle informazioni di cui sono caricate.

È quanto sottolinea anche Floridi:

«giocare a scacchi richiede certamente una considerevole intelligenza se il giocatore è umano, ma non ne richiede alcuna se il giocatore è un computer. [...] DeepBlue è una meravigliosa macchina sintattica, dotata di incredibile memoria, algoritmi e un apposito hardware, ma con zero intelligenza o meglio, se vogliamo, con l’intelligenza di una calcolatrice tascabile».<sup>1116</sup>

Le osservazioni di Mitchell e Floridi sulle limitate abilità delle A.I. possono, quindi, offrire una rassicurazione, rispetto alle ipotesi di Bostrom sulla comparsa di una superintelligenza, potenzialmente pericolosa. Scrive Floridi:

«le tecnologie digitali possono fare *sempre più cose* meglio di noi, processando quantità crescenti di dati e migliorando la loro performance analizzando i loro output come input per le operazioni successive. AlphaGo [...] ha vinto nel gioco da tavolo Go contro il miglior giocatore del mondo, perché poteva usare un database di circa 30 milioni di mosse e giocare migliaia di giochi contro se stesso, “apprendendo” come migliorare la sua performance. È come un sistema a due coltelli che può affilare se stesso. Qual è la differenza? La stessa che c’è tra te e una lavastoviglie nel lavare i piatti. Qual è la conseguenza? Che ogni visione apocalittica dell’A.I. può essere ignorata. Noi, non la nostra tecnologia, siamo e rimarremo il problema, in qualsiasi prevedibile futuro».<sup>1117</sup>

Secondo Mitchell, nella comunità scientifica ci sarebbe ancora un acceso dibattito sulla possibilità di superare l’*impasse* delle ridotte capacità dell’A.I. «aggiungendo strati di reti e più dati di addestramento».<sup>1118</sup> In realtà, come si è visto nel precedente capitolo, citando Agazzi, e come riconosce la stessa autrice, la questione riguarda un livello più profondo, relativo alla definizione di intelligenza umana, pensiero, coscienza: per raggiungere il livello dell’intelligenza umana «manca qualcosa di più fondamentale»<sup>1119</sup>, che non può

---

<sup>1115</sup> M. MITCHELL, *Why AI is Harder Than We Think*, cit., p. 3.

<sup>1116</sup> L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 159.

<sup>1117</sup> ID., *Should we be afraid of AI?*, 9 maggio 2016, reperibile al seguente link: <https://aeon.co/essays/true-ai-is-both-logically-possible-and-utterly-implausible> (ultimo accesso in data 23/10/2021).

<sup>1118</sup> M. MITCHELL, *Why AI is Harder Than We Think*, cit., p. 3.

<sup>1119</sup> *Ibidem*.

essere individuato mediante studi neuroscientifici o computazionali o mediante ricerche tecno-ingegneristiche. Il problema, che Bostrom trascura, riguarda quel «“di più” [...] denotato tecnicamente in filosofia col termine *intenzionalità*»<sup>1120</sup>, e quella coscienza, che l'uomo ancora non riesce a spiegare e forse non riuscirà mai a decifrare.<sup>1121</sup>

D'altro canto, un ulteriore limite insuperabile riguarda lo stretto rapporto, nell'essere umano, tra intelligenza e *corporeità*. Le “speranze” di creare un sistema artificiale la cui intelligenza emuli quella umana sono destinate a essere disattese anche per il fatto che l'intelligenza *umana* è fondamentalmente unica, differente, irripetibile, semplicemente perché si tratta della facoltà di un essere *incarnato*, generato, nato, caratterizzato da un corpo *umano*, di cui un'A.I. non potrà *mai* essere dotata.<sup>1122</sup>

Spostando l'attenzione alla categoria specifica dei monarchi, sistemi progettati «per agire autonomamente senza limitazioni»<sup>1123</sup>, è legittimo sollevare seri dubbi in merito alla creazione di questa tipologia di A.I., che avrebbe addirittura «credenze e desideri»<sup>1124</sup> e agirebbe «come una *persona artificiale*».<sup>1125</sup>

La questione riguarda non tanto il fatto che le A.I. del futuro siano o meno simili agli esseri umani, relativamente alle capacità cognitive, quanto la possibilità di creare un'intelligenza elettronica, cui si possa attribuire, in senso analogo, il titolo di *persona*. Si tratta, cioè, di comprendere se sia realizzabile un'intelligenza personale artificiale.

---

<sup>1120</sup> E. AGAZZI, *Alcune osservazioni sul problema dell'intelligenza artificiale*, cit., p. 16.

<sup>1121</sup> Come afferma mons. Vincenzo Paglia, presidente della Pontificia Accademia per la Vita: «non sappiamo cosa sia l'intelligenza umana, come possiamo parlare di “intelligenza artificiale”? Già la parola è fuorviante, perché la riproduzione artificiale di alcune funzioni mentali non coincide con l'intelligenza» [REDAZIONE DE LA STAMPA, *Dacci oggi un'etica per i robot. Monsignor Paglia: “Lavoriamo a un uso consapevole delle nuove tecnologie”*, 25 febbraio 2020, reperibile al seguente link: <https://www.lastampa.it/topic/2020/02/25/news/dacci-oggi-un-etica-per-i-robot-1.38512282> (ultimo accesso in data 03/12/2021)].

<sup>1122</sup> A tal proposito, il film *Her* (2013) di Spike Jonze offre spunti di riflessione, proprio in relazione alla necessità dell'esperienza corporea per la comprensione dell'essere umano, per la pienezza dell'esistenza e, quindi, anche per la definizione di intelligenza autenticamente umana. Il protagonista maschile intreccia una relazione amorosa con un'entità *presuntivamente* femminile di intelligenza artificiale, che si dà da solo/a il nome di *Samantha*, richiamando un'altra peculiarità dell'essere umano, che, come si narra nel racconto biblico, nel dare il nome a oggetti e persone manifesta il suo “potere”, la sua «signoria» [A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 164]. Il sesso dell'agente artificiale è, però, in realtà, totalmente assente, dal momento che l'A.I. è priva di un corpo *umano* che la qualifichi. Proprio in ragione di tale mancanza, a un certo punto, il rapporto tra Theodor e Samantha si incrina, come rileva criticamente Musio, per «il *peso* di innestarsi su una relazione che deve prescindere dalla corporeità». Il film ruota attorno al «senso della corporeità per una volta come *bellezza della condizione umana* oltre che come *limite*» [A. MUSIO, *Baby boom*, cit., p. 224, nota 22].

<sup>1123</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 238.

<sup>1124</sup> *Idem*, p. 231.

<sup>1125</sup> *Idem*, p. 232, corsivo della scrivente.

In prima istanza, è necessario richiamare il significato del termine *persona*, che, come spiega Pessina, può essere attribuito, con uso analogico, a varie entità:

«che la si attribuisca all'uomo, a Dio o agli angeli, la nozione di persona presenta tuttavia un riferimento centrale alla razionalità e alla libertà».<sup>1126</sup>

Si tratta, dunque, di verificare se una macchina possa presentare questi caratteri, tradizionalmente associati alla nozione di persona, e se essa abbia perciò la capacità di scegliere e di agire sulla base di motivazioni e giudizi, in un intreccio di volontà e ragionamento.

Tenendo presente quanto si è visto nel precedente capitolo, la visione filosofica sottostante i progetti di A.I., che si basano sulle scoperte della neuroscienza e delle scienze computazionali, è materialista, riduzionista e determinista: il presupposto teorico alla base della riproduzione artificiale delle capacità cognitive umane è, infatti, il funzionalismo computazionale.

Come rileva Vanni Rovighi, discutendo, in relazione alla moralità umana, la posizione di La Mettrie, “padre” di tutti i materialisti e meccanicisti, anche contemporanei, un teorico che aderisca a tale posizione, dovrebbe negare la libertà dell'uomo: la condotta umana sarebbe, infatti, «determinata»<sup>1127</sup> dai meccanismi biologici del corpo e, nello specifico, neurologici, del cervello.<sup>1128</sup>

Tornando a Bostrom e agli altri teorici della singolarità tecnologica, ciò significa che, per ammettere la possibilità di riproduzione artificiale dell'intelligenza umana, è necessario, rimanendo fedeli all'ottica materialista e meccanicista, negare l'esistenza della libertà dell'uomo.

In tal caso, però, non sarebbe possibile attribuire all'A.I. il titolo di persona, come fa invece Bostrom, perché, emulando l'uomo, ridotto a macchina biologica, anche l'A.I. sarebbe priva di libertà e volontà indeterminata e, quindi, di autentica capacità di scelta.

---

<sup>1126</sup> A. PESSINA, *Bioetica. L'uomo sperimentale*, cit., p. 85.

<sup>1127</sup> S. VANNI ROVIGHI, *Uomo e natura. Appunti per un'antropologia filosofica*, cit., p. 226.

<sup>1128</sup> È molto difficile, tuttavia, mantenere la coerenza e, infatti, La Mettrie inevitabilmente cade nell'errore di formulare precetti e imperativi e di ammettere «la necessità di una legge positiva», perché gli uomini *possono* agire in modo scorretto, immorale. Viene così inevitabilmente riaffermata la libertà umana [S. VANNI ROVIGHI, *Uomo e natura. Appunti per un'antropologia filosofica*, cit., p. 226].



Oltre ai motivi filosofico-teoretici, anche i risultati delle ricerche tecno-scientifiche, comunque, dimostrano quanto sia illusoria la speranza di costruire un surrogato artificiale dell'essere umano e/o un'intelligenza personale artificiale. Come precisa Floridi, la c.d. intelligenza artificiale *produttiva* o *cognitiva*, ovvero l'AGI, anche detta intelligenza artificiale *forte*, «si è rivelata quanto mai deludente». <sup>1129</sup> Spiega Floridi:

«non solo le sue prestazioni sono ben inferiori a quelle dell'intelligenza umana, ma si può dire che la competizione non sia ancora iniziata. Le attuali macchine hanno l'intelligenza di un tostapane e non abbiamo in realtà grandi indizi su come fare un passo avanti». <sup>1130</sup>

Come abbiamo ormai rilevato più volte, le difficoltà incontrate nei progetti di A.I. non sono semplicemente tecniche: esse riguardano la comprensione stessa della natura dell'intelligenza umana e delle peculiarità che la connotano.

L'attenzione di Bostrom, così come di altri studiosi, verso l'A.I. *cognitiva*, piuttosto che sull'A.I. debole, ristretta o *riproduttiva*, ideata cioè per «*riprodurre il comportamento intelligente*» <sup>1131</sup> e sostituire le prestazioni umane in vari ambiti, ha una ragion d'essere, collegata all'interesse filosofico-speculativo e alle potenzialità pratiche di tale dispositivo. La ricerca è, infatti, fomentata dall'idea che effettivamente una capacità intellettuale *simile* a quella umana potrebbe essere «una caratteristica di valore inestimabile per ogni applicazione che intendesse essere un po' più che semplicemente smart». <sup>1132</sup>

La centratura del dibattito su questo genere di sistemi artificiali, fondamentalmente irrealizzabili, ha però il grave difetto di distrarci «dalla realtà dei fatti» <sup>1133</sup> e dai concreti problemi della nostra epoca, permeata dalle c.d. ICT (*Information & Communication Technologies*), di cui successivamente parleremo. Da ciò, è seguito uno strano paradosso, per cui, come sottolinea Floridi,

---

<sup>1129</sup> L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 160.

<sup>1130</sup> *Ibidem*.

<sup>1131</sup> *Ibidem*.

<sup>1132</sup> *Idem*, p. 163.

<sup>1133</sup> *Ibidem*.

«mentre cercavamo senza successo d'inscrivere nel mondo un'intelligenza artificiale forte e produttiva, stavamo viceversa adattando il mondo a un'intelligenza artificiale leggera e riproduttiva».<sup>1134</sup>

Come sottolinea Floridi, infatti, non sono le A.I. a progredire verso l'intelligenza generale e a mostrare una crescente capacità di adattamento all'ambiente umano; accade piuttosto il fenomeno opposto. Le tecnologie, da quelle tradizionali, come lavastoviglie e lavatrici, a quelle più innovative, come robot sociali e aspirapolvere automatici, funzionano in spazi *specificamente riprogettati* dall'uomo a *loro* misura. Scrive Floridi:

«costruiamo piccoli ambienti ritagliati intorno ai robot per adattarli alle loro limitate capacità e per sfruttarle, consentendo loro di produrre il risultato desiderato. [...] Oggigiorno, strutturare l'ambiente nelle forme di un'infosfera adattata alle ICT ha iniziato a caratterizzare ogni aspetto della realtà, come è visibile ovunque e quotidianamente».<sup>1135</sup>

Lo spazio tridimensionale riconfigurato, «che definisce i confini entro i quali un robot può operare con successo è definito il suo *involucro*».<sup>1136</sup>

Dall'originario intento di creare agenti artificiali più umanamente intelligenti, strettamente collegato, come si è ormai compreso, al pensiero di Wiener, recuperato dai «pionieri dell'I.A.»<sup>1137</sup>, è scaturito così un esito ironico e tragi-comico. Come rileva Floridi,

«le ICT non stanno diventando più intelligenti, rendendoci al contempo più stupidi. È il mondo invece che sta divenendo un'infosfera sempre di più adattata alle limitate capacità delle ICT».<sup>1138</sup>

Continua il professore di Oxford:

«il successo delle nostre tecnologie dipende in larga misura dal fatto che, mentre noi speculavamo sulla possibilità di una superintelligenza, abbiamo sempre più avvolto il mondo in così tanti

---

<sup>1134</sup> *Ibidem.*

<sup>1135</sup> *Idem*, p. 165.

<sup>1136</sup> *Ibidem.*

<sup>1137</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 26.

<sup>1138</sup> L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 160.

strumenti, sensori, applicazioni e dati che esso è diventato un ambiente adatto alle *Information Technologies*, nel quale le tecnologie possono rimpiazzarci senza avere comprensione, stati mentali, intenzioni, interpretazioni, stati emotivi, capacità semantiche, coscienza, auto-consapevolezza, intelligenza flessibile». <sup>1139</sup>

La parte finale di questa citazione sembrerebbe avvicinare la prospettiva di Floridi all'ipotesi di Bostrom di A.I., che, pur non avendo coscienza, intenzionalità, mente umane, sarebbero molto potenti. Come abbiamo già avuto modo di sottolineare, tuttavia, per quanto le tecnologie odierne possano effettivamente conseguire risultati paragonabili a quelli umani, i loro successi sono sempre circoscritti a precisi ambiti e a particolari contesti. Collocate al di fuori del loro ambiente, del loro *involucro*, questi dispositivi sono fundamentalmente incapaci di mostrare lo stesso elevato livello di capacità d'azione e sarebbero quindi nettamente inferiori all'essere umano e, perciò, gestibili.

Come precisa Floridi, gli attuali strumenti artificiali, con cui è in "relazione" costante l'uomo del XXI secolo, sono quindi non agenti superintelligenti, bensì tecnologie di connessione pervasive, dalle limitate capacità, che strutturano un nuovo ambiente, l'«infosfera». <sup>1140</sup> Dai «Big Data» <sup>1141</sup> alle ICT, dal *machine learning* ai «computer intelligenti» <sup>1142</sup>, dalle nanotecnologie al web semantico <sup>1143</sup>, dal *touch screen* ai tablet, fino al sistema di posizionamento globale (GPS) e alla realtà aumentata <sup>1144</sup>, le nuove tecnologie, che certamente non raggiungono il livello di intelligenza generale umana, commenta Floridi, indubbiamente

---

<sup>1139</sup> ID., *Should we be afraid of AI?*, cit.

<sup>1140</sup> L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit.

<sup>1141</sup> *Idem*, p. 16.

<sup>1142</sup> *Idem*, p. 191.

<sup>1143</sup> Con questa espressione, introdotta negli anni '90 dall'informatico britannico e inventore del World Wide Web Tim Berners-Lee, si fa riferimento, originariamente, a un'ipotetica «estensione del web esistente» in grado di «"comprendere" i dati» [T. BERNERS-LEE, J. HENDLER, O. LASSILA, *The semantic web*, «Scientific American» 2001, 284(5), pp. 28-37, citato in L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 182]. Come abbiamo già rilevato, richiamando le critiche di Mitchell, c'è però ragione di dubitare seriamente sulle capacità di *comprensione* della semantica, del significato, da parte delle macchine e, infatti, attualmente, le aspettative sul web semantico (o *web 3.0*) si sono notevolmente ridimensionate. Tale dizione indica ora un «*web metasintattico*», ossia «un *web leggibile dalle macchine (Machine-readable)*» o, ancor più semplicemente «un *web di dati*» [L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 184].

<sup>1144</sup> L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. IX.

«dischiudono grandi opportunità, le quali, però, implicano l'enorme responsabilità intellettuale di comprendere tali tecnologie e di sfruttarle nel modo più appropriato».<sup>1145</sup>

Anche Floridi, come Bostrom, pone l'attenzione all'ambivalenza della tecnologia, sospesa tra promesse e pericoli. La differenza fondamentale è che il filosofo italiano, naturalizzato britannico, concentra la disamina su problemi concreti, legati all'uso quotidiano di dispositivi, che generano emozioni contrastanti, suscitate dalla pervasività delle tecnologie e oscillanti tra senso di controllo e perdita di autonomia, tra timore e speranza:

«nelle strade e online c'è un'atmosfera di confusa aspettativa, accompagnata da una certa preoccupazione, nonché la consapevolezza di alcuni stimolanti cambiamenti provenienti dal basso che riguardano le aspettative con cui guardiamo al mondo, a noi stessi e alla maniera con cui interagiamo con il mondo e tra noi».<sup>1146</sup>

Secondo Floridi, l'umanità contemporanea è posta di fronte a un rivolgimento globale, una «quarta rivoluzione»<sup>1147</sup>, derivante dalla diffusione delle ICT. Le tecnologie digitali, infatti, sono oggi utilizzate in ogni ambito dell'esistenza umana, dalla vita privata al lavoro, dall'educazione all'assistenza sanitaria. «Siamo abituati a considerare le ICT come strumenti»<sup>1148</sup> con cui ci relazioniamo agli altri e all'ambiente nel suo complesso. La caratteristica rivoluzionaria dipende dal fatto che le ICT non sono *unicamente* arnesi, simili ad altri utensili, costruiti dall'uomo, nel corso della storia. Floridi, infatti, ritiene che la comparsa delle ICT abbia determinato un cambiamento anche nello sviluppo storico dell'umanità, dando avvio alla c.d. *iperstoria*, nella quale il progresso e il «benessere individuale e sociale»<sup>1149</sup> dipendono «dalle ICT».<sup>1150</sup> Queste ultime, continua lo studioso,

«sono divenute *forze ambientali, antropologiche, sociali e interpretative*. Esse creano e forgianno la nostra realtà fisica e intellettuale, modificano la nostra autocomprensione, cambiano il modo in

---

<sup>1145</sup> *Idem*, p. XI.

<sup>1146</sup> *Ibidem*.

<sup>1147</sup> *Idem*.

<sup>1148</sup> *Idem*, p. IX.

<sup>1149</sup> *Idem*, p. 3.

<sup>1150</sup> *Ibidem*.

cui ci relazioniamo agli altri e con noi stessi, aggiornano la nostra interpretazione del mondo, e fanno tutto ciò in maniera pervasiva, profonda e incessante».<sup>1151</sup>

Indubbiamente, «la rivoluzione dell'informazione [...] è una grande opportunità per il nostro futuro»<sup>1152</sup>; l'ottimismo di Floridi è, però, moderato dal riconoscimento del fatto che gli uomini devono essere capaci di «ottenere il massimo dalle ICT, evitando al contempo le loro conseguenze deteriori».<sup>1153</sup> A tal fine, è necessario ripensare l'antropologia e l'etica e «reinterpretare chi siamo e come dovremmo interagire l'uno con l'altro».<sup>1154</sup> Come vedremo nel prossimo paragrafo, le problematiche rilevanti per la contemporaneità, su cui è necessario interrogarsi e cui, invece, Bostrom ha scelto di non dedicare la sua opera, sono strettamente collegate all'uso delle tecnologie digitali.

L'analisi di Bostrom, messa a confronto con i rilievi di Floridi, mostra, quindi, una certa inattualità, dal punto di vista teorico e pratico, dal momento che si misura con potenziali criticità *a lungo termine*, collegate alla comparsa di un ipotetico intelletto sovraumano disincarnato, della cui realizzazione, però, come abbiamo mostrato, non vi è alcuna certezza.

Le riflessioni del filosofo svedese meritano, in ogni caso, una disamina approfondita, soprattutto per quanto concerne il problema del *controllo* dell'AGI e della superintelligenza, considerato da Bostrom fondamentale per evitare il rischio di estinzione dell'umanità.

Il filosofo svedese è preoccupato, in particolare, dall'eventualità che un progetto di A.I., che ottenga «un vantaggio strategico decisivo»<sup>1155</sup>, si imponga su programmi di altri gruppi di ricerca. In tal caso, potrebbe instaurarsi un ordine mondiale totalitario<sup>1156</sup>, che

---

<sup>1151</sup> *Idem*, p. IX, corsivo della scrivente.

<sup>1152</sup> *Idem*, p. X.

<sup>1153</sup> *Ibidem*.

<sup>1154</sup> *Idem*, p. 191.

<sup>1155</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., pp. 130 ss.

<sup>1156</sup> Bostrom utilizza il termine «*singleton*», per indicare questo ipotetico governo. L'espressione è ripresa dalla teoria degli insiemi, nella quale il termine è usato per indicare un insieme con un solo membro [ID., *What is a singleton*, reperibile al seguente link: [https://www.nickbostrom.com/fut/singleton.html#\\_ftn1](https://www.nickbostrom.com/fut/singleton.html#_ftn1) (ultimo accesso in data 23/10/2021)].

Secondo l'autore, non necessariamente il *singleton* è una forma politica negativa. La natura del *singleton* dipende dalla natura del progetto dei programmatori, dalle loro motivazioni, dai loro scopi, dalle loro ambizioni. «Il concetto di *singleton* è un concetto astratto: un singleton potrebbe essere una democrazia, una tirannia, un'unica I.A. dominante, un insieme di rigide norme globali [...] o persino un sovrano alieno» [ID., *Superintelligenza*, cit., p. 136].

blocchi il progresso tecno-scientifico. Stando a un precedente articolo di Bostrom, focalizzato sui rischi esistenziali, ciò potrebbe accadere qualora i programmatori dell’A.I. abbiano «convinzioni religiose o etiche erranee».<sup>1157</sup> Scaturirebbe, a quel punto, un rischio esistenziale, un “urlo” (*shriek*)<sup>1158</sup>, come lo definisce Bostrom: l’umanità non raggiunge la maturità tecnologica, perché il governo «globale intollerante decide di realizzare solo una piccola parte di tutte le cose buone che un mondo postumano potrebbe contenere».<sup>1159</sup> In un altro saggio più recente, quasi contemporaneo a *Superintelligenza*, Bostrom descrive lo scenario risultante in termini di «stagnazione permanente»<sup>1160</sup>: si tratterebbe cioè di un *plateau*, in cui «il progresso si appiattisce su un livello forse in qualche modo più alto del livello attuale, ma molto al di sotto della maturità tecnologica».<sup>1161</sup>

A fronte di questi timori, il cuore di *Superintelligenza* è, dunque, rappresentato dai capitoli dedicati al controllo, alla programmazione delle A.I. e, soprattutto, al caricamento dei valori, che ora approfondiamo: centrale, infatti, è la tesi relativa al rapporto tra conoscenza e obiettivi, tra intelligenza e valori ultimi, che è fondamentale per comprendere la prospettiva etica di Bostrom e mostrarne i paradossi. L’autore introduce, *in primis*, la *tesi dell’ortogonalità*, secondo la quale

«l’intelligenza e gli obiettivi finali sono ortogonali: in linea di principio, più o meno *qualsiasi* livello di intelligenza si può combinare con più o meno *qualsiasi* obiettivo finale».<sup>1162</sup>

Questo assunto è fondamentale per comprendere il discorso del filosofo svedese sulla modalità per inserire nell’A.I. i valori ultimi appropriati. Bostrom sta sostenendo, fondamentalmente, che l’AGI e, poi, la superintelligenza sarebbero assolutamente *indifferenti* rispetto all’obiettivo finale. A prescindere dal grado di sviluppo cognitivo, il sistema artificiale potrebbe perseguire scopi totalmente differenti tra loro, ad esempio

---

<sup>1157</sup> ID., *Existential Risks. Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards*, cit., p. 13.

