

Temi e problemi della tecnoetica

Sergio Bartolommei

Università di Pisa

1. Due significati di tecnoetica

L'espressione «tecno-etica» (o robo-etica), applicata alle modificazioni della corporeità biologica umana, può essere intesa in almeno due sensi, a seconda che ci si riferisca a una presunta etica *della* tecnica e *dei* robot (genitivo possessivo) o, al contrario, alla riflessione morale *sui problemi* suscitati dall'accrescimento delle possibilità tecniche di modificazione del corpo umano.

- a. Nel primo senso si assume che esista una norma morale intrinseca alla tecnica stessa, per cui quest'ultima non si limiterebbe a fornire una serie di strumenti empirici di modificazione della realtà corporea ma conterrebbe anche le norme della condotta pratica. Tra queste la parte del leone sarebbe svolta dall'«imperativo tecnologico» secondo cui sarebbe giusto fare, col corpo umano, tutto quello che è tecnicamente possibile. Questa prima versione della tecno-etica va incontro alla seria obiezione che dalla tecnica, di per sé, non possono essere ricavate norme di condotta morale riguardo a quello che è giusto o ingiusto fare. La tecnica (e la scienza) possono solo dirci come è fatta la realtà, e a quali e quante modificazioni possiamo sottoporla, non se l'una e le altre sono buone, cattive o moralmente indifferenti. Per soddisfare quest'ultimo scopo occorre richiamare altri principi e categorie (tutela degli interessi, promozione dei diritti, soddisfazione delle preferenze, rispetto o cura degli altri, ecc.) che non sono logicamente implicati né nei resoconti empirici delle scienze, né – di per sé – nelle nuove possibilità di modificazione tecnica del corpo.
- b. Nel suo secondo significato l'espressione tecno-etica si riferisce ad una *riflessione sui problemi* morali sollevati dallo sviluppo dei dispositivi per la modificazio-

ne tecnologica del corpo umano e la creazione di corpi (e protesi) artificiali. Grazie a certe nuove tecniche il corpo è diventato oggetto di sostituzioni, dislocazioni, proiezioni. Siamo oggi in grado di progettare cambiamenti biologici che sinora erano stati lasciati alla casualità naturale, e di favorire modificazioni non biologiche capaci di coinvolgere, modificare ed espandere in modi prima sconosciuti le stesse facoltà biologiche umane. Un'antropologia di tipo essenzialistico aveva sostenuto l'idea che il corpo (umano) fosse qualcosa di predeterminato, stabile e imm modificabile. Oggi sta crescendo la consapevolezza che gli organi e le facoltà date – oltre a essere intercambiabili (è il caso dei trapianti) – non sono gli unici possibili né, forse, i migliori. Ne possono essere aggiunti di nuovi, i vecchi possono essere sostituiti, oppure migliorati e “aumentati”. Ben lungi dall'essere una collezione di determinismi originari e immutabili, il corpo è diventato un campo del conflitto tra necessità e libertà: la necessità di un piano naturale predefinito e sottratto alla scelta e al controllo degli individui, e la libertà di farne l'oggetto dei progetti di realizzazione e autorealizzazione di questi ultimi.

2. Etica e tecnologie del potenziamento

Con l'espressione tecno-etica, considerata in questo secondo significato, mi pare ci si voglia complessivamente riferire ai problemi morali sollevati dalle nuove possibilità di innesto o integrazione nel corpo umano di materiale biologico, chimico, meccanico, elettronico che consentono di dar vita a nuove forme di ibridazione tra uomo e uomo, uomo e animali, uomo e macchine *a scopi sia terapeutici che non terapeutici*. Di nuovi innesti e ibridazioni tra uomo e uomo sono esempio i trapianti d'organo, le colture tissutali e le (future) creazioni di organi a partire da cellule staminali adulte o embrionali, la donazione di gameti, la (probabile) clonazione riproduttiva e la gravidanza surrogata. Agli esperimenti di ibridazione uomo-animali sono da ricondurre gli xenotrapianti. Quanto alle possibilità di miscelare corporeità biologica umana e sostanze chimiche, basti pensare a certi tipi di droghe, agli anabolizzanti e alle sostanze dopanti, ai prodotti (futuribili) della farmacogenomica, agli integratori alimentari. Delle integrazioni uomo-vegetali (e animali-vegetali) sono esempio gli organismi geneticamente modificati e i prodotti (anch'essi futuribili) della cosiddetta nutraceutica mentre, per quanto riguarda le integrazioni uomo-macchina, i riferimenti obbligati sono a internet, agli interfaccia cibernetici, ai microrobot, alla protesica e alle nuove realizzazioni nanotecnologiche.

