

GALILEO VOTEREBBE QUATTRO NO

Einstein e Stranamore contro la retorica angelicata della tecnoscienza

Hammond - I nostri scienziati hanno fatto cose che nessuno ha mai fatto prima.

Malcolm - Sì, ma erano così preoccupati di poterle fare che non si sono chiesti se le dovevano fare.

Hammond - Come si fa ad essere illuminati da una scoperta e non agire? Non capisco una mentalità così retrograda da parte di uno scienziato.

Malcolm - Che cosa c'è di grandioso nella scoperta? E' una penetrazione attiva che chiarisce ciò che esplora. Quella che lei chiama scoperta è uno stupro del mondo della natura.

(dal film "Jurassic Park" di S. Spielberg, tratto dall'omonimo romanzo di M. Crichton)

E istruttivo e illuminante rileggere un recente articolo del professor Giovanni Sartori ("Ma l'anima non ha certezze", Corriere della Sera, 16 aprile). Esso fa saltare agli occhi il vicolo cieco in cui si sta imbotigliando parte dell'attuale dibattito sui temi della procreazione assistita. Descriveremo tale vicolo cieco con una formula: pretendere di trasformare gli italiani in sessanta milioni di genetisti e di filosofi, e oltretutto di filosofi specializzati in quel genere che va sotto il nome di metafisica.

Scrivete difatti il professor Sartori che, con la legge 40 e il relativo referendum, "ci viene chiesto di stabilire cosa sia la vita umana. Scusate se è poco". Diciamo pure: scusate se è ridicolo. Sarebbe un evento epocale se, in occasione del referendum sulla legge 40, in Italia venisse risolto un problema filosofico che assilla le menti umane

Per Sartori il referendum sulla legge 40 chiede di "stabilire cosa sia la vita umana", un problema che ci assilla da sempre. E' ridicolo

dalla notte dei tempi: una di quelle classiche questioni che caratterizzano la filosofia come una forma di conoscenza capace di sviscerare i modi di porre problemi insolubili e che la differenzia dalla scienza contemporanea come forma di conoscenza orientata invece al "problem-solving". Sarebbe un evento epocale se riuscissimo, nella penisola ed entro i primi di giugno, a risolvere un tale dilemma metafisico e, al contempo, a chiudere la divaricazione che sempre di più allontana la scienza dalla filosofia. Oltretutto, daremmo risposta alla questione se esista un'anima distinta dal corpo, giacché da sempre ci si divide tra coloro che affermano tale esistenza e coloro che la negano. E, in caso affermativo, sapremmo dire cos'è l'anima. Straordinario. Epocale. Comico.

Ma allora - si dirà - se non dobbiamo occuparci di genetica e di metafisica, di cosa dovremo parlare? Ci arriveremo presto.

Facciamo prima un piccolo inventario di quel che si dice nel vicolo cieco. La palma del demerito va a coloro che hanno creduto di poter risolvere il problema genetico in

termini filosofici o il problema filosofico in termini genetici, magari lasciando credere di fare il contrario. Chi ha definito l'embrione come "un ricciolo di materia" o "un grumo di materia inerte" ha assunto una posizione puramente metafisica. La prova sta

nel fatto che consimili definizioni chiamano i loro autori a rispondere alla domanda: "quando nasce la vita?". Sono proprio loro a sollevare il problema di quando l'anima entri nel corpo. E siccome si trovano a disagio di fronte a questo improbo compito, mettono in opera uno dei due possibili stratagemmi: asserire che l'anima non "entra" mai perché non c'è, oppure cercare nella scienza una definizione dell'ora X in cui nasce la vita. Nel primo caso, sono costretti a dire che l'uomo è una macchina e allora coerenza vuole che si consideri l'embrione, il neonato o l'adulto come una macchina che possiamo manipolare o eliminare con la stessa indifferenza con cui ripariamo o eliminiamo un aspirapolvere vecchio. Nel secondo caso sono nei guai, perché i genetisti seri rispondono - come Boncinelli o Vescovi - che il "progetto vita" inizia dal concepimento, non presenta discontinuità e il contrassegnare discontinuità è puramente convenzionale. Per cui, dovranno vedersela loro e decidere se credere o no nella sacralità della vita, senza chiedere alla scienza di cavare le castagne dal fuoco.

