

futuribile

Il filosofo Jean-Michel Besnier dipinge in questa intervista un affresco della società tecnologica dove le macchine «entrano» nel corpo umano e lo mutano in una realtà ibrida

DI CORINNE SOULAY

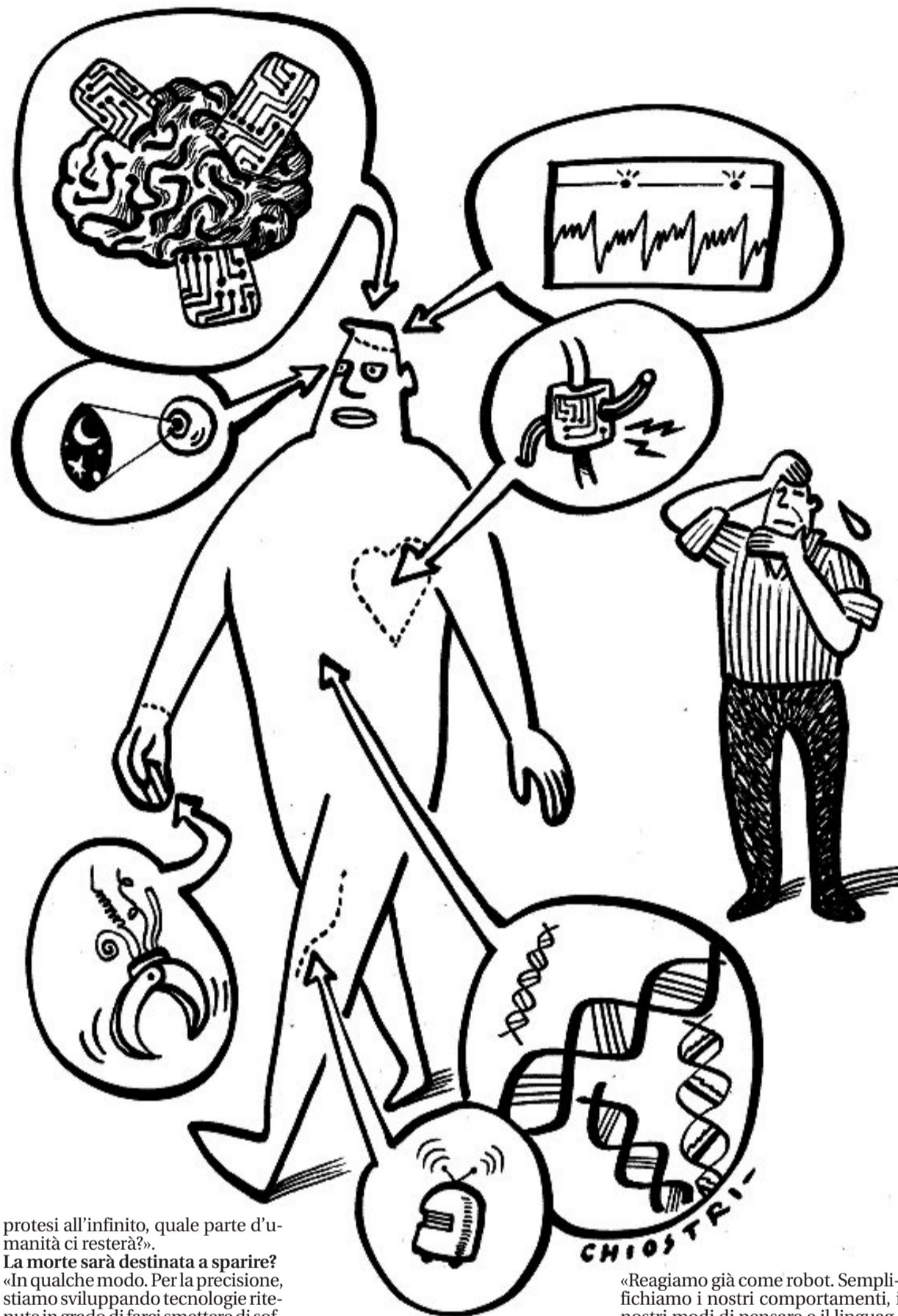
Nel suo ultimo libro, *Demain les posthumains* (edito in Francia da Hachette), il filosofo Jean-Michel Besnier, specialista in nuove tecnologie, sostiene che le utopie narrate dalla letteratura di fantascienza sono oggi ipotizzabili, e alcune già attuali. La realizzazione di protesi e stimolatori, la manipolazione del Dna, i progressi nell'ambito delle biotecnologie spingono sempre più avanti i limiti dell'umano, rendendo possibili i fantasmi di un uomo "aggiustato", e persino "aumentato". Besnier evoca questo sconvolgimento che ci spinge a ridefinire l'umano e a mettere in campo nuovi valori. Secondo lei starebbe nascendo una nuova specie di uomo. Che cosa glielo fa pensare?