La bioetica, che da tempo riflette sui problemi morali sollevati dallo sviluppo delle tecnologie biomediche, si sta già occupando degli interrogativi e dei dilemmi posti da alcune di queste nuove tecnologie in merito ai nuovi modi del nascere, curarsi e morire degli esseri umani. Liceità o meno del ricorso a cellule staminali embrionali, moralità o immoralità della fecondazione artificiale nelle sue varie forme, liceità o illiceità dell'applicazione di tecnologie di mantenimento in vita di pazienti in stato vegetativo permanente sono solo alcune delle più spinose questioni su cui si sono espressi e quasi quotidianamente si esprimono i bioeticisti dei più vari indirizzi. Dal canto loro i problemi morali della modificazione genetica degli organismi a scopo agro-alimentare hanno dato vita ad una nuova branca dell'etica applicata, l'etica della bio-coltura. Mi pare che se la tecnoetica (e la roboetica) vuole ritagliarsi un terreno (relativamente) autonomo rispetto alla bioetica propriamente detta, in primo luogo dovrà impegnarsi a riflettere sui problemi morali *specifici* sollevati dalle integrazioni tra uomo e macchine, lasciando alla bioetica propriamente detta e all'etica biocolturale lo studio dei problemi posti dalle ibridazioni tra uomo e uomo, tra uomo e altri animali, tra animali, vegetali e umani. In secondo luogo dovrà concentrare la sua attenzione, piuttosto che sul contributo che dalle tecniche viene ai nuovi modi di curarsi, nascere e morire delle persone, su quello che viene riguardo ai nuovi modi *di essere persone, cioè di realizzare nuovi esperimenti di vita attraverso modificazioni a scopo non solo o non tanto terapeutico, ma migliorativo e di potenziamento*. Si tratta dunque di mettere al centro delle analisi tecnoetiche i problemi morali destati dall'integrazione del corpo con materiale organico e inorganico nel tentativo di migliorarne l'efficienza o di espanderne capacità che già si trovano a funzionare bene o "normalmente". Questo campo di problemi non deve peraltro essere sopravvalutato. Buona parte della storia della civilizzazione umana può essere vista come finalizzata a conseguire un tipo o l'altro di potenziamento. Se questo è vero, la domanda da porsi a proposito delle nuove possibilità tecnologiche non è se sia lecito il potenziamento tecnologico del corpo e delle sue facoltà ma se ci sia qualcosa di moralmente nuovo e dilemmatico nei nuovi mezzi del potenziamento. Si tratterebbe in altre parole di capire se e perché gli obbiettivi che un tempo potevano essere raggiunti con certi mezzi non debbano essere perseguiti e resi anche più facilmente accessibili con nuovi strumenti.

3. Stato dell'arte e rischi da evitare

Considerata l'eterogenità delle tecnologie del potenziamento, la vastità degli ambiti di applicazione e il numero dei problemi suscitato in ogni ambito, ad un primo livello della questione occorrerà capire *cosa* effettivamente sta avvenendo nei laboratori informatici e di ingegneria biomedica, e quali sono i risultati effettivamente conseguiti o realisticamente conseguibili. Procedere in questo modo consentirà di evitare due rischi. In primo luogo il rischio di discutere su ipotesi immaginifiche e programmi di ricerca solo futuribili. Alcune posizioni bioetiche sono viziate dalla mancanza di riferimenti empirici e dal carattere meramente speculativo di certe congetture. Non si distingue tra ciò che è concretamente fattibile, ciò che è solo probabile, ciò che è meramente possibile e ciò che è semplicemente impossibile. Ad esempio, in nome di astratte, remote e improbabili conseguenze eugenetiche che si attribuiscono agli interventi di procreazione medicalmente assistita ci si spinge a mettere in discussione, in via di principio, la liceità del ricorso qui e ora alla diagnosi preimpianto praticata al fine di prevenire la nascita di individui geneticamente malformati. In questo modo le discussioni sulle nuove tecniche procreative risultano viziate dalla tendenza a trascurare certi limiti operativi e a immaginarsi come fattualmente possibili interventi di modificazione genetica "positiva" che al momento popolano solo l'immaginario degli scrittori di fantascienza. Il secondo rischio che tenendo presente lo stato dell'arte potremo evitare riguarda la tendenza a sostituire all'analisi concreta dei singoli problemi e delle alternative effettivamente in gioco la ricerca di astratte «continuità di senso» tra una tecnologia e l'altra. Specialmente nella cultura italiana risulta ad esempio diffusa la tendenza a "fare di ogni erba un fascio" e a spostare continuamente il piano del discorso dalle particolarità di una tecnica ai principi ultimi o a una presunta essenza eterna della Tecnica («la natura della Tecnica non è qualcosa di tecnico»; «ben altri sono i problemi in gioco negli interventi tecnici»; «ben altro è il Senso della Tecnica», ecc.). In nome di questo "benaltrismo" si evita, di nuovo, di circoscrivere il discorso ai rischi e ai benefici realisticamente attesi dai singoli interventi per discettare invece di (legittime ma "scivolose") «questioni di fondamento». In questo modo però i nodi non vengono affrontati *iuxta propria principia*, i giudizi vengono sganciati dai contesti concreti in cui si sviluppano le condotte che intendiamo valutare e il discorso resta al palo.