<sup>1158</sup> *Idem*, p. 10. Nell’articolo, Bostrom individua quattro categorie di rischi esistenziali: gli spari (*bangs*), che comprendono l’abuso della nanotecnologia e l’olocausto nucleare; i piagnistei (*whimpers*), come ad esempio la conquista da parte di una civiltà extraterrestre; gli scricchiolii (*crunches*), per esempio il consumo delle risorse e la distruzione ecologica; e infine le urla (*shrieks*), come l’avvento di un regime totalitario globale, appunto, o la dittatura di una sola mente *uploaded*.

<sup>1159</sup> *Idem*, p. 13.

<sup>1160</sup> ID., *Existential Risk Prevention as a Global Priority*, «Global Policy» 2013, 4(1), pp. 15-30, qui p. 20.

<sup>1161</sup> *Ibidem*.

<sup>1162</sup> ID., *Superintelligenza*, cit., p. 169, corsivo della scrivente.

produrre graffette, salvare vite umane, calcolare un'equazione matematica, senza distinzioni rilevanti. Bostrom è, giustamente, preoccupato, perché, seguendo tale logica, gli agenti artificiali non avrebbero alcun interesse per gli obiettivi umani e potrebbero agire in modo pericoloso per l'umanità.

È evidente, infatti, la distanza rispetto alla modalità di ragionamento, scelta e azione degli esseri umani. Certo, anche l'uomo può agire in modo sbagliato e compiere il male nei confronti dei propri simili, ma anche in questa eventualità il soggetto sta perseguendo qualcosa che ritiene essere *buona*, vantaggiosa per lei/lui, in quella particolare circostanza. Come rileva criticamente Musio in altro contesto, infatti, anche quando

«l'uomo agisce male, facendo quello che non deve essere fatto, sempre si può, comunque, cogliere un *aspetto attrattivo* sul quale la nostra volontà può far convergere la sua attenzione».<sup>1163</sup>

È quanto sottolinea anche Vanni Rovighi:

«sempre le cose buone hanno un sufficiente grado di negatività (scomodità, fatica, ecc.), per lasciarci indeterminati, sicché, se le vogliamo, dobbiamo prestare loro quel che loro manca nel senso del bene; e sempre le cose meno buone hanno un sufficiente grado di attrazione per permettere alla nostra volontà di portare il suo peso verso questo loro aspetto positivo».<sup>1164</sup>

Tutto ciò, sta dicendo Bostrom, è invece assolutamente impossibile per un essere elettronico.

È probabile, infatti, che, qualora venga realizzata, un'A.I. di livello umano o sovraumano sarebbe radicalmente *aliena*, cioè non sarebbe un soggetto umano: ciò significa che essa/o non avrebbe a cuore gli interessi dell'uomo, che è in grado di preoccuparsi non solo di se stesso e dei suoi simili, ma anche delle altre specie (la c.d. *biodiversità*) e dell'ambiente nel suo insieme. La superintelligenza, al contrario, sarebbe assolutamente indifferente a tutto ciò che per l'umanità costituirebbe un'enorme differenza, in termini esistenziali. Le "azioni" dell'AGI e della superintelligenza potrebbero mettere in gioco l'esistenza stessa degli uomini, come è evidente dal caso della produzione di graffette, che trasformerebbe il mondo in un *milieu* inabitabile dagli uomini.

---

<sup>1163</sup> A. MUSIO, *Chiaroscuri*, cit., p. 115.

<sup>1164</sup> S. VANNI ROVIGHI, *Elementi di filosofia*, cit., p. 149.

Proseguendo nella discussione, a partire dalla tesi dell'ortogonalità, Bostrom può elucubrare su sistemi artificiali superintelligenti, che perseguono, però, obiettivi *insensati*, irrazionali, determinando potenzialmente l'annichilimento dell'umanità. Si legge nel capitolo *Il risultato di default è la rovina?*:

«un'I.A., a cui è stato dato l'obiettivo finale di valutare l'ipotesi di Riemann, persegue questo scopo trasformando in un "computronium" (un insieme di risorse fisiche organizzate in modo ottimizzato per la computazione) l'intero sistema solare, compresi gli atomi del corpo di chiunque un tempo si sia interessato alla risposta. [...] Un'I.A. che è stata progettata per gestire la produzione di una fabbrica e ha l'obiettivo finale di massimizzare la produzione di graffette procede trasformando in graffette dapprima la Terra e poi parti sempre più grandi dell'universo osservabile». <sup>1165</sup>

Anche questa citazione mostra l'indifferenza che sarebbe propria dell'A.I. rispetto al *contenuto* del programma e la distanza incolmabile rispetto all'essere umano, che agisce sempre perseguendo un fine specifico, un determinato bene, in qualsiasi azione compia <sup>1166</sup> e che è in grado di stabilire anche delle priorità tra i differenti beni in gioco in una data situazione. Precisamente la capacità di riflettere, ponderare e identificare il bene da privilegiare è ciò che distingue l'uomo dalla macchina e lo rende capace di distinguere ciò che è *oggettivamente* bene e ciò che *appare* tale, ma che in realtà può tradursi in male. <sup>1167</sup> Grazie a questa peculiarità, l'uomo, quale soggetto morale, a differenza della

---

<sup>1165</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 169. L'ipotesi di Riemann è una congettura formulata nel 1859 dal matematico Georg Friedrich Bernhard Riemann (1826-1866), relativa alla particolare distribuzione degli zeri non banali della funzione zeta. «Tale funzione ha come zeri (detti banali) tutti i numeri interi negativi pari. Riemann ipotizzò, senza tuttavia dimostrarlo, che tutti gli zeri non banali di tale funzione hanno parte reale uguale a 1/2; se quindi si considera la rappresentazione sul piano complesso del dominio della funzione, se fosse vera la congettura, tutti gli zeri si troverebbero su una stessa retta, detta *retta critica*. La dimostrazione (o la refutazione) di tale congettura è l'ottavo dei problemi di Hilbert, presentati nel 1900 al Congresso internazionale dei matematici a Parigi» [ENCICLOPEDIA TRECCANI ONLINE, v. *ipotesi di Riemann*, reperibile al seguente link: [https://www.treccani.it/enciclopedia/ipotesi-di-riemann\\_%28Enciclopedia-della-Matematica%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/ipotesi-di-riemann_%28Enciclopedia-della-Matematica%29/) (ultimo accesso in data 23/10/2021)]. Nel 2018, a una conferenza di scienziati a Heidelberg, in Germania, il pluripremiato matematico sir Michael Atiyah (1929-2019) ha annunciato di aver risolto l'ipotesi, ma la comunità scientifica ha reagito con scetticismo alla notizia. Attualmente, il problema è ancora irrisolto.

<sup>1166</sup> Scrive Vanni Rovighi: «l'uomo è un ente complesso; [...] ai vari aspetti della sua natura corrispondono beni diversi» [S. VANNI ROVIGHI, *Uomo e natura. Appunti di antropologia filosofica*, cit., p. 213].

<sup>1167</sup> «L'ipertrofia di un bene può dar luogo all'impedimento o alla diminuzione di un bene superiore. [...] La robustezza e l'agilità di un atleta sono certo beni (valori), ma la loro cura esclusiva, cioè il tendere ad essi senza nessun riguardo per altri valori, può far sì che si coltivi un uomo ottuso, sordo agli affetti ecc. Dico: può; non dico che sempre o il più delle volte sia così» [*idem*, pp. 213-4].



macchina, può perseguire una vita buona, conforme a ciò che è bene per l'essere umano *in quanto tale*.

Da quanto detto, non sorprende che il filosofo svedese sottolinei l'enorme difficoltà nel risolvere la questione del caricamento di valori, ovvero di *contenuti* etici buoni sul programma che dovrebbe avviare l'AGI o la superintelligenza.

In *L'acquisizione dei valori*, Bostrom discute i *metodi* per «far fare a una superintelligenza ciò che vogliamo»<sup>1168</sup> e sottolinea come il problema sia di difficile soluzione. Ulteriori spinosi ostacoli emergono, però, soprattutto, nel capitolo successivo, *La scelta dei criteri di scelta*, che riguarda il problema ancor più arduo di chiarire «ciò che vogliamo. [...] *Che cosa vogliamo che voglia la superintelligenza*».<sup>1169</sup> Il (bel) titolo del capitolo è significativo: esso, infatti, è emblema del punto di vista di Bostrom, che procede dal c.d. relativismo etico, in base al quale non sarebbe possibile *identificare* dei valori ultimi *oggettivi* e universali. In quest'ottica, il bene non sarebbe *scoperto* dall'uomo, ma sarebbe frutto della scelta individuale.<sup>1170</sup> Partendo dal presupposto del pluralismo etico, Bostrom ritiene, quindi, che sia molto complicato individuare un valore ultimo per la superintelligenza:

«potremmo sbagliarci riguardo alla moralità, riguardo a ciò che è bene per noi e persino riguardo a ciò che vogliamo veramente. Specificare un obiettivo finale, a quanto pare, richiede di farsi strada attraverso un groviglio di problemi filosofici spinosi. Se tentassimo un approccio diretto probabilmente combineremmo un gran pasticcio. [...] Nessuna teoria etica gode del sostegno maggioritario, quindi la maggior parte dei filosofi deve essere in errore».<sup>1171</sup>

Per quanto riguarda l'ultima frase della citazione, si può obiettare a Bostrom che l'etica non è una questione di democrazia, di voto della maggioranza. L'identificazione dei valori e dei beni da perseguire è opera del ragionamento umano, della conoscenza oggettiva che individua ciò che deve essere fatto e ciò che *non* deve essere fatto.<sup>1172</sup>

---

<sup>1168</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 314.

<sup>1169</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

<sup>1170</sup> Secondo la logica del relativismo etico, o del soggettivismo etico, come scrive Vanni Rovighi, «si tende al bene, non: bene è ciò a cui si tende. [...] è quindi la nozione di volontà quella che fonda la nozione di bene. Parrebbe allora che ogni tendenza fosse buona, se bene è ciò che è oggetto di tendenza» [S. VANNI ROVIGHI, *Uomo e natura. Appunti di antropologia filosofica*, cit., p. 213].

<sup>1171</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 315.

<sup>1172</sup> A. PESSINA, *Bioetica. L'uomo sperimentale*, cit., p. 65.

Indubbiamente, il problema è significativo, anche prescindendo dal pluralismo etico e partendo dal cognitivismo etico, perché si tratta di discutere insieme e scoprire la *corretta* gerarchia dei beni. Anche in questo caso, inoltre, rimarrebbe la (insuperabile) difficoltà del caricamento dei valori individuati nel programma dell'AGI e della superintelligenza. Come riconosce lo stesso Bostrom, è molto arduo, infatti, tradurre i valori, espressi con il linguaggio umano, in un codice comprensibile per un computer.

Infine, anche risolvendo quest'ultimo problema e caricando le preferenze etiche nel programma dell'A.I., l'agente artificiale, essendo privo di coscienza e intenzionalità umane, non potrebbe "incarnarle" come può fare invece un essere umano. L'A.I. non potrebbe riflettere e agire come un soggetto umano. Essa/o eseguirebbe un comando e non potrebbe adattare i principi generali alle singole situazioni e ai singoli individui differenti tra loro. In prima istanza, infatti, c'è ragione di dubitare, come rileva Mitchell, che il sistema artificiale possa effettivamente *comprendere* il significato dei contenuti etici caricati.

In linea con i timori di Bostrom, ci sono quindi validi motivi per preoccuparsi di un'A.I. di questo genere, sebbene le proposte del filosofo svedese non siano accettabili.

Tra i vari metodi, l'autore annovera, infatti, la *normatività indiretta*, che comporta la *delega* alla superintelligenza stessa di «una parte dei ragionamenti necessari per *scegliere* il valore da realizzare». <sup>1173</sup> In quest'ottica, Bostrom elabora *il principio della deferenza epistemica*, secondo cui

«una futura superintelligenza occupa una posizione epistemicamente superiore: le sue credenze (verosimilmente, riguardo alla maggior parte degli argomenti) hanno una probabilità maggiore di essere *vere* rispetto alle nostre. Noi quindi dovremmo rimetterci alla sua opinione ogni qual volta sia possibile. La normatività indiretta applica questo principio al problema della scelta dei valori. Non avendo fiducia nella nostra capacità di specificare un criterio normativo, potremmo invece specificare qualche condizione più astratta che deve essere soddisfatta da *qualsiasi* criterio normativo, nella speranza che una superintelligenza possa trovare un criterio concreto che soddisfa la condizione astratta». <sup>1174</sup>

---

<sup>1173</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, p. 316, corsivo della scrivente.

<sup>1174</sup> *Idem*, p. 317, corsivo della scrivente.

Non si può evitare di rimanere sorpresi di fronte a tale suggerimento di Bostrom, che ritiene possibile persino demandare all’A.I. un compito così complesso. La grave problematicità di questa tesi deriva dal fatto che, come rileva Adriano Bausola<sup>1175</sup>, l’uomo che affidi alla macchina la scelta dei valori e la decisione esercita la libertà per abdicare alla propria dignità di agente libero. L’uomo, che, come persona umana, è in sé atto libero, attraverso la delega tecnologica priva se stesso del valore della scelta e della responsabilità e scompare come soggettività etica, come aveva intuito anche Anders, commentando l’episodio del generale MacArthur.

La problematicità delle tesi del filosofo emerge anche nella ripresa della soluzione proposta da Eliezer Yudkowsky<sup>1176</sup>, in relazione al problema della c.d. *friendly* A.I. (A.I. amichevole), per la quale Yudkowsky ha ottenuto una certa notorietà tra gli addetti ai lavori.

Bostrom richiama, infatti, la c.d. *volontà estrapolata coerente* (VEC) di Yudkowsky, così definita:

«la nostra volontà estrapolata coerente è il nostro desiderio *se ne sapessimo di più, se pensassimo più velocemente*; se fossimo di più come avremmo voluto essere, se fossimo cresciuti di più insieme; dove l’extrapolazione converge, invece di divergere, dove i nostri desideri sono coerenti invece di essere in conflitto; estrapolata come desideriamo che sia estrapolata, interpretata come desideriamo che sia interpretata».<sup>1177</sup>

Si può notare, in prima istanza, come anche in questo caso sia Yudkowsky sia Bostrom, che riflette sui suoi suggerimenti, fraintendano totalmente la modalità di ragionamento degli esseri umani, i quali, come abbiamo già detto, nell’effettuare scelte, debbono prendersi *tempo* per soppesare le alternative, per pensare criticamente e valutare le possibili conseguenze. Evidentemente, una macchina, per quanto “intelligente”, seguendo il programma precedentemente caricato dagli sviluppatori, non potrebbe in alcun modo *simulare* tale peculiarità umana e agirebbe sempre *velocemente, automaticamente*, senza

---

<sup>1175</sup> A. BAUSOLA, *Etica e trasformazione tecnologica*, «Vita e Pensiero» 1987, 10, pp. 642-660, qui p. 648.

<sup>1176</sup> Eliezer Yudkowsky (1979 -), teorico delle decisioni e studioso di Intelligenza Artificiale, è ricercatore presso il Machine Intelligence Research Institute, da lui fondato. Insieme a Bostrom, Yudkowsky ha scritto un capitolo del libro *Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*, dedicato all’etica dell’A.I. Si veda N. BOSTROM, E. YUDKOSWKY, *The Ethics of Artificial Intelligence*, cit.

<sup>1177</sup> E. YUDKOWSKY, *Coherent Extrapolated Volition*, Machine Intelligence Research Institute, Berkeley 2004, citato in N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., pp. 317-8, corsivo della scrivente.

pause di meditazione. Che dire poi di quella conformità relazionale che li sembra emergere e che oscilla tra immagini utopiche comunitarie sempre pronte a dare sostanza ai peggiori incubi totalitari?

Presentata in questi termini, inoltre, la VEC costituirebbe una forma di normatività indiretta, in base alla quale gli uomini affiderebbero il compito di individuare i valori all'A.I. la quale dovrebbe estrapolare, dai sistemi valoriali dell'umanità, dei contenuti morali accettabili da chiunque. Questa tesi veicola, quindi, l'idea che, mediante la superintelligenza, il ragionamento umano di livello superiore, l'agente artificiale sarebbe in grado di ricavare i valori ultimi. Tale punto di vista è in contraddizione non solo con l'indifferenza dell'agente artificiale, in base alla quale esso non avrebbe a cuore nessun interesse, fine, valore umani, ma anche con il relativismo etico, che Bostrom sostiene esplicitamente.

Per chiarire la proposta di Yudkowsky, infatti, il filosofo svedese propone un esempio, da cui si deduce come, per l'autore, da un lato, le comunità umane siano caratterizzate da "etiche" differenti, estranee tra loro e, dall'altro, paradossalmente, sia possibile, con la VEC, ricavare valori comuni:

«immaginate un talebano afgano che discute con un membro di Humanisterna, l'Associazione umanistica svedese. *I due hanno visioni del mondo molto diverse* e ciò che per uno è un'utopia per l'altro può essere una distopia. *E nessuno dei due potrebbe accettare con entusiasmo una posizione di compromesso.* [...] Entrambi, tuttavia, potrebbero approvare il principio che il futuro dovrebbe essere determinato dalla VEC dell'umanità».<sup>1178</sup>

Bostrom non si premura di chiarire in che modo, effettivamente, sarebbe possibile per i due interlocutori raggiungere tale posizione condivisa, che per di più è priva di contenuto e fondata su un ragionamento circolare. Seguendo la logica del filosofo, il punto in comune tra l'afgano e lo svedese è, infatti, il riferimento alla volontà di un'entità intelligente, che a sua volta dovrebbe trovare nei sistemi valoriali degli interlocutori il fattore di conciliazione, ma, si è detto, tra le due etiche "estranee" non sarebbe possibile alcun compromesso.

---

<sup>1178</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., pp. 322-3, corsivo della scrivente.

Il filosofo svedese, in realtà, imposta in modo sbagliato la questione: le “etiche” dell’afgano e dello svedese, infatti, non sono incommensurabili. I due gerarchizzano in modo opposto gli *stessi* valori, oggettivamente riconoscibili mediante la ragione umana. Da ciò, scaturisce la possibilità di discussione, di confronto per identificare la *corretta* gerarchia dei beni. Come rileva Pessina,

«il dibattito tra le diverse impostazioni, infatti, non deve essere interpretato come l’esigenza di “unificare” i comportamenti (tentativo che ha maggior possibilità di successo se perseguito con vie ben diverse da quelle dell’argomentazione filosofica), ma di trovare le ragioni in grado di giustificare la coscienza del bene e del male morali».<sup>1179</sup>

Diversamente da quanto sostiene Bostrom sull’impossibilità di inserire un contenuto morale specifico nell’A.I., come osserva Vanni Rovighi,

«i valori umani non stanno [...] scritti in tutte le lettere nelle azioni da compiere, o, detto in altri termini, la coscienza non è quella voce misteriosa che parla dentro di noi presentandoci bell’e pronte le soluzioni dei problemi morali, ma è il punto di arrivo di un ragionamento. I valori umani devono essere *scoperti* (ecco il senso in cui assumerei il termine *inventare*) attraverso una ricerca, un ragionamento che tenga conto di fattori non sempre uguali (le *circostanze* di cui parlavano gli antichi), attraverso una ricerca che esige non solo acutezza di mente, ma atteggiamento di tutto l’uomo, apertura al valore, buona volontà».<sup>1180</sup>

La ragione umana, per Vanni Rovighi, è apertura al *vero* e al *bene*, alle ragioni del cuore, direbbe Pascal, alle quali l’A.I. non potrebbe avere accesso in alcun modo.

All’opposto Bostrom avalla, invece, la tesi dell’«incommensurabilità delle morali»<sup>1181</sup> e dell’idea di uomini, appartenenti a culture diverse, come «stranieri morali».<sup>1182</sup> Il filosofo, infatti, procede sostenendo come sia l’afgano sia lo svedese vorrebbero avere ragione e considererebbero valida la VEC *a condizione che* essa si basi *esclusivamente* sul sistema

---

<sup>1179</sup> A. PESSINA, *Bioetica. L’uomo sperimentale*, cit., p. 67.

<sup>1180</sup> S. VANNI ROVIGHI, *Il problema della giustificazione delle valutazioni morali in alcuni libri recenti*, «Rivista di Filosofia Neoscolastica» 1998, 1, pp. 11-31, qui p. 30, citato in A. PESSINA, *Bioetica. L’uomo sperimentale*, cit., p. 67.

<sup>1181</sup> A. PESSINA, *Bioetica. L’uomo sperimentale*, cit., p. 67.

<sup>1182</sup> *Idem*, p. 66. Come chiarisce Pessina, «la figura di un eventuale “straniero morale” è un vero e proprio controsenso, poiché se costui è un soggetto “morale” non è uno straniero per un altro soggetto morale, e se è “straniero” non è un soggetto morale» [*ibidem*].

valoriale, che ciascuno considera legittimo. Per di più, parlando dell'impossibilità, per i due, di trovare un *compromesso*, Bostrom avalla una logica *politica*, non etica. La scoperta dei valori, ribadiamo, non deriva dal voto di maggioranza, bensì dalla possibilità di discutere sui *medesimi* valori, che vengono gerarchizzati in modo diverso dagli interlocutori.

Un'altra sottolineatura imprescindibile riguarda le riflessioni di Bostrom sul possibile utilizzo della proposta di Yudkowsky per risolvere il problema del caricamento dei valori. Il filosofo si interroga anche sulla base di estrapolazione della VEC:

«[la VEC] deve contenere la volontà di chi? [...] La base di estrapolazione comprende le cosiddette “persone marginali”, come embrioni, feti, persone in stato di morte cerebrale, pazienti affetti da forme gravi di demenza o in stato vegetativo persistente?».<sup>1183</sup>

Non si può tacere sulla superficialità dell'analisi di Bostrom, che in queste righe sta equiparando condizioni assolutamente incomparabili: embrioni, feti, pazienti con demenza e soggetti in SVP sono *vivi*, mentre il paziente cerebralmente morto è, appunto, *morto*.

Un'altra puntualizzazione riguarda l'inaccettabilità, dal punto di vista etico, della risposta dell'autore alla suddetta domanda. Secondo l'inquietante lettura della VEC, offerta dal filosofo, non sarebbe necessario interrogarsi sull'inclusione o meno di tali «persone marginali», come lui le definisce, nella base di estrapolazione della VEC. Una possibile soluzione è, infatti, velocemente individuata da Bostrom:

«se la volontà estrapolata coerente di chi fa parte della base di estrapolazione (per esempio, *gli esseri umani adulti in vita*) desidera che la considerazione morale sia estesa ad altri esseri, il risultato della dinamica della VEC rifletterà questa preferenza».<sup>1184</sup>

L'inclusione delle «persone marginali» sarebbe, quindi, garantita, secondo il filosofo, da coloro cui è pienamente riconosciuto il titolo di persona, ovvero, conformemente all'ottica liberale, i soggetti autonomi, coscienti, in salute.

---

<sup>1183</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 324.

<sup>1184</sup> *Idem*, p. 325, corsivo della scrivente.