C'è però chi segue una via apparentemente diversa e che, anziché gettare sul piatto brutali definizioni metafisiche, mira a definire il momento dell'emergere della "persona" da un'analisi tutta scientifica del processo vitale. Questo approccio "oggettivo" si scontra però con due difficoltà: da un lato la freddezza di molti scienziati - motivata con gli argomenti di cui sopra - dall'altro un ostacolo cruciale. Chi segue il percorso genetico dovrebbe tener conto che esso è insufficiente non soltanto a determinare il formarsi della "persona" ma anche dell'individuo biologico. Un tempo - dopo Watson e Crick - si credeva nel paradigma "tutto è genetico", ovvero i fattori genetici determinano completamente ogni aspetto dell'individuo biologico. Ma proprio il successo degli esperimenti di clonazione - come ha osservato il biologo Henri Atlan - ha confutato tale paradigma. Se esso fosse stato vero, la clonazione sarebbe stata impossibile. Pertanto, chi segua la via puramente genetica per ricostruire il processo di formazione dell'individuo vivente chiede alla scienza non soltanto di levare le castagne dal fuoco ma di dire qualcosa che non sa. Varrebbe la pena chiedersi perché accada che i "profani" siano quotidianamente inondati di notizie e divulgazioni che vanno esattamente nella direzione opposta. Di ciò bisognerebbe chiedere conto non soltanto ai cattivi divulgatori ma anche a certi intellettuali tromboni che, mentre danno fiato al loro strumento per denunciare le responsabilità di maghi e fattucchiere nel diffondersi dell'irrazionalismo antiscientifico, non dicono una parola contro lo strame della cultura scientifica fatto da coloro che quoti-

dianamente straparlarono di geni della paura, della gelosia, dell'egoismo e di consimili sciocchezze; o da coloro che propalano credenze magiche circa il carattere deterministico dei test genetici, ovvero la certezza con cui individuarebbero qualsiasi malattia.

Ma torniamo al professor Sartori. I suoi ragionamenti non rientrano nel breve inventario che abbiamo fatto. Difatti, egli assume un approccio puramente filosofico, senza commistioni pseudo-scientifiche, tanto è vero che accusa la Chiesa di assumere una concezione biologistica della vita. Tuttavia, anche un simile approccio richiede rigore concettuale e riferimenti precisi. Al riguardo, e di passaggio, va osservato che non si può tentare di individuare una posizione univoca ebraica a partire dal Talmud, definito da Sartori come "il libro sacro dell'ebraismo": l'unico libro sacro dell'ebraismo è la Bibbia, la Torah, e il Talmud è una raccolta di commenti e discussioni in cui si può agevolmente trovare tutto e il contrario di tutto. A parte questi dettagli, il professor Sartori dice che siamo chiamati a dire cos'è la vita, ma ci lascia curiosi di sapere come egli la definisca; parla di anima ma non ci dice se, secondo lui, questa esista o no e, in caso affermativo, quando entri nel corpo. Egli si limita a ribadire la tesi, già da lui avanzata, secondo cui si può parlare di vita umana e di persona quando si dà autocoscienza e parla di tale situazione come "vita spirituale" autocosciente. All'obiezione secondo cui in tal modo nascituri, neonati, bambini piccoli, ritardati mentali e imbecilliti sarebbero esclusi da tale categoria - mossa su queste colonne dallo scrivente - egli risponde definendola "pretestuosa, perché le definizioni precisano categorie e non sono contenitori concettuali. Non sono strumenti contabili e non occorre che acciappino tutto e tutti". Ma il professor Sartori perde così proprio il nucleo dell'obiezione, che è: siccome si sta cercando una definizione di vita umana allo scopo di stabilire cosa sia manipolabile oppure no, la sua definizione rende manipolabili persino i bambini e i ritardati mentali. Se la discussione fosse meramente teoretica, il professor Sartori potrebbe anche accampare qualche ragione. Ma qui non siamo chiamati - si spera! - a decidere per via referendaria se siamo seguaci di Kant, di Feuerbach o di Bergson, di san Tommaso o di Maimonide. Tantomeno a trattarle - per risolverle! - sui quotidiani, nei talk-show e nei comizi.

In conclusione, ci sembra che il professor Sartori abbia avuto il merito di illuminare l'assurdità in cui ci stiamo imbottigliando sul fronte filosofico, come lo ha avuto Boncinelli nel chiarificarlo sul fronte scientifico.