4. Divieti o analisi delle nuove opportunità?

Una volta fatto il punto sulle possibilità e le impossibilità effettive e sul tipo di problemi in gioco riguardo alle varie forme di ibridazione uomo-macchina si aprono le questioni più propriamente morali. Ad un livello preliminare e più generale mi pare si presenti la necessità di esplicitare che anche nella tecnoetica come nella bioetica standard esistono almeno due modi di articolare questa riflessione. Secondo un primo modello – che possiamo per comodità definire “difensivo” – la riflessione tecnoetica dovrebbe essere intesa come un prolungamento dell’etica nel campo delle tecnologie biomediche del potenziamento. A sua volta l’immagine dell’etica che si ha in mente, in questa prospettiva, è quella di una collezione di norme che si presumono valide in modo stabile. Compito di queste norme sarebbe di istituire un argine alla libertà di scelta degli individui in merito alle loro condotte di vita. La tecnoetica, vista in questa luce, consisterebbe tendenzialmente nell’erigere un muro di divieti (ispirati a quelle norme) da *opporre* ai rapidi (e per alcuni incontrollabili) avanzamenti della tecnoscienza e delle biotecnologie. Al contrario, il secondo modello di tecnoetica, che sempre per comodità possiamo definire possibilistico, pur guardando all’etica anche come strumento per la limitazione e l’autolimitazione della libertà d’azione, non ritiene che essa sia una collezione imm modificabile di norme e di divieti, bensì un complesso di regole di condotta continuamente rivedibili alla luce delle nuove circostanze, delle nuove opportunità e dei nuovi bisogni. In base a questa seconda prospettiva l’etica e la scienza-tecnica non dovrebbero essere giustapposte. Si tratterebbe piuttosto di esaminare come gli avanzamenti tecnici, mutando le circostanze dell’agire umano e accrescendo le possibilità di scelta, costringono anche a rivedere la gerarchia dei valori morali precedentemente stabiliti.

5. Obiezioni di principio e obiezioni di prudenza

A questo lavoro preliminare di chiarificazione dei modelli in gioco di tecnoscienza dovrebbe poi seguire uno sforzo per cercare di raggruppare quelle che appaiono le principali obiezioni mosse contro i tentativi di modificazione tecnologica degli individui umani al fine di potenziarne organi e capacità. Tali obiezioni potrebbero utilmente essere suddivise in obiezioni di principio e obiezioni di merito o prudenziali.