Certo, Bostrom sembra subito accorgersi della problematicità di questa tesi e si affretta a chiarire:

«è possibile che gli interessi di chi costituisce la base originaria di estrapolazione vengano soddisfatti in misura maggiore rispetto agli interessi degli esclusi».<sup>1185</sup>

La sua preoccupazione, tuttavia, non è rivolta agli esseri umani, da lui definiti non totalmente persone, bensì unicamente a entità non umane e/o non esistenti:

«se la dinamica agisse soltanto quando vi è un ampio consenso tra le singole volontà estrapolate [...] sembrerebbe esistere un rischio significativo di un veto ingeneroso che potrebbe impedire, per esempio, la salvaguardia del benessere di animali non umani o menti digitali».<sup>1186</sup>

Qui, curiosamente, viene meno l'equilibrio e il tono sobrio di Bostrom: «potenzialmente, il risultato potrebbe essere moralmente disgustoso».<sup>1187</sup>

Nel complesso, quindi, Bostrom, richiamando le tesi di Yudkowsky, sta sostenendo una prospettiva liberal-soggettivista, fondata su un'antropologia che individua come tratto distintivo e degno di valore la capacità cognitiva: viene cioè riaffermata la concezione funzionalista di persona.

Tornando alla pericolosità di un'ipotetica futura A.I., quale entità *superintelligente*, da quanto detto, ciò che rileva è in ogni caso la sua estraneità *radicale* rispetto all'essere umano. Essa, infatti, sarebbe *senza* corpo e, perciò, senza limiti biologici, fragilità, vulnerabilità, *difetti*. In linea con quanto rileva anche il filosofo svedese, un essere artificiale di questo tipo non potrebbe in nessun modo *comprendere* la condizione umana e, di certo, non potrebbe indicare all'umanità valori e obiettivi appropriati. Viceversa, noi non potremmo comprendere l'A.I., priva di corpo sessuato e di emozioni.

“Grattando” la superficie, per citare Goertzel<sup>1188</sup>, si scopre che la posizione di Bostrom è molto influenzata da Yudkowsky. Secondo Goertzel, infatti, per quanto indubbiamente

---

<sup>1185</sup> *Ibidem.*

<sup>1186</sup> *Ibidem.*

<sup>1187</sup> *Ibidem.*

<sup>1188</sup> B. GOERTZEL, *Superintelligence: Fears, Promises and Potentials: Reflections on Bostrom's Superintelligence, Yudkowsky's From AI to Zombies, and Weaver and Veitas's "Open-Ended Intelligence"*, cit., p. 57.

ben rielaborati e sistematizzati, i ragionamenti, contenuti in *Superintelligenza*, a livello contenutistico sono meno pionieristici di quanto sembrano. Bostrom, in definitiva, si ispira alle proposte avanzate da Yudkowsky nel suo blog, in post recentemente raccolti in *Rationality. From AI to Zombies*.<sup>1189</sup> Continua Goertzel:

«quasi tutte le idee principali del lavoro di Bostrom sono apparse precedentemente o contemporaneamente nel pensiero di Yudkowsky. Comunque, Yudkowsky spesso presenta queste idee comuni in una forma più schietta ed estrema, rendendo chiara l'essenza di ciò che si afferma».<sup>1190</sup>

Sia lo scrittore americano sia il filosofo svedese, nelle loro riflessioni, individuano, quale possibile caratteristica peculiare delle Intelligenze Artificiali di livello umano, il c.d. *auto-miglioramento ricorsivo*<sup>1191</sup>, una maturazione dell'AGI al termine della quale «il sistema raggiunge la superintelligenza forte»<sup>1192</sup>, ovvero lo stadio sovraumano. Da questo superpotere cognitivo di auto-potenziamento, come lo definisce Bostrom<sup>1193</sup>, potrebbe scaturire la pericolosità delle AGI. Commenta Goertzel:

«Bostrom e Yudkowsky vedono i sistemi intelligenti attraverso le lenti dell'apprendimento ricorsivo – loro li vedono come “massimizzatori di ricompense” e si preoccupano di ciò che può accadere quando un massimizzatore di ricompensa molto potente e intelligente è accoppiato a un sistema di valori che fornisce ricompense per il raggiungimento di obiettivi insensati come, ad esempio, riempire l'universo di graffette».<sup>1194</sup>

Come abbiamo mostrato, i sistemi artificiali che perseguono obiettivi insensati non possono assolutamente essere definiti superintelligenti: al contrario, come rileva Floridi,

---

<sup>1189</sup> E. YUDKOWSKY, *Rationality: From AI to Zombies*, Machine Intelligence Research Institute, Berkeley 2015.

<sup>1190</sup> B. GOERTZEL, *Superintelligence: Fears, Promises and Potentials: Reflections on Bostrom's Superintelligence, Yudkowsky's From AI to Zombies, and Weaver and Veitas's "Open-Ended Intelligence"*, cit., p. 65.

<sup>1191</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 154.

<sup>1192</sup> *Ibidem*.

<sup>1193</sup> *Idem*, p. 145.

<sup>1194</sup> B. GOERTZEL, *Superintelligence: Fears, Promises and Potentials: Reflections on Bostrom's Superintelligence, Yudkowsky's From AI to Zombies, and Weaver and Veitas's "Open-Ended Intelligence"*, cit., p. 55.



le A.I. che producono graffette potrebbero avere al massimo «l'intelligenza di un tostapane»<sup>1195</sup>, eventualmente potenziata da una maggior velocità di calcolo.

Detto ciò, è corretto sostenere, con Bostrom, che è precisamente la *diversità* rispetto all'intelligenza umana a rappresentare una fonte di pericolosità di tali agenti artificiali, così *limitatamente* intelligenti, non versatili e incapaci di *comprendere* i valori umani. Le soluzioni discusse da Bostrom e Yudkowsky, come abbiamo cercato di mostrare, sono invece problematiche e discutibili.

Da Yudkowsky, Bostrom recupera anche il concetto di «seme di I.A.»<sup>1196</sup>, ispirandosi, inoltre, alla «macchina-bambino», ipotizzata da Turing<sup>1197</sup>, la quale sarebbe in grado di accumulare conoscenze, di apprendere in maniera costante e di auto-perfezionarsi, procedendo dal livello infantile verso il raggiungimento dell'intelligenza adulta, ovvero umana e, successivamente, *post*-umana. Essa avrebbe, a quel punto, le capacità di ottenere e rafforzare anche altri superpoteri in poco tempo<sup>1198</sup>, divenendo «una superintelligenza completa».<sup>1199</sup>

In virtù di tali potenziali ed eccezionali facoltà dell'A.I. che aspirerebbe, fondamentalmente e *unicamente*, a raggiungere il proprio obiettivo, per massimizzare la ricompensa, i due studiosi condividono il timore di potenziali rischi esistenziali per l'umanità e l'esasperata attenzione al problema del *controllo* di tali agenti superintelligenti.

Come abbiamo già rilevato, la prospettiva di Bostrom, e con essa quella di Yudkowsky, mostra una certa opinabilità, *in primis* per la discutibilità dell'avvento della superintelligenza e, quindi, dei pericoli ad esso connessi.

Si può, inoltre, notare come, nonostante l'evidente preoccupazione per la creazione di «cervelli artificiali superiori al cervello umano in quanto a intelligenza generale»<sup>1200</sup>, Bostrom non riveda fondamentalmente le tesi transumaniste, in particolare, relativamente

---

<sup>1195</sup> L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 160.

<sup>1196</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 153.

<sup>1197</sup> Bostrom riprende il passaggio dell'articolo di Turing, discusso e criticato nel precedente capitolo: «invece di elaborare un programma per la simulazione di una mente adulta, perché non proviamo a realizzarne uno che simuli quella di un bambino? Se la macchina fosse poi sottoposta a un appropriato corso di istruzione, si otterrebbe un cervello adulto» [*idem*, p. 51].

<sup>1198</sup> I c.d. superpoteri cognitivi, secondo Bostrom, comprendono, oltre all'accrescimento di intelligenza, la ricerca tecnologica, la manipolazione sociale, l'elaborazione di strategie, la produttività economica e l'hackeraggio [*idem*, p. 151].

<sup>1199</sup> *Idem*, p. 150.

<sup>1200</sup> *Idem*, p. 11.

all'«opportunità di evolversi in spiriti postumani beati».<sup>1201</sup> Anzi, si può sostenere che sia anche il timore di AGI e di superintelligenze digitali pericolose a consolidare la convinzione che l'umanità debba procedere in direzione del potenziamento cognitivo e dell'emulazione globale del cervello.

Nel capitolo *Le vie per arrivare alla superintelligenza*, Bostrom, infatti, riflette sul miglioramento biotecnologico della cognizione biologica umana e sul fatto che «la possibilità di generare esseri umani cognitivamente potenziati rende più plausibile la possibilità di realizzare forme avanzate di intelligenza digitale»<sup>1202</sup>; a ciò si aggiunge, inoltre, secondo il filosofo svedese, il vantaggio che un'umanità potenziata potrebbe gestire meglio la comparsa dell'AGI e della superintelligenza.

Per quanto riguarda l'EGC, Bostrom procede in maniera analoga, sottolineando che lo sviluppo di un'intelligenza artificiale a partire dal *mind uploading* potrebbe garantire che l'A.I. risultante abbia motivazioni umane e sia, quindi, più sicura.<sup>1203</sup> Scrive infatti Bostrom:

«quanto aumenterebbe la sicurezza della transizione all'I.A. in un mondo in cui si è arrivati all'EGC? Una prima considerazione è che sarebbe meno esplosiva se avvenisse quando si è già realizzata qualche forma di intelligenza artificiale. Le emulazioni [...] ridurrebbero il differenziale cognitivo, rendendo più facile il loro controllo dell'I.A. [...] Se [...] le emulazioni fossero non solo più veloci e più numerose degli esseri umani biologici, ma anche qualitativamente più intelligenti (o se almeno fossero state ricavate dalla parte superiore della distribuzione umana), lo scenario dell'EGC realizzata per prima presenterebbe vantaggi analoghi a quelli del potenziamento umano cognitivo».<sup>1204</sup>

In sintesi, come rileva Goertzel da un punto di vista celebrativo e non critico, Bostrom, e con lui Yudkowsky sono, quindi, apparentemente mossi da un'attenzione per «il meglio per tutta l'umanità»<sup>1205</sup>, vogliono cioè evitare che lo sviluppo tecno-scientifico si traduca nell'avanzata incontrollabile di un'AGI dannosa e dagli scopi insensati. Il paradosso

---

<sup>1201</sup> *Idem*, p. 330.

<sup>1202</sup> *Idem*, p. 81.

<sup>1203</sup> *Idem*, p. 362 ss.

<sup>1204</sup> *Idem*, pp. 364-5.

<sup>1205</sup> B. GOERTZEL, *Superintelligence: Fears, Promises and Potentials: Reflections on Bostrom's Superintelligence, Yudkowsky's From AI to Zombies, and Weaver and Veitas's "Open-Ended Intelligence"*, cit., p. 72.

risiede nel fatto che i due studiosi procedono postulando, contraddittoriamente, il superamento dell'uomo in ottica transumana.

Un'ulteriore riflessione riguarda la posizione di Bostrom e Yudkowsky sulla modalità di gestione dei progetti di ricerca sull'A.I. Il filosofo svedese ha indubbiamente ragione nel sottolineare l'importanza che gli sviluppatori si preoccupino maggiormente del controllo, della sicurezza e del contenuto etico dei programmi. L'idea di un progetto, finanziato dalle Nazioni Unite, o da altre organizzazioni internazionali, che coinvolga numerosi ricercatori, ma che sia potenzialmente guidato anche da una sola persona<sup>1206</sup> (magari lo stesso filosofo svedese o Yudkowsky) è, però, effettivamente qualcosa di «abbastanza drammatico»<sup>1207</sup>, soprattutto considerando il *digital divide*<sup>1208</sup> tra paesi in cui si conducono queste discussioni e nazioni che non hanno ancora accesso a nessuna o a gran parte delle tecnologie digitali.

Nonostante questi aspetti problematici, non è tuttavia condivisibile la critica, semplicistica ed esagerata, di Goertzel quando sostiene, riferendosi a Bostrom e Yudkowsky, che

«un'idea centrale qui sembra essere che alcuni matematici e filosofi brillanti e *benpensanti*, rinchiusi in un seminterrato, sono probabilmente la nostra migliore speranza di salvare l'umanità dall'involontaria creazione di un'A.I. non amichevole, da parte di gruppi di sviluppatori di A.I. ambiziosi e *non-abbastanza-intelligenti*». <sup>1209</sup>

In effetti, diversamente da quanto afferma Goertzel, è molto importante che i programmatori e gli sviluppatori siano ben preparati, non solo dal punto di vista tecnico

---

<sup>1206</sup> Scrive Bostrom: «in linea di principio, un progetto potrebbe coinvolgere una vastissima collaborazione sponsorizzata dall'intera umanità (rappresentata, poniamo, dall'Assemblea generale dell'ONU) e tuttavia impiegare soltanto uno scienziato per svolgere il lavoro» [N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., pp. 378-9].

<sup>1207</sup> B. GOERTZEL, *Superintelligence: Fears, Promises and Potentials: Reflections on Bostrom's Superintelligence, Yudkowsky's From AI to Zombies, and Weaver and Veitas's "Open-Ended Intelligence"*, cit., p. 71.

<sup>1208</sup> L'espressione «è nata in seno all'amministrazione statunitense della presidenza Clinton (1993-2001) per indicare la disparità nelle possibilità di accesso ai servizi telematici tra la popolazione americana. L'uso dell'espressione è oggi diffuso a livello mondiale, a indicare la consapevolezza globale di una problematica di accesso ai mezzi di informazione e comunicazione da parte di determinate aree geografiche o fasce di popolazione» [ENCICLOPEDIA TRECCANI ONLINE, v. *digital divide*, reperibile al seguente link: [https://www.treccani.it/enciclopedia/digital-divide\\_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/digital-divide_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/) (ultimo accesso in data 15/10/2021)].

<sup>1209</sup> B. GOERTZEL, *Superintelligence: Fears, Promises and Potentials: Reflections on Bostrom's Superintelligence, Yudkowsky's From AI to Zombies, and Weaver and Veitas's "Open-Ended Intelligence"*, cit., p. 71, corsivo della scrivente.

e scientifico, ma anche per quanto concerne la formazione in ambito di etica e bioetica. La progettazione e la costruzione di dispositivi tecnologici digitali e di A.I., infatti, è inevitabilmente opera di specialisti, che devono essere adeguatamente formati anche rispetto alle problematiche etiche relativamente all'uso di tali sofisticati strumenti. Sebbene, quindi, la tecnologia di cui si occupano Bostrom e Yudkowsky non sia esattamente il bersaglio più realistico e attuale, è pienamente condivisibile l'idea del filosofo svedese e dello scrittore americano secondo cui i programmatori e i produttori dovrebbero riflettere attentamente sui valori e sugli scopi, nel momento della progettazione e della produzione delle tecnologie digitali e delle A.I.

Si potrebbe eventualmente obiettare a Bostrom la mancanza di una discussione più approfondita, soprattutto relativamente alle questioni di giustizia sociale ed equità nell'accesso alle risorse tecnologiche.

È pur vero, infatti, che, sebbene il capitolo finale dell'opera ponga l'accento sulla *collaborazione*, i ragionamenti proposti sono fondamentalmente inconclusivi, soprattutto nel richiamo al *principio del bene comune*:

«la superintelligenza dovrebbe essere sviluppata soltanto a beneficio di tutta l'umanità e al servizio di ideali etici *ampiamente condivisi*». <sup>1210</sup>

La formula qui avanzata da Bostrom, secondo cui vi sarebbero contenuti etici universali, è incompatibile con la prospettiva etica soggettivista, per quanto è già stato detto relativamente all'incommensurabilità delle morali, da lui sostenuta nella discussione sul caricamento dei valori.

A ben vedere, tutto il discorso sulla pericolosità dell'A.I. e della superintelligenza è, in realtà, ingigantito precisamente a causa del relativismo etico, avallato dall'autore. Negando, infatti, il presupposto secondo cui le etiche sarebbero solo *opinioni* personali e frutto di *scelte* individuali, sarebbe possibile affrontare il problema del caricamento dei valori nel programma dell'A.I. con un approccio diretto, cioè mediante la definizione della *corretta* gerarchia dei beni, che metta al centro la persona umana nella sua integrità di sostanza corporea, sessuata, pensante e volente. I rischi, legati all'uso di questi strumenti, potrebbero così essere fortemente ridimensionati.

---

<sup>1210</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 379, corsivo della scrivente.

Da questo punto di vista, Bostrom, dietro le formule apparentemente condivisibili dei principi proposti, avalla in realtà una prospettiva eticamente controversa, che esclude *a priori* la possibilità di un confronto per identificare i contenuti etici oggettivi, universalmente condivisi, cui fare riferimento nella programmazione delle tecnologie digitali.

Un altro esempio, in *Superintelligenza*, è il principio dello sviluppo tecnologico differenziale:

«ritardare lo sviluppo di tecnologie pericolose e dannose, specie quelle che aumentano il livello di rischio esistenziale, e accelerare lo sviluppo di tecnologie benefiche, specie quelle che riducono i rischi esistenziali posti dalla natura o da altre tecnologie». <sup>1211</sup>

Come sottolinea Brundage, «è difficile essere in disaccordo con un principio di questo genere» <sup>1212</sup> e, a ben vedere, la mossa di Bostrom appare vincente, proprio nella misura in cui il suo libro «fornisce poche indicazioni su quali tecnologie accelerare/decelerare o sulle modalità in cui farlo». <sup>1213</sup>

Ancora una volta, però, dietro l'apparente inattaccabilità delle tesi di Bostrom, si propone il dilemma di comprendere *come* decidere e, soprattutto, sulla base di *quali* criteri oggettivi, universalmente accettabili: tale questione, assumendo la teoria relativista dell'autore, risulta irrisolvibile.

D'altro canto, va sottolineato il fatto che, nella *Postfazione* dell'opera di Bostrom, si legge:

«dopo la pubblicazione dell'edizione rilegata di questo libro in lingua inglese, l'atteggiamento nei confronti della superintelligenza si è modificato. [...] Certo, l'immagine di Terminator compare ancora in quasi tutti i tentativi giornalistici di affrontare l'argomento. Se però ci si allontana dalla diffusa cacofonia, oggi si riesce a sentire, drizzando le orecchie e orientandole nella direzione giusta, anche il tranquillo mormorio di una conversazione più matura». <sup>1214</sup>

---

<sup>1211</sup> *Idem*, p. 345.

<sup>1212</sup> M. BRUNDAGE, *Taking superintelligence seriously*. Superintelligence: Paths, dangers, strategies by Nick Bostrom, cit., p. 34.

<sup>1213</sup> *Ibidem*.

<sup>1214</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 389.

In particolare, l'autore richiama l'attenzione rivolta a problemi relativi «all'immediato futuro, come le armi autonome letali, gli impatti dell'automazione sul mercato del lavoro, il cybercrimine, il diritto alla riservatezza o le automobili senza conducente»<sup>1215</sup>, sebbene, infine, secondo lui, questi rischi siano differenti da «quelli sollevati da un'I.A. di livello umano o da una superintelligenza».<sup>1216</sup>

Al di là dei limiti di *Superintelligenza*, messi in luce nel corso del paragrafo, l'aspetto più problematico, ribadiamo, riguarda la possibilità che *effettivamente*, in futuro, venga prodotto l'agente artificiale superintelligente, con facoltà equiparabili a quelle umane.

Nonostante la probabile irrealizzabilità dell'AGI e della superintelligenza, è interessante, in ogni caso, approfondire le ipotesi di Bostrom, per quanto si tratti, appunto, di *ipotesi* e non di certezze. L'attenzione va rivolta, in particolare, all'ambivalenza che egli ascrive all'avanzata tecnologica e al significato complessivo del suo pensiero, per chiarire successivamente quale sia il rapporto con le problematiche del contesto odierno, definito da Floridi *infosfera*.

## 2. Dal monarca all'inforg

Da tutto il discorso di Bostrom, esposto in *Superintelligenza*, emerge, infatti, la duplicità del progresso tecno-scientifico, nel suo insieme, e delle Intelligenze Artificiali, in particolare.

A ben vedere, anche il transumanesimo, come si afferma nelle *Transhumanist FAQ*, si presenta come «lo studio delle ramificazioni, delle *promesse*, e dei potenziali *pericoli* delle tecnologie che ci permetteranno di superare i fondamentali limiti umani».<sup>1217</sup> Già in *Transhumanist Ethics*, Bostrom precisava:

«il transumanesimo non è tecno-ottimismo».<sup>1218</sup>

Effettivamente, quindi, prima dell'opera del 2014, Bostrom si interroga sullo sviluppo tecno-scientifico dell'umanità, sul futuro, su rischi e pericoli. Solo con *Superintelligenza*, però, la preoccupazione per gli esiti dello *human enhancement* e del *mind uploading*

---

<sup>1215</sup> *Idem*, p. 391.

<sup>1216</sup> *Ibidem*.

<sup>1217</sup> N. BOSTROM, *Transhumanist FAQ*, cit., p. 2, corsivo della scrivente.

<sup>1218</sup> ID., *Transhumanist Ethics*, cit., p. 3.

vengono tematizzati approfonditamente. Il filosofo svedese ha evidentemente acquisito un approccio più critico al punto da abbandonare la corrente ufficiale transumanista, precisamente – come rivela in una conversazione contenuta nel libro di O’Connell – per l’eccessivo entusiasmo

«acritico per la tecnologia, [per la] troppa fede in un esponenziale miglioramento delle cose: la mentalità prevalente è lasciare che il progresso segua il suo corso. E io, col passare degli anni, ne ho preso le distanze». <sup>1219</sup>

Come abbiamo visto, per Bostrom e Yudkowsky, le enormi potenzialità e la connessa dannosità delle A.I. sono legate all’auto-miglioramento ricorsivo e ai superpoteri cognitivi, che, secondo il filosofo svedese, potrebbero essere fonte di rischi esistenziali. Ad esempio, grazie al superpotere della ricerca tecnologica, la superintelligenza potrebbe procedere alla colonizzazione dello spazio, privando l’umanità di importanti risorse astronomiche:

«[l’A.I.] potrebbe sviluppare la tecnologia per costruire e lanciare sonde di von Neumann, macchine per il volo interstellare in grado di usare risorse come asteroidi, pianeti e stelle per produrre copie di sé stesse». <sup>1220</sup>

L’uomo, che voleva conquistare lo spazio, stimolato dallo sguardo verso la «creatura» lanciata nel 1957, si troverebbe così potenzialmente surclassato da quella stessa creatura, nell’impresa che più lo entusiasma. La colonizzazione dello spazio da parte della superintelligenza si dispiega quale possibile esito paradossale e tragi-comico della parabola, che da Wiener, passando per Clynes e Kline, conduce al transumanesimo e all’A.I.: l’uomo alla conquista della galassia, o addirittura dell’universo, alla fine vince, ma nella forma alienata della macchina che lo supera.

Un altro rischio analizzato da Bostrom riprende il tema classico dei futurologi e dei tecnologi: la c.d. *esplosione di intelligenza*, collegata alla possibilità che la superintelligenza produca altre macchine superintelligenti. Bostrom richiama, non a caso,

---

<sup>1219</sup> M. O’CONNELL, *Essere una macchina*, cit., p. 95.

<sup>1220</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 159.

le famose parole del 1965 del matematico Irving John Good (1916-2009), che presuppongono a loro volta il successo del Test di Turing:

«definiamo la macchina ultraindelligente come una macchina che può superare di gran lunga tutte le attività intellettuali umane di qualunque essere umano, per quanto intelligente. Dato che la progettazione di macchine è una di queste attività intellettuali, una macchina ultraindelligente potrebbe progettare macchine ancora migliori; ci sarebbe, quindi, senza ombra di dubbio, una “esplosione di intelligenza”, e l’intelligenza dell’uomo sarebbe molto indietro. Si può dire quindi che la prima macchina ultraindelligente è l’ultima invenzione che l’uomo dovrà mai realizzare, a patto che la macchina sia abbastanza docile da spiegarci come tenerla sotto controllo».<sup>1221</sup>

Anche in questo caso, Bostrom, riprendendo le tesi di Good, procede di fatto ricorrendo al principio di precauzione, che, invece, non si riscontra nei testi sul transumanesimo.