«Il caso di Oscar Pistorius, a mio parere, è rivelatore. Quest'atleta sudafricano, amputato sopra il ginocchio, ha conquistato la medaglia d'oro nei 400 metri ai giochi Paralimpici di Atene del 2004. Nel 2008 voleva gareggiare con gli atleti "normali". Il comitato olimpico, imbarazzato, in un primo momento ha respinto la sua richiesta. Motivo: con le protesi in fibra di carbonio, Oscar Pistorius sarebbe stato favorito. La tecnica aveva trasformato un uomo "svantaggiato" in uno "aumentato"! Le scoperte scientifiche degli ultimi anni ci offrono prospettive straordinarie.

«Ieri il pace-maker, oggi innesti elettronici per estendere la memoria, riparare il cervello, restituire la vista ai ciechi. La morte sembra destinata a sparire, ma è illusorio. La nostra forza sta nel riconciliarci con le nostre fragilità»

«Non tanto. Il pace-maker è stato il primo elemento visibile di tale trasformazione. Ma, in seguito, sono stati realizzati dispositivi miniaturizzati sempre più performanti e diversificati. Per il momento tali invenzioni sono destinate ad "aggiustare" l'umano, ma è immaginabile che in futuro verranno utilizzate per dopare le prestazioni. Dal momento che disponiamo di tecniche per correggere le debolezze del cervello, perché non usarle per ingigantire la memoria, ad esempio, o restituire la vista ai ciechi? Sappiamo farlo attraverso manipolazioni sulla retina. Non è insensato pensare che riusciremo a dare all'uomo la capacità di vedere di notte. L'industria militare è molto interessata a questo tipo di ricerche... Ebbene, se ci dotiamo di

L'officina dell'uomo-robot



protesi all'infinito, quale parte d'umanità ci resterà?». La morte sarà destinata a sparire? «In qualche modo. Per la precisione, stiamo sviluppando tecnologie ritenute in grado di farci smettere di soffrire e di morire. E persino di nascere! Siamo alla vigilia di poter tecnicamente "fabbricare" l'uomo senza l'intervento di un atto sessuale, grazie alla clonazione. Presto, con la messa a punto dell'utero artificiale, saremo persino in grado di considerare l'ipotesi di fare a meno della gravidanza. Verremo inoltre a capo delle malattie, grazie a migliaia di nanorobot che percorreranno il nostro organismo segnalando gli agenti patogeni, aggiustando e curando i tumori *in situ*, correggendo gli errori del Dna o eliminando le tossine... Infine, sarà indubbiamente possibile tradurre in forma elettronica la nostra architettura neuronale, ossia il contenuto del cervello. Tali informazioni potranno essere telecaricate su materiali incorruttibili - pulci di silicio - o trasferite in un robot... o in un altro corpo! Se si ritiene che la vita si limiti alla sopravvivenza di tale contenuto, la morte potrebbe

sparire». Vuol dire che si riduce pericolosamente la differenza tra uomo e robot?



Jean-Michel Besnier

che viene così resa particolarmente fragile. Lo stesso vale per le nostre mani. Grazie a tecnologie sempre più performanti, le usiamo sempre meno. Eppure è stato l'atto di presa a permetterci, migliaia di anni fa, di fabbricare utensili. Altra specificità umana che tende a sparire».

Da parte loro, le macchine diventerebbero sempre più umane?

«Per far fronte all'invecchiamento della popolazione e prendersi cura degli anziani, giapponesi e coreani costruiscono robot androidi, dotati di corpo e rivestiti in silicone per imitare la pelle. Gli scienziati sono al lavoro anche su macchine in grado di imitare alla perfezione i comportamenti umani: possono parlare, riconoscere una voce e manifestare un'emozione in risposta agli stimoli».

L'uomo non resta comunque padrone della situazione, dal momento che è lui a comandare la macchina?

«Non è più così semplice, poiché oggi costruiamo robot capaci di reagire in maniera autonoma. È il caso di Spirit, inviato su Marte, che sa adattarsi alle ostilità ambientali. Incredibilmente, da qualche tempo, sembra dare segni di disobbedienza e non risponde più agli ordini della Nasa: è possibile che abbia sviluppato un comportamento che ci sfugge. Quanto ai nanorobot - che saranno presto utilizzati in microchirurgia - finora avevano bisogno di energia fornita dall'esterno per "sopravvivere" nell'organismo. Ma si è scoperto che è possibile ricaricarli grazie ai movimenti del colon. Risultato: questi minuscoli dispositivi imbottiti di ricettori diventerebbero completamente autonomi e, in definitiva, incontrollabili».