- a. Le prime, ispirate al modello di tecnoetica sopra definito «difensivo», sono quelle che oppongono agli interventi di ibridazione argomenti che fanno riferimento a una illiceità intrinseca di tali interventi. Questi ultimi verrebbero a minare beni giudicati di valore superiore, e sarebbero perciò da limitare in modo incondizionato. Sono obiezioni di questo tipo, per esempio, quelle che vedono nelle nuove tecniche una sfida all'«ordine della natura» e un oltrepassamento dei confini «naturali» tra interventi terapeutici (sempre legittimi) e interventi non terapeutici o migliorativi (sempre moralmente problematici o illegittimi).
- b. Le obiezioni di tipo prudenziale, al contrario, mettono in evidenza eventuali rischi o abusi che potrebbero prodursi con il ricorso a certe nuove tecniche. Viene respinta in questo caso l'idea di una indisponibilità in via di principio di certi eventi e processi, e si cerca piuttosto di esaminare *se e come i loro usi* debbano essere oggetto di valutazione morale. Il giudizio sulla moralità o meno di questi usi dipenderà a sua volta dalle ricadute (positive o negative) che essi avranno sul benessere, o l'autonomia, o i diritti, o le preferenze, o i tratti e le disposizioni di carattere degli individui coinvolti. Riguardo al contenuto di tali obiezioni, occorrerà approfondire quanto più possibile lo stato dell'arte delle tecnologie del potenziamento per cogliere, entro la complessa ed eterogenea serie degli interventi possibili, la specificità e la rilevanza delle questioni e dei dilemmi concreti di ordine morale. Non è difficile tuttavia prevedere che alcune di queste obiezioni assumeranno la forma logica del classico argomento del “pendio scivoloso”, ampiamente diffuso nella bioetica contemporanea. È quel tipo di argomento secondo il quale consentire un certo tipo di intervento avrebbe come risultato il lento ma inesorabile scivolamento verso esiti considerati disastrosi: per evitare l'esito finale negativo, sarebbe opportuno non fare neppure il passo iniziale. Nel caso delle tecnologie del potenziamento, ad esempio, l'argomento sostiene che autorizzare il cambiamento e il perfezionamento delle capacità visive o mnemoniche di un certo numero di persone comporterà inevitabilmente l'accrescimento delle discriminazioni e delle ineguaglianze sociali, ciò causerà in seguito il risentimento e l'insubordinazione degli individui non-potenziati e, alla fine del pendio, provocherà la guerra di tutti contro tutti. Dello stesso tenore è l'argomento secondo il quale una crescita degli strumenti sensoriali avrà come esito inevitabile l'aumento delle capacità di controllo da parte del potere politico sugli individui, l'invasione massiccia della privacy e, alla fine del pendio, la perdita delle libertà costituzionali e il “Grande Fratello”. Analogo, infine, è l'argomento che lo sviluppo di certe tecnologie potrebbe facilitare la ripresa, sotto

altra e più sofisticata forma, della corsa agli armamenti, la caduta dei freni inibitori del ricorso alle guerre e, alla fine del pendio, l'autodistruzione della specie umana.

6. Sulle concezioni del corpo

Sarà opportuno infine mostrare come alla base di alcune delle obiezioni sopra richiamate stiano diverse e divergenti concezioni del corpo umano e della relazione io-corpo riconducibili – grosso modo – all'alternativa fra disponibilisti e indisponibilisti, intendendo per disponibilista l'atteggiamento di chi ritiene che il corpo umano sia in via di principio oggetto delle scelte delle persone e, per indisponibilista, l'atteggiamento di chi ritiene che *almeno certi usi o modificazioni* debbano venire sottratti alla decisione umana e lasciati ai finalismi naturali.

- a. Tra le concezioni (relativamente) indisponibiliste, la più radicale è quella che vede il corpo come una dimensione (l'altra è l'anima) della Persona contrassegnata da precisi limiti o vincoli metafisici e morali che hanno a che fare col rispetto della «dignità» o «sacralità» intrinseca delle Persone, intese come «sostanze» (razionali) profonde che hanno avuto prefissata da Dio o dalla natura la loro «essenza» e la destinazione dei loro organi (basti pensare all'idea del corpo come «tempio dello Spirito» anche di recente utilizzata per condannare la cremazione post-mortem). L'essere e il permanere come Persone, in questa prospettiva, potrebbe richiedere il rispetto (almeno in vita) dell'integrità fisica dei corpi e di certe teleologie naturali in essi iscritte. Innesti e ibridazioni potrebbero costituire forme di interferenza sulle membra umane e sugli scopi sostanziali dei processi vitali stabiliti da un disegno intelligente di carattere inviolabile.
- b. La seconda raffigurazione canonica della indisponibilità (relativa) del corpo è legata all'idea che il corpo non è e non può essere sottoposto al controllo dei singoli individui e delle decisioni individuali, in quanto esso si troverebbe collocato sotto la giurisdizione delle leggi naturali dell'evoluzione della specie. La «natura» – nel senso delle leggi biologiche dell'evoluzione – sarebbe il deposito di una saggezza immemorabile e avrebbe un primato anche morale sulle leggi e le norme create dagli uomini. Le uniche modificazioni legittime della morfologia dei corpi sarebbero quelle indotte dalla o conformi alla legalità naturale. Le trasformazioni indotte artificialmente pregiudicherebbero beni superiori e indisponibili come l'«integrità della specie» e il successo adattativo di *homo sapiens*.