In questa duplice attenzione ai benefici e ai rischi delle «macchine pensanti», è impossibile non notare un’affinità con Wiener, che Bostrom elogia in *Superintelligenza* quale «eccezione»<sup>1222</sup> tra i «pionieri dell’I.A.».<sup>1223</sup> Il fondatore della cibernetica, con cui Bostrom condivide anche l’interesse per l’etica, nell’ambito dell’uso della tecnologia, infatti, «nutriva qualche preoccupazione riguardo alle possibili conseguenze»<sup>1224</sup> delle nuove scoperte scientifiche. Il matematico del MIT, oltre al già citato *Introduzione alla cibernetica. L’uso umano degli esseri umani*<sup>1225</sup>, scrive nel 1960, richiamando il tema dei principi etici, cui la macchina deve ispirare la sua azione:

«se per raggiungere i nostri obiettivi usiamo un agente meccanico tale che una volta avviato non possiamo interferire in modo efficiente con il suo funzionamento, poiché l’azione è così veloce e

---

<sup>1221</sup> I.J. GOOD, *Speculations Concerning the First Ultraindelligent Machine*, in F.L. ALT, M. RUBINOFF (a cura di), *Advances in Computers*, Vi, Academic Press, New York 1966, pp. 31-88, qui p. 33, citato in N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 26.

<sup>1222</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 402, nota 11.

<sup>1223</sup> *Idem*, p. 26.

<sup>1224</sup> *Idem*, p. 402, nota 11.

<sup>1225</sup> «Guai a noi se la [scil. la macchina pensante] lasceremo decidere della nostra condotta senza aver prima studiato le leggi che governano il suo comportamento, e senza sapere con certezza che questo comportamento sarà basato su *principi che noi possiamo accettare!* D’altra parte, [...] la macchina che può imparare e può prendere decisioni sulla base di tale conoscenza acquisita, *non sarà in alcun modo obbligata a decidere nello stesso senso in cui avremmo deciso noi stessi*, o per lo meno in modo a noi accettabile. Per colui che non avrà coscienza di ciò, addossare il problema della responsabilità alla macchina (sia che questa possa apprendere oppure no) vorrà dire *affidare la propria responsabilità al vento* e vedersela tornare indietro fra i turbini della tempesta» [N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 228].



*irrevocabile che non abbiamo i dati per intervenire prima che l'azione sia completa, allora sarà meglio essere del tutto sicuri che lo scopo inserito nella macchina sia lo scopo che desideriamo davvero e non solo una sua pittoresca imitazione».*<sup>1226</sup>

Diversamente dalla prospettiva critica di Wiener, lamenta Bostrom, pochi «pionieri dell'I.A.» si accorgono dell'*ambivalenza* del potere *prometeico* di creare un “figlio” artificiale.

Inizialmente le potenzialità dei primi studi sul nuovo *simulacro* del XX secolo, fantoccio meccanico dell'essere umano, suscitano più che altro grandi speranze, come mostra la proposta del progetto di Darmouth, avanzata alla Rockefeller Foundation:

«lo studio procederà sulla base della congettura che, in linea di principio, ogni aspetto dell'apprendimento o qualsiasi altra caratteristica dell'intelligenza possa venir descritto in modo così preciso da far sì che una macchina possa *simularlo*. Si cercherà di scoprire come costruire macchine che usano il linguaggio, formulano astrazioni e concetti, risolvono tipi di problemi oggi riservati agli esseri umani e si migliorano da sole»<sup>1227</sup>.

Lo scienziato del MIT, invece, intuisce i rischi, cui l'umanità espone sé stessa, nel momento in cui quest'ultima cerca di mettersi “al posto di Dio”. Ne *L'uso umano degli esseri umani*, vi è un esplicito riferimento al «castigo di Prometeo, il portatore del fuoco, il prototipo dello scienziato: un eroe, ma un eroe dannato»<sup>1228</sup>, che «non potrà neppure affidare con coscienza tranquilla alla macchina fatta a sua immagine la responsabilità della scelta fra il bene e il male, senza continuare a subire le conseguenze di questa scelta».<sup>1229</sup> Non vi è, cioè, certezza che, una volta *fabbricata e avviata*, la suddetta «macchina pensante» agisca per il bene dell'umanità e, soprattutto, essendo la macchina molto *veloce*, non vi è certezza di poterla fermare *in tempo*, qualora agisca in modo errato. È quanto prefigurava, ben centocinquant'anni fa, anche lo scrittore vittoriano Samuel Butler (1835-1902), il quale, come spiega Zackova, nel 1863 pubblica *Darwin Among the Machines* e riflette sui «futuri discendenti della specie umana»<sup>1230</sup>, ossia le macchine, che

---

<sup>1226</sup> ID., *Some Moral and Technical Consequences of Automation*, «Science» 1960, CXXXI, 3410, pp. 1355-58, citato in N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 402, nota 11, corsivo della scrivente.

<sup>1227</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 27, corsivo della scrivente.

<sup>1228</sup> N. WIENER, *Introduzione alla cibernetica*, cit., p. 227.

<sup>1229</sup> *Ibidem*.

<sup>1230</sup> E. ZACKOVA, *Intelligence Explosion Quest for Humankind*, cit., p. 35.

presumibilmente *addomesticeranno* l'uomo. L'aspetto interessante delle riflessioni di Butler è l'emergenza di una mossa allo stesso tempo naturale e paradossale: il significato profondo della potenziale presa di potere delle macchine sarebbe, infatti, la creazione, da parte degli uomini, di successori<sup>1231</sup>, che li soppiantano e ne decretano la fine o, comunque, la servitù.

Onde evitare tale rischiosa eventualità, secondo le elucubrazioni di Bostrom, sarebbe necessario essere consapevoli e predisporre misure preventive:

«i pionieri dell'I.A. [...] non riconoscevano apertamente [...] alcun problema di sicurezza né timore di carattere etico riguardo alla creazione di menti artificiali e di potenziali *computer padroni*. [...] Dobbiamo sperare che prima che l'impresa alla fine diventi davvero fattibile avremo acquisito non solo la competenza tecnologica necessaria per provocare l'esplosione, ma anche il livello superiore di maestria che potrebbe essere indispensabile per poter sopravvivere alla detonazione».<sup>1232</sup>

Da quanto detto, potremmo, quindi, riferire alla macchina/simulacro dei «pionieri dell'I.A.» quanto Roberto Marchesini afferma a proposito della «tradizione della creatura»<sup>1233</sup> e, in particolare, del mito del Golem, che ha trasmesso, a tutto il Novecento, l'associazione tra «il tema dell'alterità» e «il sospetto e la paura del disordine e dell'informe».<sup>1234</sup> Come rileva Marchesini, di fronte al Golem del XVI secolo, ai replicanti di Philip Dick<sup>1235</sup>, ai robot del XXI secolo,

«da una parte vi è lo stupore e in un certo senso l'ammirazione verso il processo creativo, dall'altra vi è una sorta di timore quasi superstizioso e irrazionale».<sup>1236</sup>

Marchesini, tuttavia, utilizza questo riferimento alla duplicità del “doppio” artificiale per legittimare la prospettiva postumanista e l'idea di una *positiva* ibridazione con l'alterità, teriomorfa e tecnomorfa. Di converso, Bostrom, come abbiamo anticipato, affronta il

---

<sup>1231</sup> S. BUTLER (1863) *Darwin Among the Machines*, in ID., *A First Year in a Canterbury Settlement with Other Early Essays*, A.C. Fifield edn., Canterbury 1914, pp. 179-185, qui p. 182.

<sup>1232</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 26, corsivo della scrivente.

<sup>1233</sup> R. MARCHESINI, *Post-human*, cit., p. 285.

<sup>1234</sup> *Idem*, p. 289.

<sup>1235</sup> P. DICK (1968) *Ma gli androidi sognano pecore elettriche?*, trad. it. R. Duranti, Fanucci, Roma 2015.

<sup>1236</sup> R. MARCHESINI, *Post-human*, cit., p. 291.

tema dell'ambivalenza del progresso tecno-scientifico in una modalità critica, che ridimensiona, in un certo senso, l'ottimismo delle sue opere sul transumanesimo.

Tra i vari rischi esistenziali, il filosofo svedese annovera ovviamente anche la superintelligenza «mal programmata»<sup>1237</sup>, collocandola, in particolare, nella categoria degli spari (*bangs*)<sup>1238</sup>:

«quando creiamo la prima entità superintelligente, potremmo commettere un errore e dargli obiettivi che porteranno alla distruzione dell'umanità, presumendo che i suoi enormi vantaggi intellettuali le danno il potere di fare così».<sup>1239</sup>

Per il filosofo svedese, ciò può accadere, ad esempio, qualora si dia alla superintelligenza un obiettivo minore, che viene poi elevato a super-obiettivo, come nel caso già citato della valutazione dell'ipotesi di Rienmann:

«diciamo a essa [scil. la superintelligenza] di risolvere un problema matematico, ed essa si adegua trasformando tutta la materia del sistema solare in una gigantesca macchina calcolatrice, uccidendo nel processo la persona che ha fatto la domanda».<sup>1240</sup>

Il rischio esistenziale più interessante è, però, quello connesso all'altro importante articolo di Bostrom, *Are You Living in a Computer Simulation?*<sup>1241</sup>, di cui si è trattato nel precedente capitolo. L'interruzione della simulazione, in cui sarebbe attualmente collocata l'umanità, secondo un'ipotesi che abbiamo mostrato essere insostenibile, determinerebbe l'estinzione delle menti “umane” *uploaded*.<sup>1242</sup>

Per concludere la riflessione sui rischi esistenziali ipotizzati da Bostrom, rilevante è il richiamo a un altro tema tradizionale della futurologia, ossia «l'abuso deliberato di nanotecnologie»<sup>1243</sup> capaci di auto-replicarsi. Si tratta di un argomento che effettivamente presenta una significatività maggiore rispetto agli altri affrontati da Bostrom, a motivo

---

<sup>1237</sup> N. BOSTROM, *Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards*, cit., p. 2.

<sup>1238</sup> *Idem*, p. 5.

<sup>1239</sup> *Idem*, p. 7.

<sup>1240</sup> *Ibidem*.

<sup>1241</sup> N. BOSTROM, *Are You Living in a Computer Simulation?*, cit.

<sup>1242</sup> *Id.*, *Existential Risks. Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards*, cit., p. 7.

<sup>1243</sup> *Idem*, p. 6.

dei risvolti etico-politici pressanti per l'epoca attuale, attraversata dalla c.d. *GNR (Genetics-Nanotechnology-Robotics) Revolution*.<sup>1244</sup> Dalla proliferazione incontrollata dei nanorobots, secondo Bostrom, potrebbe scaturire «l'estinzione della vita sulla Terra»<sup>1245</sup>, come ha ipotizzato anche Eric Drexler nella fondamentale opera del 1986, *Engines of Creation*:

«“batteri” resistenti e onnivori potrebbero surclassare i batteri reali: potrebbero diffondersi come il polline che soffia, replicarsi rapidamente e ridurre la biosfera in polvere in pochi giorni. I pericolosi replicatori molto probabilmente potrebbero essere troppo resistenti e piccoli e potrebbero diffondersi troppo rapidamente per riuscire a fermarli – almeno se non ci siamo preparati in alcun modo. [...] Tra gli esperti di nanotecnologia, questa minaccia è definita "problema della poltiglia grigia" (*gray goo*)».<sup>1246</sup>

Va riconosciuto, infine, a Bostrom il carattere profetico delle sue riflessioni a proposito del c.d. «virus dell'apocalisse»<sup>1247</sup>, un agente biologico geneticamente modificato, resistente a cure e vaccini, che immediatamente impressiona per la connessione con le vicende del periodo storico che stiamo vivendo, in cui l'umanità è messa alla prova dal Coronavirus e dalle sue varianti. Scrive, infatti, il filosofo svedese:

«potrebbe diventare possibile [...] creare un virus dell'apocalisse, un organismo caratterizzato da lunga latenza e da virulenza e mortalità elevate».<sup>1248</sup>

Considerando, inoltre, l'ipotesi che il virus SARS-COV-2 possa essere uscito, incidentalmente, dal laboratorio di Wuhan nel novembre 2019, risulta significativo anche il passo successivo di Bostrom:

---

<sup>1244</sup> Con questa espressione si fa riferimento, come spiega Giglio, all'«azione sincretica di genetica, nanotecnologia e robotica - fenomeno altrove spesso espresso con il concetto di “convergenza tecnologica” delle stesse tecniche», cui si è fatto riferimento nella prima parte e nel precedente capitolo [F. GIGLIO, *Human enhancement. Status quaestionis, implicazioni etiche e dignità della persona*, Edizioni Meudon, Trieste 2014, p. 17].

<sup>1245</sup> N. BOSTROM, *Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards*, cit., p. 6.

<sup>1246</sup> E. DREXLER, *Engines of Creation. The Coming Era of Nanotechnology*, Fourth Estate, London 1986, p. 172.

<sup>1247</sup> N. BOSTROM, *Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards*, cit., p. 7.

<sup>1248</sup> *Ibidem*.

«si potrebbero produrre accidentalmente virus pericolosi, come è accaduto recentemente [2001], quando alcuni ricercatori australiani hanno creato un virus modificato del vaiolo del topo con mortalità al 100%, mentre cercavano di progettare un virus contraccettivo per topi da utilizzare nel controllo dei parassiti».<sup>1249</sup>

Interessante è, infine, il riferimento alle cure e ai vaccini, che potrebbero non riuscire a «stare al passo dell'offesa»<sup>1250</sup> dei virus, dato che gli scienziati dovrebbero contemporaneamente misurarsi con le loro mutazioni.

Da quanto detto, sebbene Bostrom mostri, nell'analizzare queste potenziali conseguenze dello sviluppo tecno-scientifico, un maggior radicamento alla realtà attuale, nel complesso, il suo pensiero risulta eccessivamente futuristico. Nonostante le sue dichiarazioni, infatti, in ultima istanza, anche la sua opera è collocabile nel filone di riflessioni dedicato all'avvento di un'ipotetica Singolarità, a partire da un progetto di Intelligenza Artificiale. Nella misura in cui concentra l'attenzione sulla (assai) improbabile eventualità della comparsa di macchine superintelligenti, che potrebbero dominare, o addirittura annichilire, l'umanità, Bostrom avanza tesi affini a quelle di Vinge e Kurzweil.

È pur vero che le elucubrazioni di questi autori generano ben più di semplici voli pindarici e romanzi fantascientifici: Elon Musk non solo ritiene molto probabile l'ipotesi della simulazione di Bostrom, ma è realmente preoccupato anche dalla possibilità dell'avvento dell'AGI. Secondo la butleriana visione dell'imprenditore sudafricano,

«gli uomini rischiano di essere trattati come animali domestici dall'intelligenza artificiale».<sup>1251</sup>

Secondo Musk, l'eventualità di un dominio delle macchine va affrontata seriamente e l'unico modo sarebbe sfruttare la stretta relazione con la tecnologia: Musk e, con lui, Kurzweil, sostengono l'idea che, per non soccombere all'avanzata delle A.I., «gli esseri

---

<sup>1249</sup> *Ibidem*. Bostrom cita R. NOWAK, *Disaster in the making*, «New Scientist», 13 gennaio 2001, reperibile al seguente link: <https://www.newscientist.com/article/mg16922730-300-disaster-in-the-making/> (ultimo accesso in data 03/12/2021).

<sup>1250</sup> N. BOSTROM, *Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards*, cit., p. 8.

<sup>1251</sup> D. KHANDEWAL, *Ray Kurzweil and Elon Musk are self-proclaimed "transhumanists"*, cit.

umani dovranno, alla fine, diventare cyborg». <sup>1252</sup> Bostrom, pur analizzando anche le possibili conseguenze negative dello sviluppo tecnologico, e sebbene dubiti che la cyborgizzazione mediante interfacce sia realizzabile <sup>1253</sup>, concorda con Musk in merito alla possibilità di gestire meglio la comparsa dell’A.I., qualora l’umanità disponga di capacità cognitive migliori. Scrive, infatti, Bostrom in *Superintelligenza*:

«il potenziamento cognitivo potrebbe far progredire più velocemente la scienza e la tecnologia, favorendo anche il progresso verso forme più efficaci di accrescimento dell’intelligenza biologica e di intelligenza digitale. [...] Ciò che dobbiamo domandarci è quindi in che modo il potenziamento cognitivo [...] influenzerebbe il livello di preparazione nel momento critico. [...] Con un’intelligenza superiore si potrebbe usare in modo più efficace il periodo di preparazione e a compiere il passo critico finale sarebbe un’umanità più intelligente. [...] *Il potenziamento cognitivo è desiderabile*, almeno nella misura in cui si concentra sui rischi esistenziali di un’esplosione di intelligenza». <sup>1254</sup>

Stupisce, in effetti, questo passaggio: sotto l’apparente distanza tra la fase transumanista del pensiero di Bostrom e *Superintelligenza* si nascondono, quindi, in realtà, l’unità della prospettiva del filosofo svedese e la sua conformità al discorso *mainstream* sull’A.I.

Vi è un nesso evidente, infatti, tra Bostrom e tutti questi personaggi della ricerca sull’A.I.: il filosofo svedese, l’imprenditore di Tesla e l’inventore statunitense, in definitiva, riattualizzano le riflessioni di Vinge, in *The Coming Technological Singularity* del 1993. Onde evitare che l’arrivo della Singolarità comporti l’inizio di un’«era postumana [...] abbastanza terribile» <sup>1255</sup>, Vinge, infatti, acclama il potenziamento delle capacità cognitive umane, quale Amplificazione dell’Intelligenza (*Intelligence Amplification*). Scrive Vinge:

---

<sup>1252</sup> *Ibidem*.

<sup>1253</sup> Scrive Bostrom: «anche se esistesse un modo più semplice di inserire più informazioni nel nostro cervello, il flusso di dati in più non farebbe aumentare granché la nostra velocità di pensiero e di apprendimento a meno che tutto l’apparato neurale necessario per capire il significato dei dati non venisse potenziato in maniera simile. Poiché si tratta di quasi tutto il cervello, ciò che sarebbe davvero indispensabile sarebbe una “protesi cerebrale completa” – che è solo un altro modo per dire intelligenza generale artificiale. Se avessimo un’intelligenza artificiale di livello umano, tuttavia, potremmo fare a meno della neurochirurgia» [N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 83].

<sup>1254</sup> *Idem*, pp. 80-1, 352, 354, corsivo della scrivente.

<sup>1255</sup> V. VINGE, *The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era*, cit., p. 16.

«ci sono altri percorsi verso la superumanità. Reti di computer e interfacce uomo-computer sembrano più banali dell'Intelligenza Artificiale, eppure potrebbero portare alla Singolarità. Chiamo questo approccio contrastante Amplificazione dell'Intelligenza».<sup>1256</sup>

Vinge, avanzando l'ipotesi della simbiosi potenziante uomo-macchina, spera di stimolare

«alcuni approcci chiaramente più sicuri alla Singolarità (dopo tutto, l'Amplificazione dell'Intelligenza permette la nostra partecipazione ad una sorta di trascendenza)».<sup>1257</sup>

In effetti, a distanza di quasi vent'anni, Musk sembra voler tradurre in realtà i sogni dello scrittore, cercando di realizzare la via alternativa alla Singolarità, per evitare che l'essere umano diventi una sorta di animale da compagnia dell'A.I. In continuità con le “speranze” di Vinge, secondo il CEO di SpaceX, le interfacce cervello-machina, in particolare, consentirebbero di affrontare l'avanzata dell'intelligenza artificiale. A tal fine, Musk ha avviato nel luglio 2016 una start-up, Neuralink, per la creazione di interfacce. Questi dispositivi servirebbero non solo a curare alcune patologie neurologiche, tra cui l'Alzheimer, e a migliorare le prestazioni cognitive, consentendo di comandare a distanza la propria macchina, ma permetterebbero anche di condividere istantaneamente i pensieri con gli altri, o di registrare e rivedere i ricordi. Nel progetto di Musk, quindi, l'essere umano realizzerebbe il sogno della modernità di una (inquietante) trasparenza del soggetto non solo a se stesso, ma anche agli altri. Oltre a ciò, l'azione umana sarebbe ridotta alla semplice spontaneità, mancando di quel momento di *intervallo* che rappresenta lo spazio temporale che consente l'esercizio dell'autentica libertà, mediante ragione e volontà. Sarebbe così seriamente compromessa la possibilità di auto-determinarsi e di scegliere a seguito di attenta riflessione e valutazione delle alternative. Alla ricerca del potenziamento, l'uomo si renderebbe così sempre più simile al meccanismo automatico, *asservito* all'immediatezza del rapporto stimolo/risposta. Più che riflettere sugli scenari altamente improbabili dell'avvento di un'A.I. dall'intelligenza uguale o addirittura superiore a quella umana, è pertanto opportuno rivolgere l'attenzione a problematiche più attuali, come questi allarmanti progetti perseguiti da Musk, che, infatti, hanno sollevato accese e preoccupate critiche.

---

<sup>1256</sup> *Idem*, pp. 16-7.

<sup>1257</sup> *Idem*, p. 19.

Il vero nodo gordiano del nostro secolo è, infatti, lo stretto rapporto tra l'uomo contemporaneo e le nuove tecnologie digitali, che *sembra* interpretabile come una sorta di cyborgizzazione e che porta diversi autori (non solo Haraway) e personaggi famosi (come Musk) ad affermare che ormai saremmo tutti ibridi. È il paradosso che abbiamo rilevato in apertura di capitolo, citando Floridi:

«mentre cercavamo senza successo d'inscrivere nel mondo un'intelligenza artificiale forte e produttiva, stavamo viceversa adattando il mondo [e noi stessi] a un'intelligenza artificiale leggera e riproduttiva».<sup>1258</sup>

Si tratta, quindi, di spostare l'attenzione dalle congetture di Bostrom ai veri problemi della nostra epoca, che, come abbiamo anticipato nella prima parte del presente lavoro, sono collegati alla pervasività della bioeconomia e della c.d. algocrazia.

Concludendo la disamina delle interfacce, interessanti sono le obiezioni del filosofo e sociologo sloveno, Slavoj Žižek<sup>1259</sup>, il quale, in particolare, sottolinea due problemi fondamentali, derivanti dall'impianto di chip nel cervello per la comunicazione diretta con la macchina. Da un lato, verrebbe messo in crisi il ruolo del *linguaggio* quale mediatore dei pensieri. Vi sarebbe comunicazione *immediata* e con il computer e con le altre persone/cervelli connesse/i, senza la “goffa mediazione” delle parole. Ma, secondo Žižek, è proprio la goffaggine del linguaggio a consentire l'espressione autentica, non meccanica, non falsificata, dei propri sentimenti.

È difficile non notare, nei progetti di Musk di un collegamento diretto cervello/macchina, il tentativo di rendere l'uomo sempre più simile al dispositivo artificiale, secondo quella logica alienante, di cui si sono individuati l'origine nel pensiero wieneriano e lo sbocco nelle elucubrazioni di Sloterdijk sulla cibernetica.

In secondo luogo, per Žižek, l'altro fondamentale problema riguarda l'individualità, che rischia di essere offuscata dalla continua condivisione di pensieri. Secondo il filosofo, il serio pericolo per gli individui, però, non sarebbe solamente e puramente la perdita di individualità; a ciò si aggiunge il fatto che, in questo rapporto stretto con il *device*, il

---

<sup>1258</sup> L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 163.

<sup>1259</sup> Per le successive riflessioni si veda il video “Slavoj Zizek — Elon Musk, Neuralink & Post-Humanism”, reperibile al seguente link: <https://www.youtube.com/watch?v=qWkL0QwLllw> (ultimo accesso in data 03/12/2021).



singolo non avrebbe coscienza del fatto di perdere il proprio sé e di non essere più libero di formulare e condividere i propri pensieri, nella modalità e nei tempi desiderati.

