

SERENA PALUMBO

**IBRIDAZIONI CYBORG. SPAZIO, EVOLUZIONE E BIOTECNOLOGIE****1. Cybernetic Organism 2. Human Enhancement**

**ABSTRACT:** *This paper focuses on the history of the human-machine hybrid called cyborg, and its various connotations within the scientific world, throughout the second half of the Twentieth century. The first part recalls the origin of the term "cyborg", invented as a contraction of cybernetic organism by Clynes and Kline, two*



*scientists working for the NASA space program in 1960. Instead of creating earth-like environments for the astronauts to live in, the authors propose to modify human biology in order to fit alien environments, giving the name cyborg to this hypothetical astronaut. The second half of the paper deals with the consequences of the technological and biotechnological revolutions, during the 80s and the 90s, in reference to the epistemological shift investing the human-technology interactions. The debate about human enhancement, fueled by the advances in the biotechnological field, is dominated by two opposite sides: bioconservatives against transhumanists, both underlining the utter separation and opposition between human nature and technology. The cyborg, on the contrary, marks the merging between flesh and artifice; the paper tries to explore the possibilities suggested by the cyborg model, towards the fall of traditional ontological boundaries between human and non-human entities, and a happy hybridization.*

**1. Cybernetic Organism**

Il cyborg, così presente nel vasto panorama della fantascienza<sup>1</sup>, ha in realtà una storia profondamente radicata nella ricerca scientifica. Scienza e fantascienza si influenzano a vicenda durante il Novecento: talvolta alcune suggestioni della fiction sembrano anticipare il progresso delle tecnoscienze, in altri casi

<sup>1</sup> A. Caronia, *Il cyborg. Saggio sull'uomo artificiale* (1985), Shake, Milano 2008.

è la ricerca scientifica a fornire alla fantascienza nuovi spunti da esplorare con l'immaginazione. In un certo senso, questo accade con il termine cyborg, coniato in ambito scientifico e preso poi "in prestito" dalla fantascienza, in un momento storico in cui i progressi tecnologici, in campo soprattutto militare, minacciano di dispiegare nella realtà gli scenari apocalittici della fantascienza classica.

È il 1960, e gli equilibri di potere della Guerra Fredda trovano nella corsa allo spazio una delle principali arene. La ricerca scientifica vive perciò una stagione di profondo dinamismo: negli Stati Uniti la NASA è stata fondata da meno di due anni, l'Unione Sovietica ha, da quasi tre, lanciato in orbita lo Sputnik, ed è pronta a portare nello spazio Yuri Gagarin, il primo cosmonauta, mentre Kennedy si appresta ad annunciare le intenzioni degli Stati Uniti di mandare l'uomo sulla Luna. Ma questa è anche l'era psichedelica di Timothy Leary, dell'LSD e dell'alterazione biochimica delle percezioni e della sensorialità umana grazie a sostanze psicoattive. Tecnologie spaziali e biochimica segnano dunque il panorama scientifico del tempo, all'interno del quale si dibatte, e a livello mondiale, sull'esplorazione e colonizzazione umana dello spazio, e sui modi in cui l'uomo possa sopportare a lungo termine le condizioni presenti in ambienti alieni. È perciò la prima volta che la comunità scientifica volge il suo sguardo ai limiti del corpo umano, in vista dell'oltrepassamento dei confini del pianeta Terra; è la prima volta che si tenta, in maniera sistematica, di affrontare problemi e proporre soluzioni per fare dell'uomo un esploratore dello spazio. A questo proposito, proprio nel maggio del 1960, la neonata NASA indice un simposio intitolato *Psychophysiological Aspects of Space Flight*, presso l'Air Force School of Aviation Medicine a San Antonio, in Texas, invitando due scienziati di successo a partecipare: Manfred E. Clynes e Nathan S. Kline. Il primo è un neurofisiologo ed esperto di cibernetica, il secondo è uno psichiatra e un pioniere della psicofarmacologia.