- c. Quanto alle posizioni disponibiliste basti intanto ricordare quella più radicale, ovvero la concezione proprietaria e privatistica del corpo così riassumibile: la relazione tra io e corpo è una relazione di proprietà. Ciò che le persone fanno coi loro corpi è regolato esclusivamente dal rispetto del principio di autonomia e di autodeterminazione applicato alle decisioni sugli atti che ricadano esclusivamente su di sé. La liceità o meno degli interventi di modificazione del corpo dipende cioè dal consenso (o dal rifiuto) libero e informato che il proprietario del corpo ritiene di esprimere in merito alla sostituzione, al trasferimento, alla cessione o al potenziamento di qualcuna o di tutte le sue membra, sia che a disporne sia il proprietario stesso, sia che ne dispongano altri da lui autorizzati.
- d. Una seconda concezione disponibilista, che tuttavia tende nettamente a spostare i termini della questione dal piano morale a un piano extramorale, è quella secondo cui il corpo è *espressione* dell'io anche se certe espressioni corporee – come la modificazione, la sostituzione di parti, le ibridazioni e i potenziamenti tecnologici – *non* riguarderebbero affatto la dimensione morale della vita personale. Secondo questa posizione esiste una pluralità di sfere espressive dell'io, e la sfera morale è solo una tra le tante: la modificazione e il potenziamento del corpo (a fini cosmetici, sportivi, intellettivi ecc.) non sarebbe un'area di espressione connotabile moralmente. Certe espressioni corporee dell'io sarebbero più vicine all'area della creatività artistica o scientifica, e ricondurle a forme di espressione morale sottenderebbe una sorta di integralismo fanatico che moralizza indebitamente la realtà dei corpi e di tutte le esperienze fatte con essi o attraverso di essi.
- e. Una terza e ultima concezione disponibilista guarda anch'essa al corpo come espressione dell'io. Contro la concezione proprietaria o privatistica fa valere il principio che idee come quella di contratto e proprietà – tipiche delle relazioni giuridico-artificiali – sembrano poco adeguate per caratterizzare relazioni di tipo intimo e naturale (non contrattuale) come è la relazione tra le persone e il loro proprio corpo. D'altra parte, contro la tendenza a depotenziare il valore morale della relazione io-corpo questa concezione sostiene che se l'io si esprime negli atti corporei che eseguiamo, allora limitarli – specie dopo aver verificato che non producono danno a terzi – significa limitare la libertà espressiva dell'io stesso, e commettere un abuso morale non dissimile dal limitare la libertà di parola e di opinione delle persone. Secondo questa versione della relazione tra io e corpo, consentire gli atti di modificazione e di potenziamento corporeo a individui competenti, informati e consenzienti è garantire loro una nuova forma

di libertà – la potremmo definire per brevità «libertà morfologica» – legata al diritto degli individui di disporre liberamente di sé e di veder garantita la realizzazione dei propri esperimenti di vita e la fioritura del proprio carattere. In quest'ottica le nuove tecnologie potrebbero essere raggruppate sotto la denominazione complessiva di «tecnologie della libertà morfologica».

D'altra parte, e a differenza ancora una volta della concezione proprietaria del corpo, quest'ultima versione della relazione io-corpo non ritiene che il criterio del consenso e dell'autonomia delle persone sia sufficiente a stabilire la liceità degli atti compiuti sul corpo proprio o di altri. Considerare il corpo disponibile non basta per garantire che ciò che col corpo si fa è moralmente accettabile. Accanto al consenso (condizione necessaria) e alla libertà di scegliere se e quali usi fare del proprio corpo dovrebbe trovare posto (come sola condizione sufficiente) un principio di responsabilità delle scelte. In base a tale principio esisterebbe un obbligo di rendere esplicite, chiarendole a se stessi e agli altri, le ragioni che giustificano certi interventi, rinunciando a farli valere semplicemente come il frutto del caso o delle componenti più idiosincratichiche del carattere. In quest'ultima prospettiva le questioni del potenziamento tecnologico dei tratti e delle capacità umane non riguarderebbe tanto se esso possa essere perseguito, ma *come debba esserlo*. Questo approccio farà entrare in gioco valutazioni riguardo ai modelli del perfezionamento scelti dalle persone e, probabilmente, anche considerazioni circa le disposizioni di chi agisce.