Da questo punto di vista, le interfacce costituiscono una reale minaccia a un aspetto essenziale della relazione umana, ossia, come rileva Musio,

«una sorta di imprescindibile *diritto al segreto*, inteso come una forma di “protezione della personalità”, da cui scaturisce il “dovere di rinunciare alla conoscenza di tutto quello che l’altro non ci mostra spontaneamente”». <sup>1260</sup>

Questo pericolo legato alla simbiosi con la macchina *deve* generare una certa inquietudine, dal momento che, come sottolinea Musio,

«se dal punto di vista morale il segreto deve essere valutato negativamente quando diventa la fonte di possibilità dell’*inganno* e della *menzogna*, da parte di *un* singolo o di *una* cerchia ristretta che abusano dello squilibrio relazionale derivante dal loro sapere ad altri precluso, l’*essere costitutivamente un segreto* di ognuno nei confronti di tutti gli altri non solo è la condizione stessa di ogni relazione, ma in questo senso è anche un *valore*». <sup>1261</sup>

Ancor più drammatica è, però, la consapevolezza che, nell’epoca attuale, non solo il “fantascientifico” progetto delle interfacce di Musk, ma anche altri fenomeni e tendenze più comuni e apparentemente banali rischiano di incrinare questo centrale elemento della relazionalità umana, il quale potrebbe essere associato, sebbene non identificato, con il tradizionale diritto alla privacy.

È quanto rileva Floridi, nel suo lavoro sulla “quarta rivoluzione” delle ICT del XXI secolo, nella quale alla concezione informazionale del sé si collega il discorso sulla *privacy informazionale* quale

«diritto all’*immunità personale* nei confronti di modificazioni sconosciute, indesiderate o non volute, recate alla propria identità di ente informazionale». <sup>1262</sup>

---

<sup>1260</sup> A. MUSIO, *Chiaroscuri*, cit., p. 101. Musio cita G. SIMMEL, *Il segreto e la società segreta*, in ID., *Sociologia*, trad. it., Edizioni di Comunità, Milano 1989, p. 327.

<sup>1261</sup> A. MUSIO, *Chiaroscuri*, cit., p. 100.

<sup>1262</sup> L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 136, corsivo della scrivente.

Secondo Floridi, che, in questo senso, ha l'approccio più realistico alla discussione dei problemi legati al progresso, piuttosto che parlare, seguendo Musk e Kurzweil, di «un'umanità "cyborg"»<sup>1263</sup>, che, come tale, «è pura immaginazione»<sup>1264</sup>, l'attenzione va focalizzata altrove.

La quarta rivoluzione tecnologica, scrive Floridi,

«concerne, in negativo, la nostra "unicità" appena perduta (non siamo più al centro dell'infosfera) e, in positivo, il nostro nuovo modo di comprendere noi stessi in quanto inforg».<sup>1265</sup>

Come ha a suo tempo profetizzato Haraway, il contesto contemporaneo appare, infatti, caratterizzato da un'impressionante pervasività della cultura cibernetica e dell'informatica, le quali hanno determinato conseguenze dal punto di vista antropologico: come precisa Floridi, gli uomini d'oggi implicitamente rischiano di percepire sé stessi come

«organismi informazionali (inforg), reciprocamente connessi e parte di un ambiente informazionale (infosfera), che condividiamo con altri agenti informazionali, naturali e artificiali, che processano informazioni in modo logico e autonomo».<sup>1266</sup>

In continuità con Floridi, vanno quindi sfatati i miti, sostenuti da vari studiosi accademici, *in primis* Hables Gray e Mentor, secondo cui saremmo ormai diventati esseri ibridi:

«la verità è che essere una sorta di cyborg non è ciò a cui le persone aspirano, quanto piuttosto ciò che cercano di evitare, laddove possibile».<sup>1267</sup>

In aggiunta a questo rilievo di Floridi, in virtù delle considerazioni svolte nel corso di tutta la presente disamina, si può concludere in maniera ben più decisa che, in realtà, la trasformazione dell'uomo in *cyborg* è pura fantasia. Come abbiamo detto, ciò che sta accadendo è, invece, una sorta di adattamento dell'uomo e dell'ambiente, in generale, alle

---

<sup>1263</sup> *Idem*, p. 107.

<sup>1264</sup> *Ibidem*.

<sup>1265</sup> *Ibidem*.

<sup>1266</sup> *Idem*, p. 106.

<sup>1267</sup> *Ibidem*.

ridotte capacità delle ICT. L'essere umano rischia cioè di “abbassarsi” al livello dei dispositivi automatici che utilizza. Da questo particolare punto di vista, ha ragione Kurzweil quando afferma che

«siamo abbondantemente nell'epoca dell'“I.A. ristretta”, l'intelligenza artificiale che svolge funzioni utili e specifiche per le quali era necessaria un tempo l'intelligenza umana, e le assolve bene quanto un uomo o meglio. [...] L'inverno dell'I.A. è passato da un pezzo, ormai siamo in piena primavera dell'I.A. ristretta. [...] Se tutti i sistemi I.A. del mondo smettessero contemporaneamente e improvvisamente di funzionare, la nostra infrastruttura economica [*e non solo*] sarebbe in ginocchio». <sup>1268</sup>

È quanto, come abbiamo visto, riconosce Floridi, individuando nel progetto di un'AGI una congettura surreale e ribadendo che

«il mondo [...] sta divenendo un'infosfera sempre di più adattata alle limitate capacità delle ICT». <sup>1269</sup>

Non solo l'ambiente, ma anche gli uomini, affascinati dalle innegabili opportunità delle tecnologie digitali, per ottenerne gli indubbi vantaggi, tra cui la velocità nelle comunicazioni, la disponibilità di informazioni, la connessione continua, implicitamente accettano numerosi compromessi, che incidono sulla costruzione dell'identità personale e sulla concezione di sé.

Interessante è notare, a questo punto, che una sorta di *smaterializzazione* del soggetto si stia effettivamente verificando, ma non nella forma surreale del *mind uploading*. Come sottolinea Floridi, piuttosto, essa si lega all'immersione costante nell'uso dei dispositivi tecnologici:

«allorché guardare le vetrine diviene fare shopping in Internet e non significa più camminare per la strada, ma navigare sul web, il processo di smaterializzazione e di tipificazione degli individui

---

<sup>1268</sup> R. KURZWEIL, *La singolarità è vicina*, cit., pp. 259, 284.

<sup>1269</sup> L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione*, cit., p. 160.

in quanto entità uniche e irripetibili può iniziare a erodere anche il nostro senso d'identità personale». <sup>1270</sup>

A partire dalla lettura informazionale del sé, le ICT «sono diventate importanti nel dare forma alle nostre identità personali. Si tratta infatti delle più potenti *tecnologie del sé* alle quali siamo mai stati esposti». <sup>1271</sup>

Ciò comporta, *in primis*, soprattutto per la generazione Z, i c.d. Centennials, nati tra il 1995 e il 2010, un «serio *work-in-progress*» <sup>1272</sup> per la costruzione delle proprie identità online:

«è la generazione iperconsapevole di sé, che condivide attraverso social network e instant-messaging visioni e gusti personali, dettagli privati e persino esperienze intime, in una sorta di flusso continuo. [...] Queste narrazioni rappresentano un immenso ed esternalizzato flusso di coscienza. [...] oggi la coscienza [...] appare in forma di bit [...] quelli digitali dei social». <sup>1273</sup>

L'aspetto rilevante, perché consente di collegare il discorso a quanto detto sul diritto al segreto, è che in tale flusso continuo di informazioni e condivisioni

«non c'è niente di così piccolo, irrilevante o perfino privato da restare taciuto. Ogni singolo dato può contribuire a descrivere l'identità personale di qualcuno. Ogni bit d'informazione può lasciare da qualche parte una traccia momentanea, come le foto imbarazzanti postate da qualche compagno di classe anni addietro». <sup>1274</sup>

Scrive Musio:

«se pensiamo, infatti, alla continua narrazione di sé (fatta di foto, video, like, commenti, registrazioni di posizionamenti, filmati osservati, brani musicali ascoltati ecc.) resa possibile dallo sviluppo tecnologico, ci rendiamo conto di come il nostro tempo abbia di fatto reso una prassi di *trasparenza assoluta* il suo pressoché unico 'collante' comunitario». <sup>1275</sup>

---

<sup>1270</sup> *Idem*, p. 64.

<sup>1271</sup> *Idem*, p. 67.

<sup>1272</sup> *Idem*, p. 69.

<sup>1273</sup> *Idem*, p. 71.

<sup>1274</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

<sup>1275</sup> A. MUSIO, *Chiaroscuri*, cit., p. 101, nota 18.

Incisive sono, in questo senso, le analisi del filosofo sudcoreano Byung-Chul Han, che, in *Psicopolitica*, descrive il contesto odierno in termini di «dittatura della trasparenza»<sup>1276</sup>, nella quale

«segreto, estraneità o diversità rappresentano degli ostacoli per una comunicazione illimitata. Perciò, vengono rimossi nel nome della trasparenza. [...] anche le persone sono svuotate, perché l'interiorità ostacola e rallenta la comunicazione. La de-interiorizzazione della persona avviene, però, in modo violento: ha luogo come auto-denudamento volontario. [...] Con la forza, il dispositivo della trasparenza raggiunge un'esteriorità totale, al fine di accelerare la circolazione dell'informazione e della comunicazione».<sup>1277</sup>

Più che di una Singolarità Tecnologica, «rappresentata dall'apparizione di un'Intelligenza Superiore»<sup>1278</sup>, come rileva Sandu nel suo commento all'opera di Bostrom, sarebbe quindi meglio discutere della «virtualizzazione dello spazio sociale»<sup>1279</sup>, la quale sembra tradursi in una “spiritualizzazione” o, meglio, smaterializzazione «dei confini comunicativi».<sup>1280</sup>

Va, perciò, rivista radicalmente la prospettiva di Bostrom, anche per quanto riguarda i progetti di ricerca e l'impiego dell'A.I. nella contemporaneità.

In questo senso, indubbiamente più aderente alla realtà è la lettura offerta da Goertzel:

«nel mondo reale [...] il progresso nell'A.I. non è guidato dal MIRI [Machine Intelligence Research Institute] protetto dalle Nazioni Unite, ma piuttosto da Google, Baidu, Facebook e IBM».<sup>1281</sup>

---

<sup>1276</sup> B.-C. HAN (2014) *Psicopolitica. Il neoliberalismo e le nuove tecniche del potere*, trad. it. F. Buongiorno, nottetempo, Roma 2017, p. 17.

<sup>1277</sup> *Idem*, p. 19.

<sup>1278</sup> A. SANDU, *Super-Intelligence as Anthropological Singularity Not Just Technological. Reflections on the volume Super-intelligence. Paths, Dangers, Strategies*, by Nick Bostrom, Oxford University Press, 2014, «Eastern-European Journal of Medical Humanities and Bioethics» 2017, 1(1), pp. 61-64, qui p. 64.

<sup>1279</sup> *Ibidem*.

<sup>1280</sup> *Ibidem*.

<sup>1281</sup> B. GOERTZEL, *Superintelligence: Fears, Promises and Potentials: Reflections on Bostrom's Superintelligence, Yudkowsky's From AI to Zombies, and Weaver and Veitas's "Open-Ended Intelligence"*, cit., p. 73.

Attualmente, centrale è l'intreccio tra le grandi aziende dell'hi-tech, le c.d. *Big Five*, Amazon, Apple, Facebook, Google, Microsoft, protagoniste del capitalismo flessibile post-industriale, e lo sviluppo tecno-scientifico, i quali producono il fenomeno della tecno-bio-politica, che ha profetizzato Haraway. L'impiego delle tecnologie all'avanguardia, ad esempio il *machine learning* e l'A.I., è volto, infatti, sempre più all'estrazione, alla raccolta e al trattamento della principale fonte di ricchezza del XXI secolo: i dati sulla vita degli utenti. Nell'era del capitalismo avanzato, come visto nell'intermezzo, il vero capitale è il dato, l'informazione, in tutte le sue forme. Scrive Braidotti:

«oggi il vero capitale sono le banche dati di informazioni biogenetiche, neuronali e mediatiche sugli individui, come il successo di Facebook dimostra a un livello più banale. Il *data mining* comprende profili pratici che identificano diverse tipologie e caratteristiche e li mette in evidenza come obiettivi strategici specifici per gli investimenti di capitale. Questo tipo di analisi predittiva si applica anche alle tecniche di *life-mining*, i cui criteri di selezione fondamentali sono visibilità, prevedibilità ed esportabilità».<sup>1282</sup>

Si delinea uno scenario inquietante, in cui l'economia liberista e la tecno-scienza formano un plesso, influenzato dalla mentalità eugenetica liberale, di cui si è parlato nel primo paragrafo e nel capitolo precedente, orientata all'affermazione di una società dell'efficienza e della produttività, criticata aspramente da Wiener. Nel contesto occidentale, ma non solo, i vari ambiti dell'esistenza umana, dalla politica all'educazione alla medicina, rischiano, quindi, di essere profondamente condizionati dal neoliberalismo hi-tech e dataista.<sup>1283</sup>

Come anticipato nel primo capitolo, la tecno-scienza odierna, con il capitalismo flessibile, fonda il suo progetto di gestione integrale e di commercializzazione della realtà sulla

---

<sup>1282</sup> R. BRAIDOTTI, *Il Postumano*, cit., p. 69.

<sup>1283</sup> Riprendiamo questa dizione da Han, il quale definisce il Dataismo come «un *secondo Illuminismo*», la cui parola chiave è appunto *trasparenza* [B.-C. HAN, *Psicopolitica*, cit., p. 69]. Il dataismo, riprende Benanti, «è la religione perfetta per gli studiosi e gli intellettuali della Digital Age: nell'epoca dell'informazione digitale, ci promette di ottenere un Santo Graal scientifico che ci è sfuggito per secoli, una singola teoria globale che unifichi tutte le discipline scientifiche. [...] fornisce a tutti gli scienziati un linguaggio comune per costruire ponti capaci di superare le spaccature accademiche e le fratture interdisciplinari: le scoperte dataiste si possono facilmente esportare oltre i confini disciplinari» [P. BENANTI, *Le macchine sapienti. Intelligenze artificiali e decisioni umane*, Marietti, Bologna 2019, pp. 102-3].

commistione di *wet sciences* e *hard sciences*, in particolare sull'intreccio di genetica e informatica, e sullo sfruttamento dei *Big Data* a fini di profitto. Come anticipato più volte, è lo scenario che Shoshana Zuboff descrive nei termini di «capitalismo della sorveglianza».

Anche Bostrom, in *Superintelligenza*, inizialmente accenna alla pervasività delle tecnologie di A.I. e di *data mining*, impiegate in molti settori professionali, ad esempio dalle imprese per i «sistemi di controllo dell'inventario»<sup>1284</sup> e per la gestione di diversi «servizi Internet».<sup>1285</sup> L'A.I., continua Bostrom, viene utilizzata oggi in svariati settori:

«oltre ai programmi di gioco [...] si possono citare le protesi acustiche che filtrano il rumore ambientale, i sistemi che mostrano itinerari su carte geografiche e offrono consigli a chi guida, i sistemi di raccomandazione che suggeriscono libri e dischi sulla base degli acquisti e delle valutazioni precedenti dell'utente e i sistemi di supporto alle decisioni mediche che facilitano la diagnosi di tumori al seno, raccomandano piani terapeutici e sono di aiuto nell'interpretazione degli elettrocardiogrammi».<sup>1286</sup>

Il filosofo svedese, tuttavia, orienta poi la sua attenzione solo sull'improbabile scenario dell'AGI, mancando di affrontare argomenti molto significativi per la contemporaneità. In questo senso, il *Manifesto cyborg* di Haraway del 1985 ha centrato, invece, il bersaglio, con le sue analisi profetiche, soprattutto quando individua, tra le caratteristiche dell'informatica del dominio, il crollo dei confini tra sociale e tecnico, pubblico e privato, di cui il *cyborg* è figurazione.

Per quanto, quindi, Floridi abbia ragione nel sostenere che gli uomini d'oggi *non* sono affatto cyborg, è possibile decifrare la condizione dell'uomo contemporaneo, applicando lo schema interpretativo della cyborgizzazione e del paradigma di immunizzazione.

---

<sup>1284</sup> N. BOSTROM, *Superintelligenza*, cit., p. 41.

<sup>1285</sup> *Ibidem*.

<sup>1286</sup> *Idem*, p. 39. Si veda V. SANCHINI, L. MARELLI, *Data Protection and Ethical Issues in European P5 eHealth*, [in G. PRAVETTONI, S. TRIBERTI (eds.), *P5 eHealth: An Agenda for the Health Technologies of the Future*, Springer Nature 2020] per una disamina dell'uso dell'A.I. nel settore delle c.d. *eHealth Technologies*. L'articolo esamina il quadro normativo, che prende a oggetto le *eHealth technologies*, dopo l'entrata in vigore del GDPR (EU General Data Protection Regulation n. 2016/679), in particolare viene analizzato l'approccio decentralizzato, che attribuisce la responsabilità ai garanti dei dati. In secondo luogo, viene proposta una disamina delle principali sfide etiche e sociali delle nuove tecnologie impiegate in ambito sanitario, per la cura di patologie croniche, dalla telemedicina, alla realtà virtuale, fino all'A.I.

Potremmo dire, infatti, che la metafora dell'organismo ciberneticamente esteso non è riferibile solo all'uomo potenziato con la farmacologia, gli innesti meccanici, gli interventi biotecnologici, secondo l'ottica transumanista, o all'ibrido harawaiano. *Metaforicamente*, il singolo cittadino/individuo consumatore è la soggettività cyborg del XXI secolo.

Joseba Gabilondo, nel suo saggio in *The Cyborg Handbook*, afferma:

«la soggettività cyborg è principalmente vissuta, costruita e legittimata come l'interno del cibernazio, prodotto da tutte queste interfacce. Questa interiorità è ulteriormente enfatizzata dalla privatizzazione dello spazio sociale. Gli spazi pubblici della modernità sono stati chiusi e protetti da una tecnologia cibernetica di sorveglianza, altamente sviluppata».<sup>1287</sup>

Gabilondo, rivedendo le teorie di Althusser sulla struttura dell'ideologia, afferma che

«come Apparatî Ideologici, il cibernazio e la cultura di massa creano un'ideologia postmoderna che, nelle parole di Althusser, “ha la funzione (che la definisce) di ‘costituire’ individui concreti come soggetti” attraverso l'interpellazione. La cultura consumistica interpella gli individui come consumatori. [...] Allo stesso modo, il cibernazio interpella gli individui come soggetti globali».<sup>1288</sup>

Ciascun individuo, nell'interfacciarsi con il dispositivo tecnologico, è costituito *soggetto globale*, soggettività amplificata, estesa virtualmente a tutto il globo, grazie alla mediazione degli apparati tecnologici, i quali danno la sensazione di (apparente) *disseminazione* della corporeità, per citare Caronia.<sup>1289</sup> Continua il filosofo:

«l'uomo contemporaneo vive quindi già con “il cervello fuori dalla testa e i nervi fuori dalla pelle”, e quindi, il suo corpo è già potenzialmente disseminato, almeno con singoli organi».<sup>1290</sup>

---

<sup>1287</sup> J. GABILONDO, *Postcolonial Cyborgs. Subjectivity in the Age of Cybernetic Reproduction*, in H. FIGUEROA-SARRIERA, C. HABLES GRAY, S. MENTOR, *The Cyborg Handbook*, cit., p. 425.

<sup>1288</sup> *Idem*, p. 428. Gabilondo cita L. ALTHUSSER, *Ideology and Ideological Apparatuses*, in *Lenin and Philosophy and Other Essays by Louis Althusser*, Monthly Review Press, New York 1971, p. 171.

<sup>1289</sup> A. CARONIA, *Corpi e informazioni. Il postumano da Wiener a Gibson*, cit., p. 194.

<sup>1290</sup> *Id.*, *Il corpo disseminato*, in *Id.*, *Dal cyborg al postumano. Biopolitica del corpo artificiale*, cit., pp. 177-187, qui p. 186.



*Ciascuno*, chiuso nella propria autoreferenzialità e allo stesso tempo aperto, grazie alla tecnologia, al mondo intero, è ora “cyborg” immunizzato, organismo “pieno”, metaforicamente riempito di sé, mediante il *supplemento*, la *protesi*, l'*impianto* tecnologico. Attraverso gli strumenti tecnologici, le protesi meccaniche e/o elettroniche (ad esempio, *smartphone*, *smart glass*, *smart watch*) l'individuo si renderebbe, infatti, apparentemente, autosufficiente, sovrano di sé, immunizzato definitivamente dall'esterno, dal *munus* comunitario con gli altri individui. Scrive Pessina:

«proprio come il soggetto cartesiano, anche l'io della tecnologia è da solo, immerso nei suoi pensieri, nelle sue sensazioni, nella comunicazione autoreferenziale che appare sullo schermo del suo smartphone, o del suo tablet». <sup>1291</sup>

È impossibile non notare i paradossi di questa presunta autonomia tecnologica.

In primo luogo, si può notare il fatto che, nell'era della *connessione* globale, l'individuo/cyborg rischia di chiudersi in una bolla autoreferenziale, sempre più rivolto verso la propria interiorità. I soggetti cyborg, immunizzati, sono connessi tra loro, comunicano i propri dati personali, pubblicano sui social network informazioni su tutto ciò che fanno, chi vedono, cosa mangiano, dove vanno, e nel medesimo tempo rischiano di essere ancora più *solì*, isolati gli uni dagli altri. Nella “pienezza” data dal *phàrmakon*, dal *supplemento* della connessione digitale, traspare il «vuoto ancora più radicale» <sup>1292</sup> di assenza di relazionalità.

L'altro paradosso è comprensibile alla luce di quanto emerso nel corso del presente lavoro, relativamente alla logica immunitaria: il singolo individuo/consumatore, grazie ai dispositivi tecnologici, sembra autonomo, ma in realtà è *dipendente* dagli strumenti che utilizza e, in senso ampio, asservito agli imperativi del capitalismo della sorveglianza, rischia di vedersi sottratta la libertà, di giudizio e azione. Come sottolinea Zuboff, infatti,

«la nostra *dipendenza* è al cuore del progetto di sorveglianza commerciale, visto che il nostro *bisogno* di una vita efficiente è in contrasto con la tentazione di resistere all'invasione di tale capitalismo». <sup>1293</sup>

---

<sup>1291</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 48.

<sup>1292</sup> R. ESPOSITO, *Communitas*, cit., p. XXII.

<sup>1293</sup> S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza*, cit., p. 21, corsivo della scrivente.

Come rileva Han, l'avvento delle tecnologie di A.I. e gli algoritmi producono

«una società del controllo di nuovo genere, la cui efficacia supera di molto lo stato di sorveglianza orwelliano. *La comunicazione coincide interamente col controllo*». <sup>1294</sup>

Oggi, nell'utilizzare gli strumenti che la tecno-scienza e il capitalismo avanzato mettono a disposizione, «ognuno è il panottico di se stesso»<sup>1295</sup> e, condividendo dati, video, immagini, si rende *merce* e favorisce la sorveglianza e lo sfruttamento delle informazioni personali a fini di profitto.