L'evoluzione verso un essere "post-umano" è inevitabile?

«No, tranquillizziamoci. Ma è necessaria una massiccia presa di coscienza da parte della popolazione. Il fascino per le tecniche è il rovescio della medaglia di una disistima di sé e dell'umanità. Non si sopportano più la vecchiaia, la malattia e la morte, e tantomeno la casualità della nascita. Riconciliarci con la nostra finitudine, accettare le nostre debolezze... è il prerequisito per salvare l'umanità. In questo, le odierne filosofie, le spiritualità e le religioni hanno un ruolo da svolgere».

Concretamente, quali soluzioni abbiamo?

«Bisogna dare importanza ai pareri dei nostri comitati etici. Sono imprescindibili se vogliamo riuscire a posizionare abilmente il cursore tra quanto rientra nell'"aggiustare" l'uomo e quanto invece nell'"aumentarlo". Anche sul piano individuale, si tratta di coltivare quei comportamenti che fanno di noi degli esseri umani. L'umorismo, la creatività, l'ironia. Tutte cose bandite dal "politicamente corretto" e dalla standardizzazione. Mozart o Proust non possono essere ridotti a semplici sistemi di neuroni! Seguiamo il loro esempio. Possiamo inoltre rifiutare la robotizzazione che ci circonda, costringendoci a fare la fila allo sportello della banca invece di preferire il bancomat. Il problema è che, in certe agenzie, l'impiegato allo sportello non c'è più. Alla fine, la decisione di regolare meglio il movimento verso il post-umano deve essere conseguenza di una vera scelta di società, di una volontà politica forte».

(traduzione di Anna Maria Brogi)

E ormai l'uomo sa «giocare» con gli atomi



Nella primavera del 1990, il Centro di ricerca della Ibm a San José in California mostrò al mondo che l'uomo - con l'imprendibile ausilio delle strumentazioni tecnologiche - era ormai in grado di intervenire sulla natura "giocando" con un atomo alla volta. Come fanno i bambini che allineano le biglie o mettono in schiera il proprio esercito di soldatini. L'esibizione degli scienziati non fu da meno, allorché decisero di posizionare trentacinque atomi di xeno sulla superficie di un cristallo di nichel in modo da formare tre lettere in stampatello: I, B, M, il logo della loro azienda. Dopo aver preparato gli

atomi di xeno con laser e campi elettromagnetici e aver portato la superficie di 452 gradi sotto lo zero fahrenheit, è entrato in scena il vero protagonista, lo *scanning tunnelling microscope* che, con la sua punta di tungsteno, dopo aver ispezionato e registrato elettronicamente il piano di lavoro una riga alla volta, ha trascinato gli atomi nella posizione desiderata. La rivista *Nature* per poter dedicare la meritata copertina all'impresa, ovvero per rendere percepibile al "nudo" occhio umano il più piccolo manufatto mai realizzato, ha dovuto ingrandire la scritta seicento milioni di volte. Un gran bell'effetto ottico. Nel 2004, con una procedura simile che ottimizzava modalità e tempi, il

National Institute of Standards and Technology ha composto le iniziali del proprio nome con singoli atomi di cobalto su cristallo di rame. La lunghezza dell'"etichetta atomica" misura quaranta nanometri, dove un nanometro è la miliardesima parte di un metro. Quest'anno un altro passo di danza sulle punte. Per il bambino che giocava con i soldatini è giunto il momento di imparare a scrivere. E dall'Università Autonoma di Madrid perviene proprio la notizia che una squadra internazionale di scienziati, con il nuovo microscopio a forza atomica, ha compiuto un'operazione molto simile alla scrittura, con la sola variante che per "inchiestro" sono stati usati atomi di silicio e come "carta" una superficie di stagno. Sotto la punta del

futuristico microscopio è comparsa la sigla "Si" per "silicio". Kim Eric Drexler apriva il suo imponente *Engines of Creation* ("Motori di creazione", il testo di fondazione della tecnologia di dimensioni nano) con due osservazioni del tutto pacifiche. Con la prima convogliava l'attenzione sul fatto che la differenza tra il materiale più prezioso e quello più vile, tra la materia più intelligente e quella più ottusa, tra un organo sano ed uno malato sta solo nella diversa disposizione degli atomi. Con la seconda osservazione, l'autore faceva notare che trentamila anni fa l'uomo era primitivo e rimuoveva schegge di selce di milioni di miliardi di miliardi di atomi per preparare le proprie armi, mentre oggi l'uomo è