I due sono colleghi, e al momento lavorano presso il Dynamic Simulation Laboratory, diretto proprio da Kline, al Rockland State Hospital di New York.

In questo periodo, l'impostazione prevalente all'interno della comunità scientifica in merito ai viaggi spaziali impegna i loro colleghi a studiare soluzioni "architetoniche" per le astronavi, in modo cioè da replicare le condizioni terrestri a beneficio degli astronauti, a perfezionare tute a pressione per proteggere il corpo umano dalle durissime condizioni spaziali, a programmare macchine in grado di mantenere stabili le condizioni a bordo, e così via. L'idea di fondo che guida la maggioranza di scienziati e ingegneri spaziali riguarda insomma la fedele riproduzione delle condizioni ambientali terrestri, di modo che l'esploratore umano possa portare con sé, nello spazio, una sorta di "bolla" simil-terrestre. Clynès e Kline hanno invece tutt'altra intenzione, e al simposio presentano un intervento dal titolo *Drugs, Space and Cybernetics: Evolution to Cyborgs* che sarà poi pubblicato nel 1961 dalla Columbia University Press<sup>2</sup>. Un estratto del testo, però, viene pubblicato precedentemente, nel settembre 1960, sulla rivista «Astronautics», col titolo di *Cyborgs and Space*<sup>3</sup>. È questo il luogo in cui la parola cyborg appare per la prima volta.

Nell'articolo i due scienziati mettono immediatamente in evidenza i limiti dell'orientamento generale dei loro colleghi, sottolineando come la creazione di ambienti artificiali tributati alla sopravvivenza dell'operatore spaziale presenti non pochi problemi: pressione, ossigeno, riserve di cibo e acqua, apparecchiature sofisticate, tute pressurizzate non sarebbero altro che soluzioni temporanee. Troppe cose potrebbero andare storte nel tentativo di supportare la vita umana, e a lungo termine, in un ambiente creato *ad hoc* per l'uomo. Nella loro

---

<sup>2</sup> M. Clynès, N. Kline, *Drugs, Space, and Cybernetics: Evolution to Cyborgs*, in B. E. Flaherty (ed.), *Psychophysiological Aspects of Space Flight*, Columbia University Press, New York 1961, pp. 345-371

<sup>3</sup> Id., *Cyborgs and Space*, in «Astronautics», 1960, pp. 26-27 e pp. 74-76

proposta, invece, la situazione si ribalta: alla domanda “come può l’uomo adattarsi all’ambiente spaziale?” Clyne e Kline si rifiutano di rispondere, banalmente, “portando il suo ambiente con sé”. Se di adattamento si parla, i due scienziati provano invece a immaginare, quasi darwinianamente, di adattare il corpo umano all’ambiente spaziale, con una formula ben riassunta dal titolo dell’intervento presentato al simposio: droghe, spazio e cibernetica, appunto. Siamo nel 1960, e la chimica farmacologica sta facendo degli enormi passi avanti: solo tre anni prima lo stesso Kline riceve un prestigioso premio per aver scoperto gli effetti benefici della reserpina in casi di schizofrenia. Inoltre, la cibernetica è un recente e fecondo campo di studi che sta ampiamente influenzando l’intero spettro delle discipline scientifiche; i concetti di controllo, omeostasi e feedback negativo aprono la strada a una riformulazione dell’analisi del funzionamento dei sistemi, rimbalzando dalle macchine ai sistemi viventi. La proposta di Clynes e Kline è, in realtà, ingegnosa quanto semplice. Una capsula, in grado di essere impiantata sotto la pelle, funziona da pompa a pressione, permettendo l’iniezione costante e graduale di sostanze biochimiche attive. La capsula amministra, in maniera autonoma, il dosaggio di una data sostanza, a un ritmo costante, senza bisogno di operatività diretta. Combinare poi la “pompa osmotica” con comparti elettromeccanici tributati al controllo porterebbe perciò all’insediamento nel corpo stesso di un vero e proprio sistema artificiale esogeno, che lavora parallelamente ai processi omeostatici già presenti nell’organismo. I parametri possono essere modificati al variare dell’ambiente, in modo da garantire comunque l’omeostasi, e ciò rende il sistema estremamente flessibile.