Come rileva Turkle:

«l'esperienza di essere al computer o al cellulare sembra così privata che è facile dimenticarsi quale sia la condizione reale: a ogni connessione lasciamo una traccia elettronica». <sup>1296</sup>

È proprio quanto rileva Han, collegando il discorso sul nuovo sistema di sorveglianza al neoliberismo, il quale

«è un sistema molto efficace nello sfruttare la libertà, intelligente perfino: viene sfruttato tutto ciò che rientra nelle pratiche e nelle forme espressive della libertà. [...] Gli abitanti del panottico digitale [...] comunicano intensamente l'uno con l'altro e si denudano volontariamente. Contribuiscono così, in modo attivo, alla costruzione del panottico digitale. La società del controllo digitale fa un uso massiccio della libertà: essa è possibile soltanto grazie all'autoesposizione, all'autodenudamento volontari». <sup>1297</sup>

In conclusione, quindi, l'esistenza della "soggettività cyborg", di cui parla Gabilondo, in questo stretto rapporto con l'A.I., le nuove tecnologie, gli algoritmi, potrebbe essere assimilata alla condizione esistenziale dell'*homo democraticus* di Tocqueville.

L'esistenza dell'uomo contemporaneo, *infor*g "cyborgizzato", appare attraversata da quell'ambivalenza e da quelle contraddizioni, che, abbiamo compreso, caratterizzano il rapporto umanità/tecnologia/tecno-scienza nel suo complesso, sospeso tra promesse e

---

<sup>1294</sup> B.-C. HAN, *Psicopolitica*, cit., p. 50, corsivo della scrivente.

<sup>1295</sup> *Idem*, p. 50.

<sup>1296</sup> S. TURKLE, *Insieme ma soli*, cit., p. 318.

<sup>1297</sup> B.-C. HAN, *Psicopolitica*, cit., pp. 11,18.

pericoli, speranze e timori, paura ed entusiasmo. Rivolto alla relazione con la macchina, con il dispositivo artificiale, in cerca di indipendenza e autosufficienza, il soggetto cyborg, sempre più “smaterializzato” nei flussi informatici del capitalismo flessibile, sembra cioè collocarsi «nel punto di intersezione, e di frizione, tra atomismo e massificazione, solitudine e conformismo, autonomia ed eteronomia».<sup>1298</sup>

---

<sup>1298</sup> R. ESPOSITO, *Bios*, cit. p. 76.

## Conclusione

### *La paura del cyborg senza parola*

«Ahi, ahì, ho scordato la parola!

[...]

Signore e maestro, ascolta il mio grido! –

[...]

Signore, il pericolo è grande!

Gli spiriti chiamati per magia,  
non riesco a liberarmene»

J. W. Goethe, *L'Apprendista stregone*

#### *1. Robocop 2.0: l'ordine immunitario contro il corpo*

Nel complesso, la parabola teorica della cyborgizzazione appare attraversata da una spinta all'adeguamento dell'uomo alla tecnologia. Tale processo è accompagnato da una tendenza alla *smaterializzazione* della soggettività, a partire dal desiderio di *controllo* integrale dei processi vitali fino alla totale negazione della corporeità e dei limiti biologici, differenza sessuale e generazione, nascita e morte, cioè al radicale rifiuto della condizione umana, finita, fragile, peritura.

Certo, nei tracciati del *cyborg* e del *mind uploading* la relazione non scompare, ma è assorbita dal macchinale. Di fronte a questi scenari, in cui la carne viene a essere eliminata, facendo *tabula rasa* della stessa differenza sessuale, ci si può chiedere che spazio rimanga per la possibilità della generazione, cioè dell'emergere arendtianamente dell'autentica *novità* nella storia umana.

Come visto nel quinto capitolo, infatti, per riprendere le parole di Arendt, solo con la generazione e la nascita si dà vita a un essere unico, nuovo, irripetibile:

«ogni uomo è unico e con la nascita di ciascuno viene al mondo qualcosa di nuovo nella sua unicità. Di questo qualcuno si può fondatamente dire che prima di lui non c'era nessuno».<sup>1299</sup>

---

<sup>1299</sup> H. ARENDT, *Vita activa*, cit., p.129.

Come abbiamo già avuto modo di sottolineare, tali inquietanti prospettive, in ogni caso, non sono semplicemente fantasiose elucubrazioni; esse sono l'esito dell'exasperazione di una parte della mentalità che già caratterizza il contesto odierno.

Muovendo dal progetto della NASA quale caso studio specifico del presente lavoro, l'approfondimento delle varie teorie sul cyborg, ispirate dalla cultura cibernetica, che pervade anche la vita quotidiana, ha consentito infatti di ampliare la prospettiva, intrecciando fili apparentemente slegati tra loro, e di mostrare come, dietro tale rifiuto della carne umana, si celi la più vasta ambigua logica biopolitica, caratteristica della bioeconomia del XXI secolo.

Dall'analisi della figura dell'ibrido naturale/artificiale, infatti, è emerso il più ampio processo di progressiva sostituzione della politica con la tecnologia e con la tecno-scienza in generale, in funzione di *governo* della vita stessa.

Dalle origini wieneriane al progetto di Clynes e Kline, dal *downloading* transumanista all'ibridazione harawaiana, il pensiero sulla cyborgizzazione si può comprendere, quindi, sul piano teoretico-interpretativo, nella strategia di una deviazione conclusiva, riflettendo sul modo in cui, in *Immunitas*<sup>1300</sup>, Esposito commenta la costituzione dello Stato Leviatano in Hobbes e il destino di dissoluzione che attraversa il corpo politico, per le forze interne che ne minano la stabilità.

Scriva infatti Esposito:

«la stessa semantica della *macchina* è assunta da Hobbes non in contrapposizione, ma a *integrazione* di quella del corpo. Essa è precisamente ciò che deve rinsaldare il nesso – altrimenti precario – tra vita e corpo: come una sorta di *scheletro metallico* destinato a trattenere il corpo in vita al di là delle sue stesse potenzialità naturali. [...] Il corpo-macchina, la macchina-corpo, è un corpo che non si può più disfare, perché già disfatto e ricostruito, come imbalsamato, nella sua corazza corporea».<sup>1301</sup>

Continua Esposito:

---

<sup>1300</sup> R. ESPOSITO, *Immunitas*, cit.

<sup>1301</sup> *Idem*, pp. 112-3, corsivo della scrivente.

«perché la vita possa conservarsi, e anche svilupparsi, insomma, essa deve essere ordinata da procedure artificiali in grado di sottrarla ai suoi rischi naturali. Qui passa la doppia linea della politica moderna, da un lato, da ciò che la precede e, dall'altro, dalla condizione che la segue».<sup>1302</sup>

Il nesso con la nostra trattazione deriva dal fatto che ciò che in Hobbes si giocava a livello politico, nello Stato, oggi è fatto operare a livello tecnologico, nel singolo individuo, ma la logica (immunitaria), derivante dalla mentalità moderna, è, in fondo, la stessa.

In virtù di questa affinità tra la politica hobbesiana e la tecno-scienza contemporanea, è utile richiamare alcuni passaggi dell'analisi di Esposito su Hobbes, per comprendere in che senso, nell'alveo del pensiero sul cyborg, la tecnologia abbia sostituito la politica, in un'ottica immunitaria.

Nella lettura di Esposito, l'istituzione dello Stato assoluto, della *persona artificiale* del Sovrano, mediante il contratto sociale, rappresenta il dispositivo immunitario, che, producendo «l'individualizzazione artificiale»<sup>1303</sup>, dissociando cioè gli uomini e rompendo il legame comunitario, ha la funzione *biopolitica* di garantire la sopravvivenza individuale e collettiva.

Secondo la lettura di Esposito, l'ipotetico scenario hobbesiano corrisponde alla *comunità originaria*, intesa in un'ottica esclusivamente negativa, una condizione di *uguaglianza*, in cui «ciò che gli uomini hanno in comune [...] è la loro uccidibilità generalizzata»<sup>1304</sup>, comunità del delitto, per cui, nel sistema teorico del filosofo inglese, il «delitto della comunità»<sup>1305</sup> e la creazione dello Stato assoluto rappresentano «l'unica possibilità di sopravvivenza individuale».<sup>1306</sup>

Nello stato di natura hobbesiano, dunque, il nemico è l'altro uomo, il fratello, da cui deriva il richiamo di Esposito alla società cainitica.<sup>1307</sup> Nella parabola teorica sul *cyborg*, invece, il nemico è l'uomo in quanto tale, nella sua finitudine e nella sua mortalità: nel progetto della NASA, in cui l'astronauta deve essere *potenziato*, perché *inadatto* allo spazio extra-terrestre; nel transumanesimo di Bostrom, in cui, apparentemente, si vuole migliorare l'esistenza "umana", ma in realtà si condanna l'essere umano all'alienazione;

---

<sup>1302</sup> ID., *Bios*, cit., p. 53.

<sup>1303</sup> *Idem*, p. 59.

<sup>1304</sup> ID., *Communitas*, cit., p. XXI.

<sup>1305</sup> *Idem*, p. XXIII.

<sup>1306</sup> *Idem*, p. XXII.

<sup>1307</sup> ID., *Communitas*, cit., p. XXI; ID., *Bios*, cit., p. 190.

infine, nel postumanesimo harawaiano, in cui l'uomo viene "dissolto" in ibridazioni e fusioni inter e intra specifici.

In Hobbes, la creazione del grande Leviatano consente l'immunizzazione dell'individuo dal pericolo di morte insito nella *communitas* originaria; analogamente, nelle teorie sul *cyborg*, l'ibridazione con la tecnologia (e, nell'ultima Haraway, anche con l'alterità animale), può essere intesa quale tentativo di immunizzazione dell'individuo dal legame con la Terra, ovvero dalla condizione umana e dalla mortalità. Come gli individui hobbesiani creano lo Stato per rispondere alla paura della morte, il *movente* che attraversa tutto il filone teorico sull'organismo cibernetico è dunque la paura della morte, del decadimento dell'organismo, intrecciata all'incapacità di accettare i limiti della condizione umana.

Dal piano individuale, quest'ottica si estende, in generale, al viluppo di tecno-scienza ed esistenza umana, il quale, originato dal rifiuto dell'incertezza degli eventi naturali imprevedibili, persegue il controllo della natura, umana e non. Kevin Robins, esperto in ICT, e Les Levidow, ricercatore in ambito di biotecnologia agricola, nel loro saggio critico in *The Cyborg Handbook*, parlano a tal proposito di *razionalità paranoica*:

«il sé cyborg può essere caratterizzato in questo modo: attraverso una razionalità paranoica, che si esprime nell'io macchinale, noi combiniamo una fantasia onnipotente di auto-controllo con la paura e l'aggressione dirette contro i limiti emotivi e corporei di meri mortali. Attraverso la regressione a una fantasia di onnipotenza infantile, noi neghiamo la nostra dipendenza dalla natura, dalla nostra stessa natura, dal "dannato casino" della natura organica. Noi fantastichiamo sul controllo del mondo, congelando le forze storiche, e, se necessario, anche distruggendole con rabbia; in questo modo, noi conteniamo la nostra ansia, per mantenere il controllo».<sup>1308</sup>

In Hobbes, il supplemento, la protesi meccanica, l'impianto, la persona *artificiale* del Sovrano, è il mezzo per garantire la conservazione della vita, perché la comunità si immunizzi dal pericolo che la attraversa. Abbiamo visto, però, che l'immunizzazione comporta un meccanismo antinomico: il *phàrmakon* è medicina e veleno, è «il male e ciò che gli si oppone – piegandosi alla sua logica».<sup>1309</sup> La protezione della vita, l'immunità,

---

<sup>1308</sup> K. ROBINS, L. LEVIDOW, *Socializing the Cyborg Self. The Gulf War and Beyond*, in H. FIGUEROA-SARRIERA, C. HABLES GRAY, S. MENTOR, *The Cyborg Handbook*, cit., p. 119.

<sup>1309</sup> R. ESPOSITO, *Immunitas*, cit., p. 124.

viene ottenuta *suspendendola* contemporaneamente alla *minaccia di morte* da parte del sovrano. I sudditi non hanno più paura l'uno dell'altro, ma hanno paura del Sovrano, che esercita mediante il diritto positivo una violenza legittima, il «negativo minore destinato a bloccare quello maggiore ma all'interno dello stesso linguaggio».<sup>1310</sup> Come chiarisce, infatti, Esposito in *Bíos*, per potersi salvare dalla minaccia di morte che attraversa la *communitas*, «la vita umana [...] ha bisogno di uscire da sé e costituire un *punto di trascendenza* da cui ricevere ordine e riparo»<sup>1311</sup>, il Leviatano. La costituzione della persona *artificiale*, quindi, induce un sentimento ambivalente, perché, da un lato, essa, quale strumento di salvezza rispetto alla condizione di conflitto presente nello stato di natura, trasmette speranza. D'altro canto, la nascita dello stato assoluto suscita anche timore, a motivo del possibile *eccesso* nell'uso del diritto, da parte del sovrano. Ciò che si teme è l'abuso del *phàrmakon*, che può determinare la malattia auto-immunitaria, ossia, fuor di metafora, la violenza sull'innocente nel caso d'eccezione<sup>1312</sup> e, con esso, il “fallimento” dello stato civile.

Dall'analisi del pensiero sul cyborg, traspare un analogo rapporto dell'uomo contemporaneo con il macchinale. Attraverso i prodotti della tecno-scienza, l'individuo, e l'umanità nel suo insieme, cercano di immunizzarsi dalla paura della morte. Il ricorso alla tecnologia è, pertanto, anche in questo caso, una promessa, una fonte di *speranza*, per l'ottenimento di sicurezza e libertà. Come in Hobbes, tuttavia, traspare anche la preoccupazione per il possibile abuso del *phàrmakon*, per una sorta di “accanimento terapeutico”, ossia per l'*eccesso* nell'uso della tecnologia e della tecno-scienza in generale, il quale potrebbe determinare l'auto-immunità, ossia la fine dell'umano.

Nel caso del cyborg, infatti, l'esito è paradossale e ambivalente: accanto all'entusiasmo e alle aspettative di salvezza tecnologica, emerge, al posto della paura della morte naturale, la paura nei confronti del nuovo “Leviatano”, come si è visto in Wiener, Haraway e Bostrom. Il Golem “intelligente”, la tecno-scienza, prodotta dall'uomo, «*punto di trascendenza* da cui ricevere ordine e riparo»<sup>1313</sup>, incute ammirazione, ma anche timore, non solo per le ricadute a livello di libertà personale, ma anche, e ancor più, per le possibili *minacce* di distruzione dell'intera umanità.

---

<sup>1310</sup> *Idem*, p. 9.

<sup>1311</sup> *Id.*, *Bíos*, cit., p. 56, corsivo della scrivente.

<sup>1312</sup> *Idem*, p. 61.

<sup>1313</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.



Nelle teorie sul cyborg, quindi, il compito che, nell'ottica "stato-centrica" di Hobbes, è svolto dal diritto sovrano viene assunto, secondo un'angolatura "individuo-centrica", dalla tecnologia.

Adottando la prospettiva meccanicistica, Hobbes concepisce metaforicamente il corpo politico come un ibrido organico-macchinale, che simula l'organismo dell'essere umano. Stando alla lettura di Esposito, l'ordine stabilito dal sovrano viene conservato dalla coercizione, «meccanismo di controllo che blocca ogni contingenza nel dispositivo della sua previsione anticipata»<sup>1314</sup>, ossia previene la violazione dell'ordine *anticipandola* e neutralizzandola.

Similmente al diritto, la tecno-scienza può essere intesa «quale meccanismo di controllo che blocca ogni contingenza nel dispositivo della sua previsione anticipata».<sup>1315</sup>

Tutto il pensiero sul cyborg appare, cioè, attraversato dalla condanna della condizione umana e della corporeità, in particolare, che viene controllata dalla tecnologia. Nel progetto transumanista di Bostrom, l'idea di un'"evoluzione partecipata"<sup>1316</sup>, guidata dall'uomo, implica la stessa logica di previsione, secondo cui l'imprevisto biologico, in relazione all'esistenza umana, mai potrebbe verificarsi, perché sarebbe preventivamente bloccato, neutralizzato dalla tecnologia. La persona potrebbe così assumere il controllo sul divenire corporeo, imponendovi la propria sovranità mediante i prodotti artificiali, fino al punto di prospettare un'esistenza virtuale, priva di qualsiasi limite biologico.

In Haraway, questa logica sembra negata, ma, come detto, è in realtà presupposta nelle elucubrazioni su un mondo abitato da "salamandre", ibridi prodotti da interventi genetici, e nelle riflessioni sulla gestione artificiale della maternità, condivise dal femminismo liberale-libertario.

Da quanto detto, potremmo dunque concludere che tutto il progetto tecno-scientifico, per come emerge dall'analisi dei due filoni teorici, transumanista e postumanista, subentri al diritto e alla politica nel controllo della vita, dando origine al «tecnobiopotere»<sup>1317</sup>, per citare un'immagine di Haraway.

Se in Hobbes il meccanismo immunitario e biopolitico del diritto è reso possibile dal meccanicismo e dal determinismo, nella contemporaneità l'immunizzazione tecnologica

---

<sup>1314</sup> *Idem*, p. 74.

<sup>1315</sup> *Ibidem*.

<sup>1316</sup> N. S. KLINE, M. E. CLYNES, *Drugs, Space, and Cybernetics: Evolution to Cyborgs*, cit., pp. 347-8.

<sup>1317</sup> N. GANE, *When We Have Never Been Human, What is to Be Done? Interview with Donna Haraway*, cit., p. 148.

è connessa alla cibernetica quale scienza del *controllo* e della *comunicazione* nella macchina e nell'organismo vivente, fondata sulla teoria della probabilità e sulla meccanica statistica. In un intreccio di studi cibernetici, comportamentismo e scienza dei dati, il fine ultimo è la gestione razionale, tecno-mediata, della contingenza, dell'imprevedibile, insito nella vita nel suo complesso.

In conclusione, quindi, le teorie analizzate lasciano intendere che l'"ibrido" hobbesiano del XXI secolo desideri rendersi autonomo da ogni dipendenza e da ogni limite, *in primis* dalla nascita e dalla morte: ciò comporta, come detto, implicitamente, la creazione e la sottomissione al nuovo Leviatano, la tecno-scienza, *trascendenza immanente*, «terzo attore», presente, realmente o metaforicamente, nella carne del soggetto.

Il sovrano di Hobbes, quale *persona artificiale*, è attore, *rappresenta* le azioni dei soggetti, cioè degli *autori* che l'hanno istituito. Allo stesso tempo, però, a differenza dell'*auctor* romano, «che conserva l'iniziativa di un atto»<sup>1318</sup>, l'autore, in Hobbes,

«trasferisce il diritto, il titolo, e il corrispondente potere, interamente nelle mani dell'attore. In questo modo questi diviene, a sua volta, *unico soggetto* di ciò che fa, o dice, *autonomizzandosi* del tutto dal controllo degli autori che lo hanno inizialmente posto in essere».<sup>1319</sup>

Analogamente, nel transumanesimo, l'essere umano, mediante il potenziamento tecnologico e farmacologico, e, successivamente, l'*uploading*, apparentemente acquisisce autonomia, ma in realtà si sottomette ai farmaci e ai prodotti tecnologici. I nuovi sovrani "assoluti", gli attori, sarebbero, quindi, *in primis*, le aziende produttrici di *device*, gli scienziati e gli ingegneri, i programmatori e gli sviluppatori delle tecnologie digitali, che conoscono il funzionamento di tali prodotti, di cui, invece, l'uomo comune è ignaro, e, in secondo luogo, le macchine (dispositivi fissi e mobili, su cui "girerebbero" gli *upload*). Per di più, precisamente nel progetto di *downloading*, si realizzerebbe quel pericolo di "accanimento terapeutico", quell'uso eccessivo della terapia tecnologica, il quale, come visto, comporterebbe l'auto-immunità, cioè la *distruzione* della persona umana stessa.

---

<sup>1318</sup> R. ESPOSITO, *Terza persona*, cit., p. 106.

<sup>1319</sup> *Ibidem*, corsivo della scrivente.

Il medesimo tracciato di sottomissione al «terzo dominio»<sup>1320</sup> dell'artificio, come abbiamo ormai compreso, attraversa, in modo contraddittorio, anche le riflessioni di Haraway sul cyborg, sull'OncoTopo<sup>TM</sup>, sul *guman*, sulla donna autoriale.

È possibile, quindi, riferire alla *presunta* sovranità vista nei vari tracciati di questo lavoro quanto Esposito afferma sul Leviatano: il sovrano è

«l'unico agente di personalizzazione, dal momento che prima della sua istituzione nessuno può, in senso proprio, definirsi persona, né artificiale né naturale, perché nello stato di natura ciascuno coincide con il proprio essere vivente, e presto morente. [...] Ma egli è, contemporaneamente [...] anche principio di depersonalizzazione – di sottrazione alle altre persone di ciò in cui risiede il nucleo stesso della personalità. [...] Comincia a trasparire il carattere reificante della personalizzazione sovrana. Essa produce, certo, i soggetti giuridici [...] ma nella forma del più integrale assoggettamento. Più – e prima – che soggetti *di*, essi sono innanzitutto e costitutivamente soggetti *a* un attore che li interpreta spogliandoli di qualsiasi capacità decisionale».<sup>1321</sup>

Nel contesto della ricerca sul *cyborg*, l'agente di personalizzazione e depersonalizzazione è la tecnologia, che, mentre sembra assicurare l'indipendenza della persona, la vincola, in realtà, alla dipendenza dai dispositivi tecnologici e alla reificazione di sé, nella parte corporea che, infine, viene negata, prospettandone persino la dissoluzione nel viaggio verso il cibernazio o nelle fusioni con l'alterità macchinal-animale.

Ciò che emerge, nel contesto odierno, dunque, per ricordare quanto sottolinea Musio, è la *malinconia* tecnologica, di un soggetto che si vuole sovrano, ma si accorge di non esserlo mai pienamente senza gli altri; la malinconia di un essere umano, che vuole liberarsi dalla paura della morte, ma in realtà si condanna al timore nei confronti delle macchine di cui è il produttore, secondo un «rischio esistenziale»<sup>1322</sup>, come scrive Bostrom, che è in realtà una minaccia di annichilimento.

Alla radice della malinconia tecnologica, come abbiamo anticipato, vi è allora, in ultima istanza, l'«incapacità di riconciliarsi con la condizione umana»<sup>1323</sup>, mortale, strutturalmente contingente, limitata, diveniente. Qui ha origine la ricerca di un altrove

---

<sup>1320</sup> P. SLOTERDIJK, *L'offesa delle macchine*, cit., p. 286.

<sup>1321</sup> R. ESPOSITO, *Terza persona*, cit., pp. 104-5.

<sup>1322</sup> N. BOSTROM, *Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards*, cit.

<sup>1323</sup> A. MUSIO, *Crisi del soggetto e malinconia tecnologica*, cit., p. 470.

esistenziale, un «altrove nel tempo e nello spazio in cui *non siamo* e che ancora *non viviamo*»<sup>1324</sup>, un «altrove tecnologico», che «aliena il soggetto»<sup>1325</sup> nel *simulacro* tecnologico.

In entrambi i filoni, transumanista e postumanista, l'esplicito rifiuto della corporeità e della condizione umana, motivato dalla paura della morte, tipica della mentalità moderna, si traduce nel rapporto ambivalente, di ammirazione e timore, nei confronti della tecnoscienza.

Scrive Allegra:

«in entrambe le varianti postumane pare che da una drammatica incertezza e insoddisfazione antropologica si pretenda di uscire con la fuga in avanti dei nuovi millenarismi della fusione oppure della disincarnazione».<sup>1326</sup>

Per comprendere come tale ragionamento attraversi la tecno-scienza odierna, in generale, intesa, secondo l'ottica della modernità, quale progetto di dominio sugli eventi naturali contingenti, è necessario ampliare lo sguardo e intercettare il piano metafisico.

## 2. *Quando il saggio indica la luna, lo stolto guarda il dito*

Come rileva Allegra, celata nel transumanesimo e nel postumanesimo,

«agisce una motivazione soteriologica, pressoché esplicita nel modello perfettista dei transumanisti, più sottile in quello metamorfico, dove si tratta di un rifiuto consapevole della tradizione antropocentrica in nome della ri-fusione con la matrice biologica ed evolutiva onnicomprensiva».<sup>1327</sup>

Ricordiamo le parole di Dumit, sull'invidia cyborg:

«in questa condizione, accanto alle paure stressanti che la specie umana sia sopraffatta dal mondo, appare il sogno della *redenzione individuale tecnologica* mediante la produzione di esseri umani

---

<sup>1324</sup> *Ibidem.*

<sup>1325</sup> *Ibidem.*

<sup>1326</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 135.