Ma allora a che cosa sono chiamati coloro che voteranno? Non certo a improvvisarsi scienziati, teologi e metafisici, bensì a rispondere a questa domanda: in una situazione in cui la tecnologia offre mezzi sempre più pervasivi d'intervento sui processi della creazione del vivente umano, ritenete giusto porre dei limiti all'uso di questi mez-

*sociale della scienza applicata,
questione etica su cui gli scienziati
si dividono come gli altri cittadini*

zi, oppure no? La questione riguarda il ruolo e la collocazione della tecnoscienza nella società, il problema dell'eventuale controllo sociale della scienza applicata. Si tratta di una questione etica che non può essere risolta su basi scientifiche. Chi ha tentato, in questa (e consimili occasioni), di provocare schieramenti di scienziati, appelli di premi Nobel e quant'altro, ha collezionato soltanto figuracce: a uno schieramento se ne è contrapposto un altro di segno opposto, dimostrando che su tali questioni gli scienziati si dividono come cittadini e secondo i loro principi etici e non su basi scientifiche. Quindi, ogni richiamo a un'oggettività scientifica che imporrebbe una posizione piuttosto che un'altra è intimidatorio quanto puerile.

Facciamo un esempio concreto di una discussione possibile. Il ministro Antonio Martino si è dichiarato a favore della fecondazione eterologa (Corriere della Sera, 4 maggio) altrimenti - ha detto - si arriverebbe all'assurdo di vietare l'"eterologa naturale", ovvero l'adulterio, e vietare quella fatta in clinica. Al riguardo, si noti che il fatto che l'adulterio non sia punito non comporta che sia ammessa esplicitamente per legge la pratica di nascondere ai figli l'identità del padre e di vietare qualsiasi tentativo di accertamento della medesima. Indipendentemente dalla questione giuridica, sul piano morale e affettivo impedire a un individuo di conoscere l'identità dei propri genitori è una scelta efferata. E' bizzarro asserire che il fatto che una simile prassi sia stata e sia seguita da tante persone comporti che essa debba essere codificata per legge, favorita, assistita e difesa, persino legittimando giuridicamente la menzogna. L'eterologa "naturale" non ha mai impedito la possibilità di fatto e di diritto di scoprire la verità, mentre qui questa possibilità e questo diritto verrebbero impediti. Ecco un tema sul quale, senza entrare in tecnicismi genetici e sottigliezze metafisiche, è facile confutare un ragionamento senza capo né coda; e che costituisce un tipico esempio di formalismo retorico che trascura la considerazione che la rete di parentela è sempre stata il fondamento psicologico e sociale dell'identità individuale, da che mondo è mondo, e che abolire per legge questo fondamento è di stupefacente leggerezza, oltre che assai poco liberale.

Veniamo ora alla questione del ruolo della scienza nella società. In questo periodo siamo investiti da un incessante ritornello: la libertà della ricerca scientifica... La scienza deve essere libera, assolutamente libera di fare qualsiasi cosa. La sola idea di porre limiti a un'attività che si identifica con l'esercizio della ragione è manifestazione del più bieco oscurantismo. Chi vuole regolamentare la scienza mira a imbastire nuovi processi a Galileo. Lasciamo stare Galileo, la cui invocazione a proposito del dibattito sui referendum è a dir poco strumentale: se volessimo fare della fantastoria,

I quesiti riguardano il controllo

Galileo redivivo, con le sue concezioni etico-religiose, voterebbe quattro sonanti "no". Ma, appunto, lasciamo questo genere di discorsi ai demagoghi.

Parliamo piuttosto della libertà della scienza. Soltanto chi ignori totalmente la storia della scienza può credere o far credere che anche le menti più laiche e "scientifiche" non si siano mai poste il problema degli eventuali limiti da porre all'attività scientifica, sia sul terreno teorico che pratico.

L'esempio più evidente è di fronte a noi: Einstein. Egli, dopo aver chiesto l'apertura del vaso di Pandora del nucleare con una celebre lettera inviata al presidente degli Stati Uniti, ne invocò la chiusura. Quindi invocò il divieto di praticare un'intera branca della ricerca. Un gruppo consistente di scienziati americani (Fas, Federation of American Scientists) si schierò su queste posizioni di divieto. Non si trattava di una questione che investiva la sfera meramente tecnologica, ma che implicava una limitazione delle ricerche di base, poiché da esse soltanto poteva scaturire uno sviluppo qualitativo degli armamenti, come il passaggio dalla bomba atomica a quella termonucleare. A riprova di ciò, è interessante rileggere quanto argomentava, sul fronte opposto, John von Neumann (il "dottor Stranamore") in un'audizione davanti al Senato degli Stati Uniti nel 1946: "Ogni tentativo di suddividere la fisica nucleare è futile dalle radici. Assoggettare il lavoro sulla fissione dei nuclei pesanti a speciali regole di segretezza sarebbe vano, perché le reazioni dei nuclei leggeri potrebbero assumere più in là un'importanza anche maggiore. Anche il controllo di tutto il lavoro sulle trasmutazioni di tutte le specie atomiche può essere inadeguato: possono esistere altre sorgenti di energia primaria in processi ancora da scoprire. La scienza, e in particolare la fisica, forma un'unità indivisibile, e ogni tentativo di dividerla in compartimenti non può produrre altro che frustrazioni. [...] Le tecniche utili e quelle dannose sono ovunque così prossime le une alle altre che non è mai possibile separare i leoni dagli agnelli".