Anche se nell’argomentazione di Clynes e Kline sembra quasi che ogni adattamento sia possibile con l’iniezione di un farmaco, ciò che appare importante nella proposta è l’elegante semplicità con la quale i due scienziati affrontano il problema, spostando

semplicemente il focus dall'ambiente all'uomo stesso. Oltretutto, i due autori viaggiano controcorrente rispetto alla maggioranza della comunità scientifica, allineata interamente su un'altra impostazione. Ritenendo di vivere nell'era della cibernetica e della biochimica, Clynes e Kline hanno tutto ciò che serve per manipolare il corpo dell'uomo, così inadatto a ogni ambiente che non sia quello terrestre, e fare finalmente di lui un *Cybernetic Organism*, o meglio, un cyborg.

Per il sistema organizzativo esteso in modo esogeno, che funziona come un sistema omeostatico integrato inconscio, proponiamo il termine "Cyborg". Il Cyborg incorpora deliberatamente componenti esogeni estendendo la funzione di controllo auto-regolante dell'organismo al fine di adattarlo a nuovi ambienti<sup>4</sup>.

Non è un caso che nel titolo dell'intervento Clynes e Kline facciano riferimento all'evoluzione: in effetti, la costruzione dell'astronauta (solo ipotetico) chiamato cyborg prende a prestito quei processi di mutamento e alterazione che l'evoluzione, per prima, opera sui viventi al fine di adattarli meglio all'ambiente che li circonda. Modificare i corpi stessi delle forme viventi per adattarli all'ambiente è, in fondo, ciò che l'evoluzione per selezione naturale ha sempre, lentamente ma incessantemente fatto; come più volte sottolineato dagli autori, il viaggio spaziale invita l'uomo a prendere attivamente nelle proprie mani la sua evoluzione biologica, ponendo i suoi sforzi in continuità con i meccanismi della selezione naturale. La sostanziale differenza, ed è questo, forse, il punto centrale della proposta di Clynes e Kline, è che ora, nel 1960, l'uomo ha finalmente a disposizione le tecnologie, le conoscenze e le possibilità per accelerare i lunghissimi tempi del processo evolutivo "naturale", e, soprattutto, di selezionare da sé le caratteristiche della propria biologia da manipolare al variare dell'ambiente in cui si trova (o sceglie di trovarsi). In questo senso, perciò, i progressi della scienza e delle biotecnologie permettono di allargare, e in modo

---

<sup>4</sup> *Ibid.*, p. 27 (trad. mia).

potenzialmente infinito, il ventaglio di *Umwelten* a disposizione dell'uomo, il quale, finora, era rimasto confinato e ancorato unicamente a quello terrestre, con la sua biologia sapientemente scolpita dall'evoluzione in modo da adattarlo perfettamente, ma allo stesso tempo di "zavorrarlo", al pianeta Terra. Il cyborg, al contrario, rappresenta per Clynes e Kline il modo di tagliare i ponti con ogni zavorra, e rendere l'uomo finalmente libero di esplorare lo spazio, e qualunque ambiente egli scelga, proprio in virtù delle modificazioni operate grazie alla tecnologia. Scartare l'opzione di portare con sé l'ambiente terrestre permette dunque di aprire la strada a nuove possibilità, e

si prende allora in considerazione di incorporare apparecchi esogeni integrati, per favorire i cambiamenti biologici che potrebbero risultare necessari nei meccanismi omeostatici dell'uomo, al fine di permettergli di vivere nello spazio *qua natura*<sup>5</sup>.