<sup>1327</sup> *Idem*, p. 131.

migliori. Ora, in qualche misura siamo tutti afflitti dal desiderio del potenziamento tecnologico, vedendo nei nostri corpi dei *cyborg* un po' carenti». <sup>1328</sup>

L'uomo moderno, il nuovo Prometeo, spinto dalla paura della morte, dal rifiuto del dolore, della sofferenza, dell'invecchiamento, cerca una salvezza nella *tecnologia* e nella *scienza*, ma rischia così di alienarsi nella macchina, di perdersi, perché alla radice di tale ricerca vi è una richiesta di senso cui la tecno-scienza, inserita in un quadro immanentista, non può fornire una risposta.

Come chiarisce Esposito, la secolarizzazione moderna, dando avvio alla *seconda immunizzazione*, ha delegittimato la metafisica della trascendenza (definita *prima immunizzazione*), in cui la realtà trova spiegazione e giustificazione grazie al riferimento a un ordine razionale, di origine divina. Sono stati cioè introdotti «nuovi e più potenti “baldacchini immunitari” nei confronti di una vita non già denudata, ma *consegnata interamente a sé stessa*» <sup>1329</sup>, come accade nel procedimento di fondazione dell'origine *artificiale*, prodotta dall'uomo stesso, a livello politico in Hobbes <sup>1330</sup>, e, in epoca contemporanea, a livello antropologico, nella tecno-scienza.

A un'attenta analisi, però, come osserva Pessina, si comprende come l'esito di tale processo sia il narcisismo dell'io dell'*immanenza*, una chiusura autoreferenziale, nella quale «ciò di cui ci si vuole liberare [...] è ogni idea che, legando indissolubilmente antropocentrismo e teocentrismo, sottragga l'io alla sua pura autonomia». <sup>1331</sup>

In questo passaggio storico-filosofico, ha origine l'alienazione tecnologica:

«soltanto le tradizioni capaci di *conservare* la dimensione della trascendenza possono evitare che l'io *consumi* anche se stesso nella propria progettualità e finisca con il suicidarsi specchiandosi [...] in una macchina che non potrà mai amare e che non potrà mai ascoltare perché [...] ripete solo ciò che lui le ha insegnato». <sup>1332</sup>

---

<sup>1328</sup> J. DUMIT, *Brain- Mind Machines and American Technological Dream Marketing*, cit., p. 348, corsivo della scrivente.

<sup>1329</sup> R. ESPOSITO, *Bios*, cit., p. 53, corsivo della scrivente. Qui Esposito cita Sloterdijk, in particolare i tre volumi dal titolo *Sphären*, Frankfurt am Main 1998-2002. Per la traduzione italiana, si veda P. SLOTERDIJK, *Sfere*, Vol. I-III, Raffaello Cortina Editore, Milano 2014/2015.

<sup>1330</sup> In merito alla creazione del Leviatano, commenta, infatti, Esposito: «ciò che va sciolto è il legame con la dimensione originaria – Hobbes dice “naturale” – del vivere comune attraverso l'istituzione di un'altra origine *artificiale*» [R. ESPOSITO, *Communitas*, cit., p. XXII].

<sup>1331</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 73.

<sup>1332</sup> *Idem*, p. 64.

Da quanto detto, possiamo, dunque, identificare la causa dell'insoddisfazione dell'uomo "cyborg", della sua paradossale ricerca di autonomia tecnologica, della sua alienazione nella macchina, nel quadro secolarizzato odierno, in cui pervasiva è la visione immanentistica del mondo, modellata sull'evoluzionismo darwiniano. Come chiarisce Pessina, i processi di ibridazione sono l'esito «di una privazione metafisica e di un'abbondanza tecnologica che offusca l'idea che la perfezione si collochi nell'ordine della relazione»<sup>1333</sup>, per ricondurla, invece, alla sovranità individuale, su di sé e sull'altro. La tecno-scienza, pensata come strumento per rendere l'individuo definitivamente autonomo, serve in realtà per affermare l'auto-referenzialità dell'umanità e della realtà nel suo insieme. Per riprendere le parole di Pessina, infatti, il progetto biotecnologico è interpretabile quale «'antidestino'»<sup>1334</sup>, per sottrarsi a «ogni dipendenza da un Fondamento».<sup>1335</sup>

Come, in Hobbes, il Leviatano produce «l'individualizzazione artificiale»<sup>1336</sup>, la rottura di ogni legame comunitario, interpretato esclusivamente in ottica negativa, così, in tutto il discorso sul cyborg, nel rifiuto della condizione umana e della generazione, traspare l'individualizzazione artificiale dell'uomo contemporaneo, l'autoreferenzialità. Ciò è evidente nelle teorizzazioni sulle emulazioni *auto-replicanti* di Bostrom, ma anche in Haraway, la quale, sebbene esalti l'ibridazione e la confusione dei confini, quando parla di *replicazione* dei cyborg, nega il valore della relazionalità in direzione di una chiusura autoreferenziale dell'individuo, che lei vorrebbe (almeno a parole) criticare.

L'attuale relazione sempre più stretta tra uomini e macchine, come emersa, in modi diversi, nelle varie teorie sul cyborg, può essere quindi interpretata come tentativo da parte dell'uomo moderno di sostituire un'origine *artificiale* all'origine naturale, l'«essere-divenuti»<sup>1337</sup>, l'essere generati da altri esseri umani, e all'origine sovranaturale, l'«essere-creati da Dio»<sup>1338</sup>, entrambe intrepertate negativamente. La tecno-scienza in questi filoni sarebbe, cioè, interpretabile come *causa immanente*, prodotto dell'uomo, a sua volta "prodotto", cioè reso autosufficiente, autonomo, dai dispositivi tecnologici.

---

<sup>1333</sup> *Idem*, p. 169.

<sup>1334</sup> *Idem*, p. 126.

<sup>1335</sup> *Idem*, p. 127.

<sup>1336</sup> R. ESPOSITO, *Bios*, cit., p. 59.

<sup>1337</sup> G. ANDERS, *L'uomo è antiquato*, cit., p. 303, nota 2.

<sup>1338</sup> *Ibidem*.

La modernità, per riprendere l'analisi arendtiana, con i suoi processi di «emancipazione»<sup>1339</sup> e «secolarizzazione»<sup>1340</sup>, si caratterizza, infatti, per questa volontà di liberarsi dall'origine naturale, dal «venire da qualcuno» che pone in crisi il mito della pura autonomia»<sup>1341</sup>, dalla propria contingenza bisognosa di Fondamento. Per riprendere l'interpretazione di Esposito, l'individuo moderno desidera essere sovrano e libero da restrizioni, *immune*, non dipendente, *in primis* dal legame con la Terra. L'uomo rifiuta cioè non solo le contingenti dipendenze dall'ambiente, dagli strumenti e, soprattutto, dagli altri uomini, ma anche e soprattutto il suo essere *finito*, il suo essere *nato e mortale*.

L'uomo, dalla modernità a oggi, in definitiva, appare con le parole di Arendt

«posseduto da una sorta di ribellione contro l'esistenza umana *come gli è stata data*, un dono gratuito proveniente da non so dove (parlando in termini profani), che *desidera scambiare, se possibile, con qualcosa che lui stesso abbia fatto*».<sup>1342</sup>

È quanto sostiene, in ottica positiva, Sloterdijk, che, abbiamo visto, auspica «un'ontologia dell'essere e dell'apparire *tecnici*», arrivando a sostenere che «è proprio *in quanto macchine* che siamo in vantaggio».<sup>1343</sup>

Come anticipato, ciò che si vuole eliminare non è solo la *nascita*, il «venire da qualcuno», la relazione di dipendenza da una madre e da un padre, ma, in senso ampio, il riferimento della realtà a un Fondamento.

Ciò significa che l'insoddisfazione dell'uomo contemporaneo e la ricerca di soluzioni tecnologiche sono sintomi di una *quaestio* più profonda, ossia l'interrogarsi dell'uomo sugli eventi della nascita e della morte, sul senso (significato e direzione) della propria esistenza e sulla ragion d'essere della realtà circostante, diveniente.

Come scrive Allegra, tuttavia, la tecno-scienza «è inadeguata» a rispondere a tali domande, «semplicemente perché la sua natura non è di farsi carico di tali aspettative. [...] Essa deve innanzitutto scartare metodicamente le domande di senso».<sup>1344</sup>

---

<sup>1339</sup> H. ARENDT, *Vita Activa*, cit., p. 2.

<sup>1340</sup> *Ibidem*.

<sup>1341</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 127.

<sup>1342</sup> H. ARENDT, *Vita Activa*, cit., p. 2, corsivo della scrivente.

<sup>1343</sup> P. SLOTERDIJK, *L'offesa delle macchine*, cit., p. 287, corsivo della scrivente.

<sup>1344</sup> A. ALLEGRA, *Visioni transumane*, cit., p. 82.

L'esito di tali (giuste) ricerche di senso è, infatti, la (errata) risposta "impazzita", fornita dal transumanesimo e dal postumanesimo, ovvero la *cyborgizzazione*, l'ibridazione nelle sue molteplici e paradossali forme. Il ricorso alla tecnologia, quale tentativo di trovare una soluzione nel *finito*, ha versanti pericolosi e contraddittori, che veicolano un assurdo progetto di scomparsa della carne sessuata umana, nei suoi limiti, ma anche, e soprattutto, nella sua bellezza, e di smaterializzazione della soggettività.

Dal punto di vista etico-antropologico, nel complesso, la parabola teorica sul *cyborg* acclama l'ideale moderno di libertà umana, come *immunità*, sovranità, in senso solipsistico, totale autosufficienza, indipendenza da ogni legame, anche e soprattutto da Dio. Nell'ottica moderna, infatti, come spiega Pessina, «affermare l'esistenza di Dio significherebbe [...] togliere la libertà e l'autonomia dell'io».<sup>1345</sup>

Si tratta di un capovolgimento teorico significativo, dal momento che è proprio il creazionismo filosofico a porre

«nell'atto creatore di Dio non solo l'autonomia dell'universo, ma il fondamento ultimo di quella libertà che l'uomo può sperimentare in sé e da sé, anche quando decide di modificare sé».<sup>1346</sup>

È quanto ricorda Kierkegaard, con parole che risultano emblematiche anche per pensare la presente espansione del potere biotecnologico sull'esistenza umana e i suoi esiti paradossali:

«soltanto l'onnipotenza può riprendere sé stessa mentre si dona. E questo rapporto costituisce appunto l'indipendenza di colui che riceve. L'onnipotenza di Dio è perciò identica alla sua bontà, perché la bontà è di donare completamente, ma così che nel riprendere sé stessi, in modo onnipotente, si renda indipendente colui che riceve. *Ogni potenza finita rende dipendenti. Soltanto l'onnipotenza può rendere indipendenti*».<sup>1347</sup>

Ciò che manca è, per riprendere un'immagine di Anders, la parola sull'uomo, la parola che consenta di sfoltire «*la foresta di manici di scopa che diventa sempre più fitta*»<sup>1348</sup>,

---

<sup>1345</sup> A. PESSINA, *L'io insoddisfatto*, cit., p. 205.

<sup>1346</sup> *Ibidem*.

<sup>1347</sup> S. KIERKEGAARD, *Diario* (1846), VII A 181, Brescia 1962, pp. 512 ss, corsivo della scrivente.

<sup>1348</sup> G. ANDERS (1956) *L'uomo è antiquato*, vol. II, *Sulla distruzione della vita nell'epoca della terza rivoluzione industriale*, trad. it. di M.A. Mori, Bollati Boringhieri, Torino 1992.



ossia, fuor di metafora, di gestire razionalmente e umanamente lo sviluppo tecnoscientifico.

È necessario, cioè, recuperare, a partire da una metafisica della trascendenza, che dia sostegno razionale all'esistenza della realtà contingente, un'antropologia filosofica che affermi l'unità dell'essere umano, della persona umana, che *in primis* è sostanza corporea.

Solo una visione della persona umana che ne valorizzi il corpo e, con esso, il costitutivo carattere relazionale della sua stessa identità umana, può orientare il progresso tecnoscientifico in direzione, più che soltanto del rispetto della dignità umana, della bellezza della sua natura carnale.



## Bibliografia

- AA. VV., *Diotima. Il pensiero della differenza sessuale*, La Tartaruga edizioni, Milano 1987.
- ABBAGNANO N., *Dizionario di filosofia*, Utet, Torino 1998.
- ADAMS N., *FM-2030 (An Interview with Flora Schnall)*, reperibile al seguente link: <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=1076532>.
- ADORNO F.P., *Una pillola per diventare più buoni? Il dibattito sul "moral bioenhancement" / A pill to become better people? The debate on "moral bioenhancement"*, «Medicina e morale» 2016, 65(2), pp. 131-153.
- AGAZZI E., *Alcune osservazioni sul problema dell'intelligenza artificiale*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica» 1967, 59(1), pp. 1-34.
- ID., *Operazionalità e intenzionalità: l'anello mancante dell'intelligenza artificiale*, in AMORETTI M.C. (a cura di), *Natura umana e natura artificiale*, Franco Angeli, Milano 2010.
- ALLEGRA A., *Visioni transumane. Tecnica, salvezza, ideologia*, Ethica, Napoli-Salerno 2017.
- ALTHUSSER L., *Ideology and Ideological Apparatuses*, in *Lenin and Philosophy and Other Essays by Louis Althusser*, Monthly Review Press, New York 1971.
- ANDERS G. (1956), *L'uomo è antiquato*, vol. I: *Considerazioni sull'anima nell'epoca della seconda rivoluzione industriale*, trad. it. L. Dallapiccola, Bollati Boringhieri, Torino 2021.
- ID. (1956) *L'uomo è antiquato*, vol. II, *Sulla distruzione della vita nell'epoca della terza rivoluzione industriale*, trad. it. di M.A. Mori, Bollati Boringhieri, Torino 1992.
- ANEESH A., *Global Labor: Algoratic Modes of Organization*, «Sociological Theory» 2009, 27(4), pp. 347-370.
- ANONYMOUS AMAZON WORKER, *Amazon Diaries*, «The Guardian», 21 novembre 2018, reperibile al seguente link: <https://www.theguardian.com/us-news/2018/nov/21/our-new-column-from-inside-amazon-they-treat-us-as-disposable> (ultimo accesso in data 02/11/2021).
- ARENDT H. (1958), *Vita Activa. La condizione umana*, trad. it. S. Finzi, Bompiani, Milano 1964.
- EAD. (1963) *La banalità del male: Eichmann a Gerusalemme*, trad. it. P.P. Bernardini, Feltrinelli, Milano 2013.

- EAD., *The Life of the Mind*, a cura di M. McCarthy, 2 voll., Harcourt Brace Jovanovich, New York-London 1977 [trad. it. G. Zanetti (a cura di), *La vita della mente*, il Mulino, Bologna 2009].
- EAD. (1982) *Teoria del giudizio politico. Lezioni sulla filosofia politica di Kant*, trad. it. P.P Bernardini, Il Nuovo Melangolo, Genova 2006.
- EAD., *Verità e politica*, Bollati Boringhieri, Torino 2004.
- ÅSBERG C., *Enter cyborg: tracing the historiography and ontological turn of feminist technoscience studies*, «International Journal of Feminist Technoscience» 2010, 1(1), pp. 1-25.
- BAILY D. ET AL., *Transhumanist declaration*, Humanityplus.org, 1998, pp. 1-2.
- BAUSOLA A., *Etica e trasformazione tecnologica*, «Vita e Pensiero» 1987, 10, pp. 642-660.
- DE BEAUVOIR S. (1961), *Il secondo sesso*, trad. it. R. Cantini, M. Andreose, il Saggiatore, Milano 2008.
- BENANTI P., *The cyborg: corpo e corporeità nell'epoca del post-umano*, Cittadella Editrice, Assisi 2016.
- ID., *Le macchine sapienti. Intelligenze artificiali e decisioni umane*, Marietti, Bologna 2019.
- BERNERS-LEE T., HENDLER J., LASSILA O., *The semantic web*, «Scientific American» 2001, 284(5), pp. 28-37.
- BOSTROM N., *The World in 2050*, 2000, reperibile al link: [www.nickbostrom.com/2050/world.html](http://www.nickbostrom.com/2050/world.html).
- ID., *Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards*, «Journal of Evolution and Technology» 2002, 9(1), reperibile al seguente link: <https://www.nickbostrom.com/existential/risks.html>.
- ID., *The Transumanist FAQ*, 2003, reperibile al seguente link: <https://humanityplus.org/transhumanism/transhumanist-faq/>.
- ID., *Are you living in a computer simulation?*, «Philosophical Quarterly» 2003, 53(211), pp. 243-255.
- ID., *Human genetic enhancements: a transhumanist perspective*, «Journal of Value Inquiry» 2003, 37(4) pp. 493-506, reperibile al seguente link: <https://www.nickbostrom.com/ethics/genetic.html> (ultimo accesso in data 20/11/2021).

- ID., *The Simulation Argument: Why the Probability that You Are Living in a Matrix is Quite High*, 2003, reperibile al seguente link: <https://www.simulation-argument.com/matrix.html>.
- ID., *The future of human evolution*, in C. TANDY, *Death and anti-death: Two hundred years after Kant, fifty years after Turing*, Ria University Press, Palo Alto 2004, pp. 339-371.
- ID., *In difesa della dignità postumana*, «Bioetica» 2005, 13(4), pp. 33-46.
- ID., *Transhumanist Values*, «Journal of Philosophical Research» 2005, 30(Supplement), pp. 3-14.
- ID., *A History of Transhumanist Thought*, in M. RECTENWALD, L. CARL (eds.), *Academic Writing Across the Disciplines*, Pearson Longman, New York 2011.
- ID., *Existential Risk Prevention as a Global Priority*, «Global Policy» 2013, 4(1), pp. 15-30.
- ID. (2014), *Superintelligenza. Tendenze, pericoli, strategie*, trad. it. S. Frediani, Bollati Boringhieri, Torino 2018.
- ID., *Transhumanist ethics*, reperibile al seguente link: <https://www.nickbostrom.com/ethics/transhumanist.pdf>.
- ID., E. YUDKOSWKY, *The Ethics of Artificial Intelligence*, in K. FRANKISH, W.M. RAMSEY (eds.), *The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge 2014, pp. 316-334.
- BRAIDOTTI R., *Soggetto nomade: femminismo e crisi della modernità*, Donzelli, Roma 1995.
- EAD., (1996) *Madri nostri macchine. Nuova direzione ampliata*, trad. it., Manifestolibri, Roma 2005.
- EAD., *Cyberfeminism with a Difference*, in M. PETERS, M. OLSEN, C. LANKSHEAR (eds.), *Futures of Critical Theory. Dreams of Difference*, Rowman&Littlefield Publishers Inc., Lanham 2003, pp. 239-259.
- EAD., *Posthuman, All Too Human. Towards a New Process Ontology*, «Theory, Culture & Society» 2006, 23(7-8), pp. 197-208.
- EAD., *Il postumano: la vita oltre l'individuo, oltre la specie, oltre la morte*, DeriveApprodi, Roma 2014.
- EAD., *Quattro tesi sul femminismo postumano*, «La Camera Blu. Rivista Di Studi Di Genere» 2015, 11(12), pp. I-XXXI.

- BRAUNSTEIN J.-F., *La philosophie devenue folle. Le genre, l'animal, la mort*, Grasset, Paris 2018.
- BRUNDAGE M., *Taking superintelligence seriously*. Superintelligence: Paths, dangers, strategies by Nick Bostrom (Oxford University Press, 2014), «Futures» 2015, 72, pp. 32-35.
- BRYAN C.D.B., *The National Geographic Society: 100 Years of Adventure and Discovery*, Abrams, New York 1987.
- BURROUGHS W., *The Wild Boys*, Grove Press, New York 1971 [trad. It. *Ragazzi selvaggi*, SugarCo, Milano 1985].
- BUTLER J., *Corpi che contano. I limiti discorsivi del «Sesso»*, Feltrinelli, Milano 1996.
- BUTLER S. (1863) *Darwin Among the Machines*, in ID., *A First Year in a Canterbury Settlement with Other Early Essays*, A.C. Fifield edn., Canterbury 1914, pp. 179-185.
- CAMPBELL T., “Bíos”, *Immunity, Life: The Thought of Roberto Esposito*, «Diacritics» 2006, 36(2), pp. 2-22.
- ID., “Enough of a Self”: *Esposito's Impersonal Biopolitics*, «Law, Culture and Humanities» 2012, 8(1), pp. 31-46.
- CARONIA A., *Dal cyborg al postumano. Biopolitica del corpo artificiale*, Meltemi, Milano 2020.
- CASTIGLIONI L., MARIOTTI S. (1966) *Vocabolario della lingua latina*, Loescher editore, Milano 1990.
- CAVARERO A., *Tu che mi guardi, tu che mi racconti. Filosofia della narrazione*, Feltrinelli, Milano 1997.
- CAVARERO A., RESTAINO F., *Le filosofie femministe. Due secoli di battaglie teoriche e pratiche*, Bruno Mondadori, Milano 2002.
- CLYNES M., KLINE N. S., *Cyborgs and Space*, «Astronautics» 1960, 5(9), pp. 26-7, 74-76.
- ID., *Drugs, Space, and Cybernetics: Evolution to Cyborgs*, in B. E. FLAHERTY, *Psychophysiological Aspects of Space Flight*, Columbia University Press, New York 1961.
- COLOMBETTI E., *L'etica smarrita della liberazione. L'eredità di Simone de Beauvoir nella maternità “biotech”*, Vita&Pensiero, Milano 2011.

- COREA G., *The Mother Machine. Reproductive Technologies from Artificial Insemination to Artificial Wombs*, Harper and Row, New York 1985.
- CORRADINI A., *L'emergentismo come dualismo. Un'ipotesi sul rapporto mente-corpo*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica» 2015, 107(1-2), pp. 155-168.
- CORRADINI A., GAJ N., LO DICO G., *Emergenza: le origini di un concetto*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica» 2005, 97(2), pp. 263-279.
- DAWKINS R., *The Extended Phenotype: The Gene As the Unit, of Selection*, Oxford University Press, Oxford 1982 [trad. it. R. Morpurgo, *Il fenotipo esteso: Il gene come unità di selezione*, Zanichelli, Bologna 1986].
- DERRIDA J. (1967) *Della grammatologia*, trad. it. G. Dalmasso, Jaca Book, Milano 1998.
- ID. (1991), *Oggi l'Europa. L'altro capo: Memorie, risposte, responsabilità*, trad. it. M. Ferraris, Garzanti, Milano 1991.
- DICK P. (1968) *Ma gli androidi sognano pecore elettriche?*, trad. it. R. Duranti, Fanucci, Roma 2015.
- DOMINIJANNI I., *Il desiderio di politica*, Pratiche, Parma 1995.
- EAD., *Gli effetti collaterali della legge Zan*, «Internazionale», 3 agosto 2020, reperibile al seguente link: [internazionale.it/opinione/ida-dominijanni/2020/08/03/legge-zan-effetti-collaterali](http://internazionale.it/opinione/ida-dominijanni/2020/08/03/legge-zan-effetti-collaterali).
- DREXLER E., *Engines of Creation. The Coming Era of Nanotechnology*, Fourth Estate, London 1986.
- DRISCOLL R., *Engineering Man for Space: The Cyborg Study*, Final Report [on NASA contract] NASw-512, Corporate System Center, United Aircraft, Farmington, CT, 15 maggio 1963.
- DUBARLE D., *Vers la machine à gouverner- une nouvelle science: la cybernétique*, «Le Monde» 1948, 28, pp. 47-9.
- DUSI E., “*Così sono diventato cyborg e adesso tocca a mia moglie*”, 4 aprile 2001, reperibile al seguente link: <https://www.repubblica.it/online/speciale/futurshowdue/warwick/warwick.html> (ultimo accesso in data 15/11/2021).
- ECKERSLEY P., SANDBERG A., *Is Brain Emulation Dangerous?*, «Journal of Artificial General Intelligence» 2013, 4(3) pp. 170-194.
- ESPOSITO R. (1998) *Communitas. Origine e destino della comunità*, Einaudi, Torino 2006.