Finisce qui? No, perché von Neumann era talmente consapevole dei rischi, da proporre nella stessa audizione una tesi di fatto contraddittoria con la precedente, lasciando aperta la questione in tutta la sua complessità: "E' la prima volta che la scienza ha prodotto dei risultati che richiedono un intervento immediato della società organizzata, del governo. [...] Nel passato [...] vi

sono stati processi scientifici che hanno richiesto limitate misure di controllo del governo. Ma è la prima volta che una vasta area di ricerca, proprio nella parte centrale delle scienze fisiche, tocca un vasto fronte della zona vitale della società, e richiede chiaramente una regolamentazione rapida e generale. Ora la scienza fisica è divenuta 'importante' in quel senso doloroso e pericoloso che induce lo Stato a intervenire. [...] Una regolamentazione è necessaria, perché la fisica nucleare, in combinazione con una politica irresponsabile o brutale, può infliggere proprio ora ferite terribili alla società. E con alcuni sviluppi ulteriori, che

*Persino John von Neumann
vedeva nell'efficienza tecnologica
una "conquista ambivalente",
un "pericolo intrinseco"*

restrizioni del genere possano essere imposte con successo nella nostra civiltà. Soltanto se si fossero verificati quei disastri che temiamo, soltanto se l'umanità perdesse ogni illusione circa la civiltà tecnologica, potrebbe essere compiuto un passo del genere".

Soltanto se... Perfino von Neumann non escludeva la possibilità di quel passo.

Ma - si dirà - cosa ha a che fare la tecnologia nucleare con le biotecnologie, malefica e distruttrice la prima, benefiche e rivolte alla salute dell'uomo le seconde? Sarebbe un'obiezione insensata. Come nel nucleare, anche qui leoni ed agnelli sono vicini. E anzi, se per il nucleare questa separazione si è rivelata in parte possibile, per le biotecnologie essa appare straordinariamente difficile perché le tecniche di procreazione artificiale investono direttamente le modalità della riproduzione umana e hanno una parentela stretta con l'eugenetica.

L'eugenetica... Ecco un altro esempio. Oggi chi oserebbe dire che l'eugenetica sia una branca di ricerca degna di essere perseguita? Eppure nella prima metà del secolo scorso essa fu sviluppata alla grande, e vasti settori del mondo scientifico ne avallarono la credibilità, assieme a quella del concetto di razza. Oggi - dopo Auschwitz e il dottor Mengele - nessuno si lascerebbe chiamare eugenetista senza sporgere querela. Eppure l'eugenetica è viva e operante fra di noi, sotto mentite spoglie perché l'antico nome è impresentabile.

(segue nell'inserto II)

Giorgio Israel

Israel dice che la tecnoscienza non si ferma neanche davanti ai mostri

(segue dall'inserito 1) Le biotecnologie sono soltanto l'ultimo capitolo di una pervasività sempre più spinta della tecnoscienza nella nostra vita quotidiana. Non è legittimo riflettere sul controllo delle forme di questa pervasività? Il problema è che ci scopriamo impreparati ad affrontare tale questione, che ormai tocca le radici della nostra esistenza, perché invece di pensare ci siamo affidati a slogan di infimo livello che sono enormemente al di sotto di riflessioni come quelle di von Neumann, per quanto esse siano inadeguate al contesto odierno. Tanti sono gli esempi di questa confusione delle menti, nascosta dal chiasso degli slogan: l'atteggiamento di chi è contrario alla manipolazione genetica delle piante, mentre è assolutamente favorevole a quella dell'uomo; o la ridicolizzazione del principio di precauzione quando l'intera industria farmaceutica è rigidamente basata su questo principio, altrimenti non sarebbe altro che un'attività criminale. Su tutto domina una visione retorica, falsa e angelicata della scienza che non avrebbe sottoscritto neppure il "dottor Stranamore", il quale ricordava invece come il progresso tecnologico sia intrinsecamente ambivalente e pericoloso.