Tutto ciò ha un significato ben preciso, e una portata enorme: innanzitutto, il cyborg è in grado davvero di *abitare* nuovi ambienti, poiché è la sua stessa biologia (riveduta e corretta) a permetterlo. Ma, soprattutto, l'intervento di Clynes e Kline parla apertamente della manipolazione diretta del corpo umano grazie a pratiche biotecnologiche. Al di là dell'impatto del termine cyborg sulla fantascienza, che se ne approprierà avidamente<sup>6</sup>, il cyborg si configura come un ibrido in cui corpo umano e tecnologia si mescolano liberamente: è evidente che, in questo senso, il cyborg aprirebbe a una più ampia riflessione sull'umano in quanto tale, inaugurando nuove possibilità.

Se di questione cyborg si può parlare, perciò, è evidente che essa investa e aggiorni la stessa determinazione ontologica dell'umano, alla luce della *contaminazione* avvenuta a opera della tecnologia. Il cyborg contrae in un unico essere l'elemento umano e quello tecnologico, e lascia convivere nel suo statuto ibrido natura e artificio, organico e inorganico, uomo e macchina, avendo come

---

<sup>5</sup> *Ibid.*, corsivo degli autori, (trad. mia).

<sup>6</sup> A. Caronia, *op. cit.*

esito un rimescolamento dei presupposti ontologici di entrambi gli elementi attraverso la loro interazione. Non c'è più niente di "puro" in questo essere dal carattere ambivalente e dai tratti non più esattamente riconoscibili<sup>7</sup>; le barriere ontologiche innalzate tra uomo e alterità tecnologica diventano fluide e lasciano sconfinare liberamente un elemento nell'altro in completa promiscuità, senza più soluzione di continuità. Con il cyborg si aprono dunque delle falle insanabili nella coriacea identità dell'umano, propria della tradizione filosofica occidentale, essenzialista e antropocentrica: se prima l'uomo restava isolato dal resto degli enti, e sveltava quale dominatore indiscusso al centro del cosmo, e se la costruzione della sua identità procedeva per separazione e differenza dall'alterità, il cyborg inaugura invece un modello antropologico fondato sulla contaminazione, la convivenza e l'ibridazione.

In questo senso, non è un caso che la proposta di Clynes e Kline non veda mai la luce, né che le agenzie spaziali di quegli anni (e del presente) decidano di imbarcarsi, al contrario, nella costosa e non facile operazione di costruire ambienti simil-terrestri per gli astronauti, invece di manipolare tecnologicamente il loro corpo e trasformarli in cyborgs. In effetti tale proposta deve essere suonata forse troppo invasiva, troppo radicale, quasi sovversiva; quasi una suggestione fantascientifica, che come tale deve essere risultata profondamente disturbante, soprattutto nel 1960.

## **2. *Human Enhancement***

È solo a partire dagli anni '80 che la disponibilità sempre più diffusa dell'*high tech* nella vita di tutti i giorni apre la strada a una riconfigurazione del rapporto uomo/tecnologia: l'arrivo del

---

<sup>7</sup> Per questo aspetto, vedi D. J. Haraway, *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century* (1985), in *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, Routledge, New York 1991, pp. 149-181.

personal computer, dei videogames, del cellulare, del walkman testimonia la portata della rivoluzione informatica, che innesca dei profondi cambiamenti all'interno della società<sup>8</sup>. La tecnologia sembra aver letteralmente invaso il tessuto stesso della società in un processo ormai inarrestabile, e l'uomo sembra ora intrattenere con essa rapporti sempre più stretti. La diffusione endemica di dispositivi largamente accessibili, che, per la prima volta, rispondono al tocco e si insinuano silenziosamente in ogni aspetto della vita quotidiana, segna dunque l'avvio di una rivoluzione tecnologica globale (ancora in corso), in grado di trasformare la percezione stessa della tecnologia, che da macchina inerte e minacciosa si fa vero e proprio partner. La prossimità tra umano e artificiale diviene sempre più intima, mentre corpi e circuiti si avvicinano sempre di più.