- ID. (2002) *Immunitas. Protezione e negazione della vita*, Einaudi, Torino 2020.
- ID. (2004) *Bios. Biopolitica e filosofia*, Einaudi, Torino 2007.
- ID., *Terza persona. Politica della vita e filosofia dell'impersonale*, Biblioteca Einaudi, Torino 2007.
- ETTINGER R., *The Prospect of Immortality*, Doubleday, New York 1964.
- FASOLI A., *La differenza di Haraway. La spaccatura nel dibattito femminista*, «Etica e politica /Ethics & Politics», XXIII, 2021, 1, pp. 565-588.
- FELDMAN BARRETT L., *Neuroscience shows how interconnected we are – even in a time of isolation*, reperibile al seguente link: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2021/feb/10/neuroscience-interconnected-time-of-isolation-biology>.
- FERRANDO F., *Postumanesimo, transumanesimo, antiumanesimo, metaumanesimo e nuovo materialismo. Relazioni e differenze*, «Lo Sguardo. Rivista di filosofia» 2017, 24(II), pp. 51-61.
- FIGUEROA-SARRIERA H.J., HABLES GRAY C., MENTOR S., *The Cyborg Handbook*, Routledge, New York/London 1995.
- ID., *Modified: Living as a Cyborg*, Routledge, New York/London 2021.
- FIRESTONE S. (1970) *La dialettica dei sessi. Autoritarismo maschile e società tardo-capitalistica*, trad. it., Guaraldi, Rimini 1976.
- FLETCHER J., *The Ethics of Genetic Control. Ending Reproductive Roulette*, Anchor Press-Doubleday, New York 1974.
- FLORIDI L. (2014) *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, trad. it. M. Durante, Raffaello Cortina Editore, Milano 2017.
- ID., *Should we be afraid of AI?*, 9 maggio 2016, reperibile al seguente link: <https://aeon.co/essays/true-ai-is-both-logically-possible-and-utterly-implausible>.
- FM-2030, *Are You a Transhuman?: Monitoring and Stimulating Your Personal Rate of Growth in a Rapidly Changing World*, Warner Books, Clayton South (VIC) 1989.
- FORCINA M., *Soggette. Corpo, politica filosofia: percorsi nella differenza*, Franco Angeli, Milano 2000.
- FOUCAULT M., *Nascita della biopolitica. Corso al Collège de France (1978-1979)*, Feltrinelli, Milano 2005.



- FRANKLIN S.S., *Life itself*, relazione presentata al Center for Cultural Values, Lancaster University, 9 giugno 1993.
- EAD., *Staying with the Manifesto: An Interview with Donna Haraway*, «Theory, Culture & Society» 2017, 34(4), pp. 1-15.
- FULLER M., *Intelligence is No Longer on the Side of Power. An interview with Sadie Plant*, 1995, reperibile al seguente link: <http://www.altx.com/interviews/sadie.plant.html>.
- GALISON P., *The Ontology of the Enemy: Norbert Wiener and the Cybernetic Vision*, «Critical Inquiry» 1994, 21(1), pp. 227-266.
- GANE N., *When We Have Never Been Human, What is to Be Done? Interview with Donna Haraway*, «Theory, Culture & Society» 2006, 23(7-8), pp. 135-158.
- GIORGIO G., *Cyborg: il volto dell'uomo futuro. Il postumano fra natura e cultura*, Cittadella Editrice, Assisi 2017.
- GOERTZEL B., *Superintelligence: Fears, Promises and Potentials: Reflections on Bostrom's Superintelligence, Yudkowsky's From AI to Zombies, and Weaver and Veitas's "Open-Ended Intelligence"*, «Journal of Ethics and Emerging Technologies» 2015, 25(2), pp. 55-87.
- GOOD I.J., *Speculations Concerning the First Ultrainelligent Machine*, in F.L. ALT, M. RUBINOFF (a cura di), *Advances in Computers*, Vi, Academic Press, New York 1966, pp. 31-88.
- GORDON R., *The Computerization of Daily Life, the Sexual Division of Labor, and the Homework Economy*, conferenza tenuta alla U.C.S.C. durante il Silicon Valley Workshop (1983).
- GU Y.J., *The Disembodiment of Digital Subjects and the Disappearance of Women in the Representations of Cyborg, Artificial Intelligence, and Posthuman*, «Asian Women» 2020, 36(4), pp. 23-44.
- HABERMAS J. (2001) *Il futuro della natura umana. I rischi di una genetica liberale*, trad. it. L. Ceppa (a cura di), Einaudi, Torino 2002.
- HALDANE J.B.S., RUSSELL B., *Dedalo o la scienza e il futuro. Icaro o il futuro della scienza*, Bollati Boringhieri, Torino 1991.
- HAMILTON E., *Best of Edmond Hamilton*, Ballantine Books Inc, Rockville (MD) 1978.
- HAN B.-C. (2014) *Psicopolitica. Il neoliberalismo e le nuove tecniche del potere*, trad. it. F. Buongiorno, nottetempo, Roma 2017.

- HARAWAY D. J., *Crystals, Fabrics, and Fields: Metaphors of Organicism in Twentieth Century Developmental Biology*, Yale University Press, New Haven&London 1976.
- EAD., *Primate Visions. Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, Routledge, New York/London 1989.
- EAD., *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, Routledge, New York/London 1991.
- EAD., *Manifesto cyborg. Donne, tecnologie e biopolitiche del corpo*, trad. it. L. Borghi (a cura di), Feltrinelli, Milano 1995.
- EAD., *Modest\_Witness@Second\_Millennium. FemaleMan<sup>©</sup>\_Meets\_OncoMouse<sup>TM</sup>. Feminism and Technoscience*, Routledge, New York/London 1997 [trad. it. EAD., *Testimone Modesta@FemaleMan<sup>©</sup>\_incontra\_OncoTopo<sup>TM</sup>. Femminismo e tecnoscienza*, Feltrinelli, Milano 2000].
- EAD., *How Like a Leaf. An Interview with Thyrza Nichols Goodeve*, Routledge, New York/London 2000 [trad. it., G. MANERI (a cura di), *Come una foglia*, La Tartaruga edizioni, Milano 1999].
- EAD., *The Companion Species Manifesto. Dogs, People and Significant Otherness*, Prickly Paradigm, Cambridge 2003 [tr. it. EAD., *Compagni di specie. Affinità e diversità tra esseri umani e cani*, Sansoni, Milano 2003].
- EAD., *The Haraway Reader*, Routledge, New York/London 2004.
- EAD. (2004) *The Promises of Monsters: a Regenerative Politics for Inappropriate/d Others*, in EAD., *The Haraway Reader*, cit., [trad. it. A. Balzano (a cura di), *Le promesse dei mostri. Una politica rigeneratrice per l'alterità inappropriata*, DeriveApprodi, Roma 2021].
- EAD., *When Species Meet*, University of Minnesota Press, Minneapolis 2008.
- EAD., *Anthropocene, Capitalocene, Chthulucene. Donna Haraway in conversation with Martha Kenney*, «Art in the Anthropocene: Encounters among aesthetics, politics, environments and epistemologies» 2015, pp. 255-269.
- EAD., *Staying with the Trouble – Making Kin in the Chthulucene*, Duke University Press, Durham 2016 [trad. it. EAD., *Chthulucene. Sopravvivere in un pianeta infetto*, NERO, Roma 2019].
- EAD., *Modest\_Witness@FemaleMan<sup>©</sup>\_Meets\_OncoMouse<sup>TM</sup>. Feminism and Technoscience*, Second Edition, Routledge, New York 2018.
- HAUSKELLER M., *Human Nature from a Transhumanist Perspective*, «Existenz» 2013, 8(2), pp. 64-69.

- ID., *Messy bodies or why we love machines*, «Ornella» 2015, pp. 93-106.
- HAYLES N.K., *How We Became Post-human. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics*, University of Chicago Press, Chicago&London 1999.
- HUXLEY A., *Il mondo nuovo – Ritorno al mondo nuovo*, trad. it. L. Bianciardi, L. Gigli, Mondadori, Milano 2016.
- IRIGARAY L. (1974) *Speculum. Dell'altro in quanto donna*, trad. it. L Muraro (a cura di), Feltrinelli, Milano 2017.
- EAD. (1985) *Etica della differenza sessuale*, trad. it. L. Muraro, A. Leoni (a cura di), Feltrinelli, Milano 1985.
- JONAS H. (1979), *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, trad. it. P. Rinaudo, Einaudi, Torino 1993.
- KHANDEWAL D., *Ray Kurzweil and Elon Musk are self-proclaimed "transhumanists"*, Logically, 27 gennaio 2021, reperibile al seguente link: <https://www.logically.ai/factchecks/library/261d5366>.
- KIARINA KORDELA A., *Biopolitics: From Supplement to Immanence: in Dialogue with Roberto Esposito's Trilogy: Communitas, Immunitas, Bíos*, «Cultural Critique» 2013, 85, pp. 163-188.
- KIERKEGAARD A., (1843) *Enter Eller*, trad. it. di A. Cortese, Tomo V, Adelphi, Milano 2006.
- ID., *Diario* (1846), VII A 181, Brescia 1962.
- KLINE R., *Where are the Cyborgs in Cybernetics?*, «Social Studies of Science» 2009, 39(3), pp. 331-362.
- KURZWEIL R. (2005) *La singolarità è vicina*, trad. it., Maggioli editore, Santarcangelo di Romagna (RN) 2014.
- LIBRERIA DELLE DONNE DI MILANO, (1977), *Non credere di avere dei diritti. La generazione della libertà femminile nell'idea e nelle vicende di un gruppo di donne*, Rosenberg&Sellier, Torino 2018.
- EAED., *Più donne che uomini*, fascicolo speciale di «Sottosopra», Milano, gennaio 1983.
- LOVECRAFT H. P. (1928), *Il richiamo di Cthulhu*, trad. it. Newton Compton, Roma 2018.
- MARCHESINI R., *Post-human. Verso nuovi modelli di esistenza*, Bollati Boringhieri, Torino 2002.

- ID., *Il nuovo ruolo delle alterità non umane*, in D. J. HARAWAY, *Compagni di specie. Affinità e diversità tra esseri umani e cani*, Sansoni, Milano 2003, pp. 117-140.
- ID., *Il tramonto dell'uomo. La prospettiva post-umanista*, Dedalo, Bari 2009.
- MELCHIORRE V., *Al di là dell'ultimo. Filosofie della morte e filosofie della vita*, Vita e Pensiero, Milano 1998.
- MINH-HA T.T., *She, The Inappropriate/d Other*, «Discourse» 8, Center for Twentieth Century Studies, University of Wisconsin, Milwaukee 1986.
- MITCHELL M., *Why AI is Harder Than We Think*, «arXiv preprint arXiv:2104.12871» 2021.
- MORAVEC H., *Mind children. The Future of Robot and Human Intelligence*, Harvard University Press, Cambridge/London 1988.
- MURARO L., *L'ordine simbolico della madre*, Editori Riuniti, Roma 2006.
- EAD., *L'anima del corpo. Contro l'utero in affitto*, La Scuola, Brescia 2016.
- MUSIO A., *L'autonomia come dipendenza. L'io legislatore*, Vita&Pensiero, Milano 2006.
- ID., *Il "pathos" della decisione: una lettura filosofica attraverso la generazione*, «Medicina e Morale» 2012, 5, pp. 713-731.
- ID., *Il liberalismo degli indifferenti. La biopolitica nell'epoca degli stranieri morali*, «Medicina e Morale» 2014, 1, pp. 13-44.
- ID., *Crisi del soggetto e malinconia tecnologica*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica» 2015, 1-2, pp. 465-472.
- ID., *Etica della sovranità. Questioni antropologiche in Kelsen e Schmitt*, Vita&Pensiero, Milano 2016.
- ID., *Chiaroscuri. Figure dell'ethos*, Vita&Pensiero, Milano 2018.
- ID., *Condizione umana: autonomia e dovere di indipendenza*, in A. PESSINA (a cura di), *Paradoxa. Etica della condizione umana*, Vita&Pensiero, Milano 2019, pp. 37-76.
- ID., *Baby Boom. Critica della maternità surrogata*, Vita&Pensiero, Milano 2021.
- NELKIN D., LINDEE M.S., *The DNA Mistique: The Gene as a Cultural Icon*, W.H. Freeman, New York 1995.

- NOWAK R., *Disaster in the making*, «New Scientist», 13 gennaio 2001, reperibile al seguente link: <https://www.newscientist.com/article/mg16922730-300-disaster-in-the-making/>.
- O'CONNELL M. (2017) *Essere una macchina. Un viaggio attraverso cyborg, utopisti, hacker e futurologi per risolvere il modesto problema della morte*, trad. it. G. Pannofino, Adelphi Edizioni, Milano 2018.
- ODLE E.V., *The Clockwork Man*, W. Heinemann, London 1923.
- PALAZZANI L., *Il potenziamento umano. Tecnoscienza, etica e diritto*, Giappichelli Editore, Torino 2015.
- EAD., *Tecnologie dell'informazione e intelligenza artificiale. Sfide etiche al diritto*, Studium Edizioni, Roma 2020.
- PAPA A., *L'identità esposta. La cura come questione filosofica*, Vita e Pensiero, Milano 2014.
- PENDERS B., HORSTMAN K., VOS R., *Walking the Line between Lab and Computation: The "Moist" Zone*, «BioScience» 2008, 58(8), pp. 747-755.
- PENLEY C., ROSS A., *Cyborg at large: Interview with Donna Haraway*, «Social Text» 1990, 25/26, pp. 8-23.
- PEREZ M. NG, COHEN R., *Uploading the Mind: The Basics and Ethics of Whole Brain Emulation*, «Science In Society Review» 2019, 1, pp. 30-33.
- PESSINA A., *Linee per una fondazione filosofica del sapere morale*, in AA. VV., *Identità e statuto dell'embrione umano*, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1998, pp. 210-236.
- ID., *Bioetica. L'uomo sperimentale*, Bruno Mondadori, Milano 2000.
- ID., *Il «senso» del possibile e l'orizzonte del limite nella civiltà tecnologica*, «Hermeneutica» 2001, *Domande di etica*, pp. 39-62.
- ID., *Eutanasia. Della morte e di altre cose*, Cantagalli, Siena 2007.
- ID., *“Venire al mondo”. Riflessione filosofica sull'uomo come figlio e come persona*, in C. CARIBONI, G. OLIVA, A. PESSINA (a cura di), *Il mio amore fragile. Storia di Francesco*, XY.IT Editore, Arona 2011, pp. 63-93.
- ID., *L'io insoddisfatto. Tra Prometeo e Dio*, Vita&Pensiero, Milano 2016.
- ID., *A Clay Person. The Promises of Moral Bioenhancement*, «Topoi» 2017, 38(1), pp. 87-93.

- ID., *Barriere della mente e barriere del corpo. Annotazioni per un'etica della soggettività empirica*, in ID. (a cura di), *Paradoxa. Etica della condizione umana*, Vita&Pensiero, Milano 2019, pp. 199-243.
- REDAZIONE DE LA STAMPA, *Dacci oggi un'etica per i robot. Monsignor Paglia: "Lavoriamo a un uso consapevole delle nuove tecnologie"*, 25 febbraio 2020, reperibile al seguente link: <https://www.lastampa.it/topic/2020/02/25/news/dacci-oggi-un-etica-per-i-robot-1.38512282>.
- RENATO CARTESIO (1641), *Meditazioni metafisiche*, trad. it. L. Urbani Ulivi (a cura di), Bompiani, Milano 2001.
- RICHMOND S., *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. By Nick Bostrom. Oxford University Press, Oxford, 2014, pp. xvi+ 328. Hardcover: \$29.95/£ 18.99. ISBN: 9780199678112, «Philosophy» 2016, 91(1), pp. 125-130.
- ROCO M.C., BAINBRIDGE W.S., (a cura di), *Converging Technologies for Improving Human Performance. Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*, National Science Foundation, Arlington, Virginia, 2002.
- ROSE N. (2006) *La politica della vita: Biomedicina, potere e soggettività nel XXI secolo*, trad. it. M. Marchetti, G. Pipitone, Einaudi, Torino 2008.
- ROSENBLUETH A., WIENER N., *Purposeful and Non-purposeful Behavior*, «Philosophy of Science» 1950, 17(4), pp. 318-326.
- ROSTAND J., *Can Man Be Modified?*, Basic Books, New York 1959.
- SANCHINI S., MARELLI L., *Data Protection and Ethical Issues in European P5 eHealth*, in PRAVETTONI G., TRIBERTI S. (eds.), *P5 eHealth: An Agenda for the Health Technologies of the Future*, Springer Nature 2020.
- SANDBERG A., BOSTROM N., *Converging cognitive enhancements*, «Annals of the New York Academy of Sciences» 2006, 1093(1), pp. 201-227.
- IID., *Whole Brain Emulation. A Roadmap*, Technical Report #2008-3, Future of Humanity Institute, Oxford University 2008.
- SANDU A., *Super-Intelligence as Anthropological Singularity Not Just Technological. Reflections on the volume Super-intelligence. Paths, Dangers, Strategies, by Nick Bostrom, Oxford University Press, 2014*, «Eastern-European Journal of Medical Humanities and Bioethics» 2017, 1(1), pp. 61-64.
- SAVULESCU J., PERSSON I., *Unfit for the Future. The Need for Moral Enhancement*, Oxford University Press, Oxford 2012.
- SCHIAVONE A., *Storia e destino*, Einaudi, Torino 2007.

- ID., *Progresso*, Il Mulino, Bologna 2020.
- SHEVLIN H., VOLD K., CROSBY M., HALINA M., *The limits of machine intelligence*, «EMBO Reports» 2019, 20(10), pp. 1-5.
- SHORES C., *Misbehaving Machines: The Emulated Brains of Transhumanist Dreams*, «Journal of Evolution and Techonology» 2011, 22(1).
- SHULMAN C., BOSTROM N., *Embryo Selection for Cognitive Enhancement: Curiosity or Game-changer?*, «Global Policy» 2014, 5(1), pp. 85-92.
- SIMMEL G., *Il segreto e la società segreta*, in ID., *Sociologia*, trad. it., Edizioni di Comunità, Milano 1989.
- SLOTERDIJK P. (1998-2002) *Sphären*, Frankfurt am Main [trad. it. G. Bonaiuti (a cura di) *Sfere*, Vol. I-III, Raffaello Cortina Editore, Milano 2014/2015].
- ID. (1999) *Regole per il parco umano*, in ID., *Non siamo ancora stati salvati*, trad. it. A. Calligaris, S. Crosara, Bompiani, Milano 2004, pp. 239-266.
- ID. (2001), *L'offesa delle macchine. Sul significato epocale della più recente tecnologia medica*, in ID., *Non siamo ancora stati salvati*, trad. it. A. Calligaris, S. Crosara, Bompiani, Milano 2004, pp. 267-291.
- STRATHERN M., *The Gender of the Gift: Problems with Women and Problems with Society in Melanesia*, University of California Press, Berkeley 1990.
- THACKER E., *The Global Genome. Biotechnology, Politics, and Cultur*, MIT Press, Cambridge 2006.
- THOMAS J., *In defense of philosophy: a review of Nick Bostrom*, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, «Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence» 2016, 28(6), pp. 1089-1094.
- TIMETO F., *Per una teoria del cyberfemminismo oggi: dall'utopia tecnoscientifica alla critica situata del cyberspazio*, «Studi Culturali» 2009, 3, pp.1-26.
- TURING A., *Computing Machinery and Intelligence*, «Mind. A quarterly Review of Psychology and Philosophy» 1950, LIX(236), pp. 433-460.
- TURKLE S. (2011) *Insieme ma soli. Perché ci aspettiamo più dalla tecnologia e sempre meno dagli altri*, trad. it. S. Bourlot, L. Lilli, Codice, Torino 2012.
- URBANI ULIVI L., *La filosofia della mente e l'approccio sistemico: una convergenza da realizzare*, «Rivista di Filosofia Neo-Scolastica» 2016, 108(2), pp. 347-360.
- VANNI ROVIGHI S., *Elementi di filosofia*, vol. III, La Scuola, Brescia 1963.

- EAD. (1980) *Uomo e natura. Appunti di antropologia filosofica*, Vita & Pensiero, Milano 2007.
- EAD., *Il problema della giustificazione delle valutazioni morali in alcuni libri recenti*, «Rivista di Filosofia Neoscolastica» 1998, 1, pp. 11-31.
- VATINNO G., *Il transumanesimo. Una nuova filosofia per l'uomo del XXI secolo*, Armando, Roma 2010.
- VINGE V., *The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era*, in *VISION-21 Symposium sponsored by NASA Lewis Research Center and the Ohio Aerospace Institute*, 1993, pp. 11-22.
- VITA-MORE N., *The Transhumanist Manifesto*, in *ARTISTS' MANIFESTOS*, Penguin Modern Classics, New York 2009.
- WIENER N. (1948), *La cibernetica. Controllo e comunicazione nell'animale e nella macchina*, trad. it. G. Barosso, Il Saggiatore, Milano 1968.
- ID. (1950) *Introduzione alla cibernetica. L'uso umano degli esseri umani*, trad. it. D. Persiani, Bollati Boringhieri, Torino 2020.
- ID., *The human use of human beings. Cybernetics and Society*, Da Capo Press, Boston 1954.
- ID., *Some Moral and Technical Consequences of Automation*, «Science» 1960, CXXXI, 3410, pp. 1355-58.
- YEHYA N. (2001) *Homo cyborg*, trad. it. C. Milani, R. Schenardi, elèuthera, Milano 2017.
- YUDKOWSKY E., *Coherent Extrapolated Volition*, Machine Intelligence Research Institute, Berkeley 2004.
- ID., *Rationality: From AI to Zombies*, Machine Intelligence Research Institute, Berkeley 2015.
- ZACKOVA E., *Intelligence Explosion Quest for Humankind*, in ROMPORTL J. ET AL (eds.), *Beyond Artificial Intelligence*, Springer, Switzerland 2014, pp. 31-43.
- ZINGARELLI N. (a cura di), *Vocabolario della lingua italiana*, Zanichelli, Bologna 1970.
- ZUBOFF S. (2019) *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, trad. it. P. Bassotti, LUISS University Press, Roma 2020.



## *Sitografia*

Accademia della Crusca: <https://accademiadellacrusca.it/>

ALTX Online Network: <https://www.altx.com/home.html>

American Addiction Centers: <https://americanaddictioncenters.org/>

Il Cineocchio: <https://www.ilcineocchio.it/>

Future of Humanity Institute – University of Oxford: <https://www.fhi.ox.ac.uk/>

IFORS – International Federation of Operations Research Societies:  
<https://www.ifors.org/>

Internazionale: <https://www.internazionale.it/>

La Repubblica: <https://www.repubblica.it/>

Liverpool John Moores University: <https://www.ljmu.ac.uk/>

Logically.: <https://www.logically.ai/>

NewScientist: <https://www.newscientist.com/>

Nick Bostrom's Home Page: <https://www.nickbostrom.com/>

npr: <https://www.npr.org/>

The Guardian: <https://www.theguardian.com/international>

The Posthumanities Hub: <https://posthumanitieshub.net/>

The Simulation Argument: <https://www.simulation-argument.com/>

La Stampa: <https://www.lastampa.it/>

Treccani Enciclopedia Online: <https://www.treccani.it/>

YouTube: <https://www.youtube.com/>