molto più *sapiens* ed è vicino a manipolare la materia atomo per atomo. Il discorso di Drexler proseguiva unendo linearmente le due osservazioni, ma quello che ne scaturiva appariva subito meno neutrale: quando l'uomo sarà in grado di intervenire agilmente sulla disposizione degli atomi potrà trasformare "tecno-magicamente" la materia bruta in pietra preziosa o in sistema che elabora e potrà altresì ripristinare ogni tessuto organico danneggiato o logoro nella sua configurazione sana e giovanile. A forza di passi di danza sulle punte ci stiamo avvicinando a questa inverosimile previsione. Mirabile della tecnologia. Mirabile dell'uomo che progetta e realizza tale tecnologia.

APPUNTAMENTI

CUCCHI, LA POESIA DEL '900

Si pare il prossimo 6 ottobre il ciclo di incontri organizzato dalla Casa della cultura di Milano (via Borgogna, 3) e curato da Maurizio Cucchi dedicato alla «Storia e lettura della poesia del Novecento». Ogni martedì dalle 15.30 alle 17.30 il corso cercherà di offrire un contributo che parta dall'interno, dai meccanismi compositivi della poesia e dalle sue molteplici possibilità di senso, quasi in termini di laboratorio di lettura. Tre i blocchi cronologici nei quali si articolano i cicli, partendo da «Primo Novecento. Dall'inizio del secolo agli anni Trenta»: si leggeranno e commenteranno Gozzano, Saba, Rebora, Campana, Ungaretti, Tessa, Montale e Quasimodo. Costi e prenotazioni su www.casadellacultura.it.

SOCIETÀ
E COSTUME

la recensione

Botturi e la morale
come dimensione
di ogni azione

DI LUCA MIELE

Cosa significa fare esperienza? Qual è la grammatica dell'agire, quel movimento attraverso il quale il soggetto si "pro-getta" nel mondo e il mondo reagisce alla sua presenza? E ancora: se la capacità di fare esperienza - questa inestricabile trama di ragione e affettività, pensiero e corpo - è "originaria" nell'uomo, quando e come essa si fa morale? Come va intesa la moralità dell'agire, qualcosa che segue o fonda l'azione? Francesco Botturi, ordinario di Filosofia morale alla Cattolica di Milano, ricostruisce il campo antropologico e fenomenologico dell'esperienza, a cominciare dal suo paradossale essere al tempo stesso «apertura illimitata di un orizzonte totalizzante» e «incontro con la finitudine dei suoi fenomeni». La struttura stessa di questa *intenzione* verso il mondo è data dal desiderio. Il desiderio non va confuso - mostra Botturi - con il bisogno. La sua logica non è quella dell'appagamento, la sua dinamica non è quella della saturazione: nessun esaudimento può spingerlo perché esso punta sempre «a ciò che sta al di là di tutto quello che può semplicemente completarlo».

L'appettito (modalità complementare e non antagonista a quella cognitiva) è dunque costitutivo dell'essere-al-mondo dell'uomo. L'uomo non si acquieta nella edificazione di un ambiente (come accade nel regno animale) ma è spinto - proprio dal desiderio - a trascenderlo continuamente, a fare continuamente "mondo". È una dinamica che già Heidegger aveva colto: cifra dell'umano è il suo ex-sistere, il fuoriuscire dalla mera naturalità. Con l'azione "essere manchevole" sopperisce a questa carenza. Botteri mostra come la riflessione filosofica più matura abbia riconosciuto la centralità dell'azione. L'uomo è l'essere che rimedia con l'azione alla povertà della sua dotazione istintuale. Hannah Arendt ha colto la parentela tra l'azione e la categoria della natalità: agire significa "iniziare", far nascere, istituire qualcosa di nuovo. E non è sfuggito alla riflessione di Karol Wojtyła questo nesso: «L'uomo si rivela nell'agire e attraverso l'agire, nell'atto e attraverso l'atto». Chiosa allora Botturi: «Se l'azione è iniziativa della soggettività e inizio del mondo, allora è anche luogo di nascita dell'umano». Se essere-nel-mondo per l'uomo è sempre un agire-nel-mondo, allora l'esistenza ha valore normativo. «L'esistenza, che non si autogenera e chiamata però ad autogovernarsi». Morale però non «è un tipo di azione, ma è la dimensione di ogni azione in quanto considerata nel suo rapporto con la totalità soggettiva dell'agente».

Francesco Botturi
LA GENERAZIONE
DEL BENE
Gratuità ed esperienza morale

Vita&Pensiero. Pagine 396. Euro 25,00