Dicevamo che le riflessioni di von Neumann sono preziose ma inadeguate al contesto odierno. Difatti, l'immagine della scienza e della tecnologia con cui si confrontava von Neumann era radicalmente diversa dalla nostra. Essa era basata su un rapporto fra scienza pura (di base) e applicata che, pur connesse da legami strettissimi, mantenevano linee di separazione discernibili, e soprattutto conferiva alla scienza di base un ruolo di fattore-guida in quanto fonte della conoscenza. Oggi non è più così. Sarebbe ridicolo parlare della scienza di oggi come se fosse quella di Galileo o di Newton (che mirava a risalire dall'esame dei fatti alla Causa Prima, ov-

vero Dio), o anche quella di Einstein. Siamo di fronte a un complesso integrato, in cui il fattore tecnologico è divenuto l'elemento guida, e che è più appropriato denominare "tecnoscienza". Per giunta, in questo sistema integrato la ricerca di base ha assunto un ruolo sempre meno influente, che è reso evidente dalla crescente debolezza e marginalità della ricerca teorica. C'è chi ha parlato addirittura di "morte della scienza", il che è esagerato - ma non sarebbe uno scandalo, visto che la scienza che conosciamo ha soltanto qualche secolo e non si vede perché debba essere un'impresa eterna - ma di certo in pochi decenni si è verificata una mutazione radicale che fa sembrare Einstein un uomo della preistoria rispetto ai biotecnologi contemporanei. Pur cercando di mantenere la massima oggettività di giudizio e di non assumere l'atteggiamento del "laudator temporis acti", è difficile non vedere che questo declino della scienza di base ha conseguenze molto pesanti.

"Del feto non sappiamo nulla"

Ci limiteremo a un solo esempio. Su queste pagine (4 maggio) Nicoletta Tiliacos ha recensito un recente libro di Henri Atlan ("L'utérus artificiel") in cui egli descrive le meraviglie dell'ectogenesi. Ebbene, Atlan, nel 1999, ha contribuito a un volume collettivo, assieme all'antropologo Marc Augé ed altri autori, sulla clonazione ("Le clonage humain", Le Seuil). Qui, pur in un contesto di grande equilibrio, egli denunciava la clonazione come una pratica che poteva indurre "una regressione sociale e morale suscettibile di condurre a nuove forme di schiavitù" e il rischio che la riproduzione artificiale conduca un disordine delle relazioni familiari. Anche Atlan era a favore dei divieti: "Vi sono cose mostruose che occorre assolutamente evitare. Soprattutto che si creino o conservino bambini come ri-

serve d'organi. Immaginiamo che i nazisti avessero potuto disporre di una tecnica di clonazione... Occorre che vi siano divieti". Era in quel libro che Atlan sottolineava quanto si è richiamato sopra, e cioè che la riuscita degli esperimenti di clonazione aveva distrutto il paradigma del "tutto è genetico". Ormai sappiamo, diceva Atlan, che "il programma di sviluppo non si riduce al genoma. Esso è fatto di interazioni fra i geni e altri fattori, proteici e altri, del nucleo e del citoplasma". Ne derivava un atteggiamento di prudenza: sappiamo poco o nulla, cerchiamo di capire meglio prima di andare oltre, non è irresponsabile agire senza conoscere gli effetti delle nostre azioni, oltretutto in un campo che riguarda il centro stesso della nostra esistenza? Del resto, non altrimenti potrebbe ragionare "la scienza", se scienza è sinonimo di razionalità. Oggi Atlan, a distanza di sei anni, ripete lo stesso concetto e rincara la dose: "In realtà non sappiamo praticamente nulla di quanto avviene al feto". E allora - suggerirebbe la ragione - se non sappiamo nulla fermiamoci e cerchiamo di conoscere prima di manipolare. Non rischiamo di produrre dei risultati mostruosi e di accollarci una responsabilità morale insostenibile? Ebbene, no, dice ora Atlan: visto che non sappiamo un'acca, tanto vale andare avanti, costruiamo un utero artificiale e vediamo un po' che cosa ne viene fuori.

Insomma, Atlan, che pochi anni fa discuteva da scienziato umanista sui rischi di una tecnoscienza cieca e sprezzante della conoscenza, ora si piega alla moda corrente, giustificando un atteggiamento da apprendisti stregoni. E in questo clima di irrazionalità dilagante - clima antiscientifico, se mai ha avuto senso usare questa parola - si vorrebbe negare la possibilità di discutere dei limiti da imporre alla tecnoscienza? A che scopo? Per distruggere la fiducia nell'"ethos della società industriale"?

Giorgio Israel