È in questo scenario che, nei decenni successivi, il progresso delle scienze della vita innesca un'altra rivoluzione, quella biotecnologica. Il Progetto Genoma Umano, ad esempio, parte nel 1990; nel 1997 viene ultimata la clonazione del primo essere vivente, la celebre pecora Dolly. L'era del *biotech* apre una nuova stagione, nella quale il portato della rivoluzione tecnologica nella sua interezza sembra porre una domanda: "se la tecnologia migliora le nostre vite, è possibile che essa possa migliorare persino la nostra biologia?" In altre parole, è possibile, o anche auspicabile, migliorare con l'aiuto delle tecnoscienze i tratti dell'esperienza umana?

Sono questi i quesiti che percorrono la complessa e stratificata tematica dell'*human enhancement*: l'incontro tra carne e tecnologia, inaugurato e testimoniato dal cyborg, si ripropone nel mondo scientifico, a cavallo tra gli anni '90 e i primi 2000, con implicazioni enormi soprattutto in campo biomedico.

Il problema dell'*human enhancement* è ampio e articolato, e attiene

---

<sup>8</sup> Vedi B. Sterling (ed.), *Mirrorshades: The Cyberpunk Anthology*, Arbor House, New York 1986.



alla possibilità di aumentare, grazie alle biotecnologie, le capacità fisiche, cognitive e performative dell'uomo. Lo stesso termine *enhancement* risulta di difficile definizione, e funge da termine ombrello entro il cui dominio ricade un variegato insieme di pratiche biomediche atte a modificare il corpo umano grazie a processi tecnomediat<sup>9</sup>. La difficoltà a raggiungere una definizione univoca che circoscriva un campo specifico per tali pratiche è da ricercare nella complessità dei rapporti che intercorrono tra gli interventi di "riparazione" e quelli di "implemento". In effetti, alla luce dei recenti progressi in campo biotecnologico e medico, gli interventi biomedici a carattere terapeutico (chirurgico, farmacologico, protesico, e così via), non sempre si limitano a riportare l'individuo alle condizioni performative "di partenza", sancendo così la *restitutio ad integrum*, ma, talvolta, possono risultare implementanti. Questi miglioramenti, spesso non intenzionali, sono legati a doppio filo con la prassi clinica, e contribuiscono a rendere ancor più evidente il carattere arbitrario della distinzione tra stato patologico e stato di salute, rendendo complesso anche ogni tentativo di separare nettamente terapia e miglioramento.

La rivoluzione biotecnologica e le sue promesse sollevano un acceso dibattito in ambito accademico, che si concentra principalmente sulla questione dell'*human enhancement*. Dalla seconda metà degli anni '90 si discute infatti principalmente di *enhancement* genetico: la possibilità che, nel prossimo futuro, sia possibile per i genitori scegliere il corredo genetico dei propri figli, in modo da migliorare considerevolmente tratti fisici o cognitivi, solleva entusiasmi e terrori. In effetti, la semplice ipotesi di adoperare deliberatamente biotecnologie implementanti (non ancora disponibili all'epoca) fa emergere due posizioni contrastanti, che per anni domineranno ogni intervento sul tema. Parlare di *enhancement*, persino oggi, equivale quasi a

---

<sup>9</sup> STOA, *Human Enhancement Study*, maggio 2009.

ripercorrere l'acceso dibattito sviluppatosi intorno a questa tematica e alle potenzialità suggerite dalle HET (*Human Enhancement Technologies*). Tali potenzialità innescano diverse interpretazioni valoriali, che si dispongono lungo due assi contrapposti, polarizzando fortemente il dibattito tra pro e contro. Considerando natura umana e tecnologia come opposti e separati, l'*enhancement* risulterebbe un mero implemento per via tecnologica delle capacità fisiche, cognitive e biologiche dell'umano; in questo modo il tema dell'*enhancement* si identificherebbe quasi con un più ampio dibattito sul futuro evolutivo della specie umana. In quest'ottica, la direzionalità del processo evolutivo è percepita come nefasta e deprecabile o, al contrario, altamente desiderabile. Tecnofili e tecnofobi rappresentano dunque le due principali posizioni: da una parte, i transumanisti auspicano il miglioramento della specie umana grazie alla tecnologia, dall'altra, i bioconservatori (o bioluddisti) rimarcano l'importanza di imporre dei divieti a livello internazionale sull'uso delle HET al fine di non ledere la dignità umana.

In realtà, al centro del dibattito c'è il concetto di natura umana. Per i transumanisti<sup>10</sup> essa si identifica con la biologia umana, che viene considerata imperfetta e, pertanto, depositaria di un ampio margine di miglioramento. In questo senso, l'intervento biotecnologico *enhancing* è altamente desiderabile, poiché non solo supplirebbe alle mancanze biologiche ereditate filogeneticamente, ma potrebbe liberare, per la prima volta, tutto il potenziale dell'uomo, ingabbiato com'è nella sua attuale e limitata esperienza. Il prolungamento dell'aspettativa di vita, il miglioramento delle capacità cognitive, l'estensione della sensorialità rappresentano perciò, a parere dei transumanisti, un

---

<sup>10</sup> Ci si riferisce in particolare a Nick Bostrom e James Hughes. Vedi N. Bostrom, *A History of Transhumanist Thought*, in «Journal of Evolution and Technology», 14, 1, 2005, pp. 1-25; J. Hughes, *Citizen Cyborg: Why Democratic Societies Must Respond to the Redesigned Human of the Future*, Westview Press, Boulder 2004.

vero e proprio “salto quantico” tra ciò che significa essere umani e ciò che potrebbe significare essere “postumani”, e cioè, enti *enhanced*. Per questa ragione, alla tecnologia viene delegato un compito quasi salvifico: è solo grazie alla sua mediazione che l’uomo sarà in grado di superare le sue limitazioni biologiche, approdando così al prossimo passo sulla scala dell’evoluzione.

L’ala bioconservatrice<sup>11</sup>, al contrario, considera la natura umana come già data, fissa, stabile e, in ultima analisi, essenzialistica. In questo caso, essa non si identifica, semplicemente, con la biologia umana, ma rappresenta quel *quid* in base al quale poter distinguere nettamente l’uomo da ogni altro essere vivente. Per questa ragione essa va salvaguardata a tutti i costi da ogni inferenza tecnologica, che viene considerata come un mero atto di *hybris*, un arrogante oltraggio verso tutto ciò che rende umani. Il pericolo insito nelle biotecnologie, a parere dei bioconservatori, si annida dunque nella minaccia che esse pongono al perdurare dell’*humanitas*, che, se contaminata deliberatamente dalla tecnologia, verrebbe cancellata completamente.

Il dipanarsi di processi ermeneutici messi in campo dalle biotecnologie dà vita a letture contrastanti delle incursioni tecnologiche nel corpo umano. I bioconservatori rigettano la tecnologia poiché vedono in essa una minaccia al mantenimento della natura umana e, di conseguenza, disegnano scenari apocalittici entro i quali natura umana e bontà si coappartengono, e, in virtù di ciò, andrebbero protette dall’arroganza dell’incedere tecnologico. I transumanisti, di contro, delegano alla tecnologia, e più precisamente al suo uso razionale, un valore positivo, attribuendo invece alla natura umana fallibilità, limiti e debolezze che potrebbero essere corretti solo grazie a processi tecnomediatati.

---

<sup>11</sup> In particolare Leon Kass e Francis Fukuyama. Vedi L. Kass, *The Wisdom of Repugnance: Why We Should Ban The Cloning of Humans*, in «The New Republic», June 2, 1997, pp. 17-26; F. Fukuyama, *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution*, Farrar, Straus and Giroux, New York 2002.

In questo scenario fortemente polarizzato vita e tecnologia si dispongono in antinomia: quando un elemento è buono l'altro è cattivo, e in entrambe le posizioni prevale un orientamento che auspica la salvaguardia, e talvolta il trionfo, dell'uno sull'altro. In un certo senso, a ben guardare, bioconservatori e transumanisti compiono la stessa operazione, seppur di segno opposto: se per i bioluddisti la natura umana è un'essenza, per i transumanisti l'essenza dell'uomo si trova nella sua capacità di auto-trascendimento. La dicotomia natura/artificio, o vita/tecnologia, insieme a una riproposizione, più o meno consapevole, dell'essenzialismo, è al centro di entrambe le posizioni: esse si differenzerebbero soltanto nella scelta dell'elemento predominante. Che sia una minaccia per la natura umana, o il mezzo attraverso il quale raggiungere il prossimo passo dell'evoluzione, la tecnologia viene considerata uno strumento inerte, totalmente alla mercé dell'uomo quale suo creatore e fruitore. La possibilità di una felice ibridazione tra l'elemento umano e quello tecnologico non viene contemplata, e al suo posto rimangono sempre una feroce separazione e opposizione. La portata della rivoluzione biotecnologica comporta significative sfide ai paradigmi del passato, e ridisegna i confini tradizionali del concetto di vita. La manipolazione della biologia umana, permessa e accompagnata da una sempre maggiore conoscenza del suo stesso funzionamento, ridefinisce e riconfigura la comprensione dell'antroposfera. L'incontro tra umano e artificiale incarnato dal cyborg può andare oltre le antinomie del passato, e presentare opzioni diverse nella considerazione dei complessi rapporti che intercorrono tra l'uomo e i suoi "strumenti". Che sia astronauta o *enhanced*, il cyborg, nelle sue possibili declinazioni, mette in campo l'*ibridazione* dell'uomo con la tecnologia. Il valore di questa ibridazione assume sfumature, significati e interpretazioni diverse, tutte ancora accomunate dalla tendenza a disporre gerarchicamente i due elementi. Il cyborg, al contrario, è

portatore di una valutazione prospettica differente, sia dell'umano sia della tecnologia. In esso entrambi gli elementi si ricombinano, e l'elemento tecnologico si trasforma da strumento inerte a vero e proprio partner attivo: lungi dall'essere freddo utensile, creato o manipolato dall'uomo, il mezzo tecnologico modifica attivamente l'uomo stesso e le sue aspettative performative, le sue produzioni culturali e le sue esperienze<sup>12</sup>.

La questione cyborg ci ricorda dunque che non si tratta di porre nuovamente uomo e macchina agli estremi di un'antinomia, ma di provare a risolverli in un nesso, in modo da sciogliere le barriere ontologiche del passato e riconoscere che l'ibridazione, che da sempre avviene tra umano e non umano, può avere il carattere della *partnership*, della coniugazione e della cooperazione con l'alterità. Una *partnership* di questo tipo può dispiegare modificazioni reciproche e una rete di relazioni a due sensi. Riconoscere che umano e artificiale si trovino in un nesso, e non in antinomia, permetterebbe di conferire all'interazione uomo-macchina, incarnata dal cyborg, un valore paritario e coniugativo.

SERENA PALUMBO ha conseguito la Laurea Magistrale in Filosofia presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II

[sulpixia@yahoo.it](mailto:sulpixia@yahoo.it)

---

<sup>12</sup> In particolare, si rimanda all'analisi di R. Marchesini, *Post-human. Verso nuovi modelli di esistenza*, Bollati Boringhieri, Torino 2002.