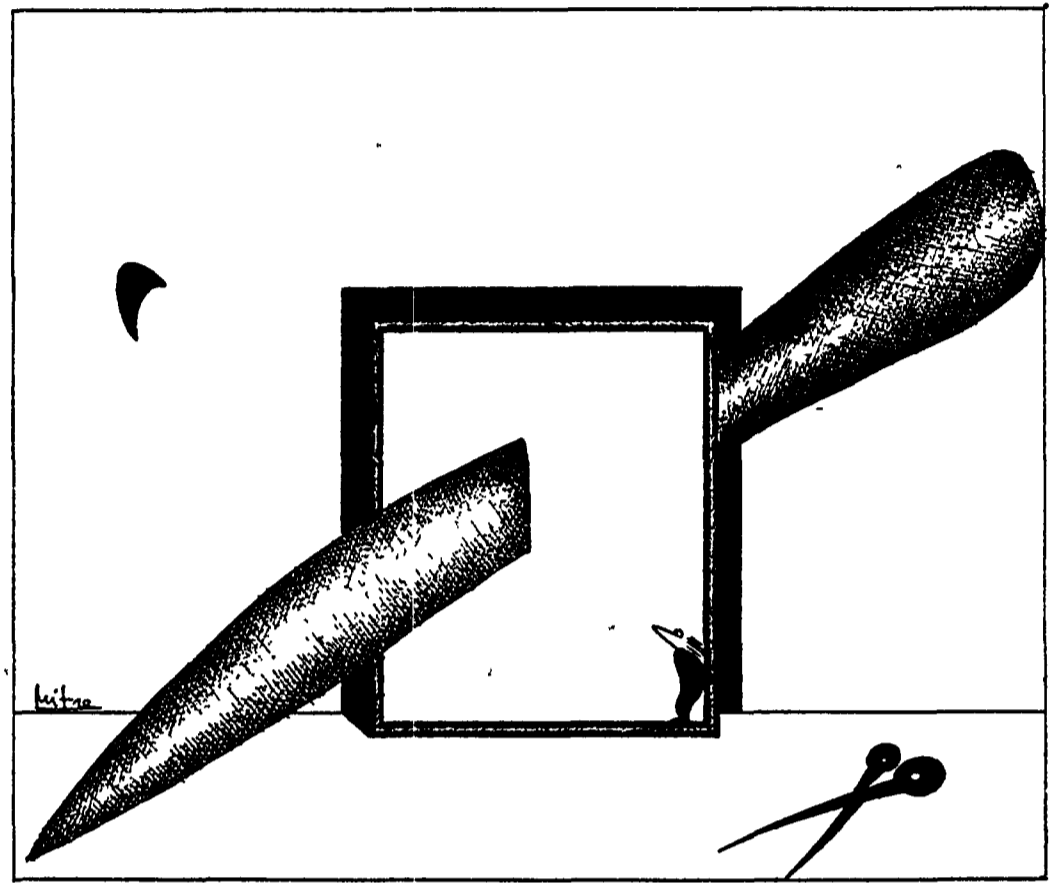


Per la prima volta un ente ufficiale americano riconosce il rischio del riscaldamento generale del pianeta ed indica qualche, timido, rimedio per cercare di evitarlo

Effetto serra made in Usa



Disegno di Mitra Dhivshai

Commoner
«Ora bisogna produrre energia solare»

NEW YORK. «Non basta», dice il professor Barry Commoner «Utile ma insufficiente». A prima vista la presa di posizione del più autorevole degli organismi scientifici americani sembra dar ragione alla battaglia che Commoner conduce da anni, all'argomento che esistono già le tecnologie che potrebbero far cessare la Guerra contro il pianeta dell'inquinamento da idrocarburi, basta avere la volontà di imporle ed applicarle.

Perché la delusione?
Perché tutto quel che viene proposto va in direzione della conservazione dell'energia, del come spreca meno, e questo va bene. Ma non viene proposto nulla che cambi il modo in cui si produce l'energia. Non si dice nulla sulla necessità di abbandonare petrolio e carbone e passare all'uso dell'energia solare. Senza questo passaggio si può rallentare il problema, ridurre l'inquinamento, ma non risolverlo.

E perché mai sono così timidi sull'energia solare?

Vorrebbe dire intervenire davvero sul libero mercato. Equivarrebbe a dire alle imprese: vogliamo che produciate energie fotovoltaiche. Imporre la transizione al solare richiederebbe un grado di intervento nell'economia e nel mercato senza precedenti in questo sistema sociale. Forse gli quizia troppo di socialismo...

Eppure la National Academy of Sciences propone per la prima volta interventi anche "pesanti", limitati all'asfaltamento delle auto, norme più severe per il risparmio energetico...

Vede, queste sono forme di intervento ormai "accettabili" come inevitabili. E del resto in Europa voi siete già parecchio avanti anche rispetto a queste proposte, se non altro perché di energia di benzina ne consumate già molto meno di noi. Americani! Ma va a spiegare alle compagnie petrolifere che è possibile un giorno fare a meno degli idrocarburi o che si potrebbe già con i carburanti ad alcool sostituire un terzo della benzina. Vaghiamo a sperare soprattutto, ora che con la guerra nel Golfo sembriamo esserci garantiti il petrolio a basso costo per sempre.

L'Accademia Nazionale delle Scienze degli Stati Uniti ha riconosciuto che la temperatura terrestre rischia di aumentare per inasprimento dell'effetto serra. Ed ha anche riconosciuto che con un minimo impegno è possibile ridurre del 40% le emissioni di gas serra. È la prima volta per un organismo ufficiale Usa. Non è moltissimo. Ma è un punto di svolta nella politica ecologica degli Stati Uniti.

DAL NOSTRO CORRISPONDENTE
SIEGMUND GINZBERG

NEW YORK. Per la prima volta il più prestigioso organismo scientifico americano, la National Academy of Sciences, dice che bisogna agire subito per ridurre la minaccia dell'«effetto serra», del riscaldamento della Terra dovuto soprattutto all'inquinamento da combustibili fossili, carbone e petrolio. E raccomanda una serie di misure che sfruttando, spesso con spesa minima, tecnologie già esistenti potrebbero ridurre di ben il 40% nel prossimo trentennio le emissioni di anidride carbonica e di altri gas da idrocarburi.

Tra le raccomandazioni contenute nel rapporto della Accademia illustrata a Washington ci sono incentivi fiscali o normative che consentano un risparmio del 30% nei consumi di benzina da parte delle auto, il ricorso a nuove lampadine fluorescenti compatte che dimezzano l'energia utilizzata nell'illuminazione, motori più efficienti che riducano di almeno un terzo l'energia utilizzata nell'industria, norme assai più rigide per la fabbricazione dei frigoriferi e delle lavapiatti, che facciano consumare a questi elettrodomestici un terzo di energia elettrica in meno, un risparmio generalizzato imposto con prezzi dell'energia, elettrica che «riflettono più accuratamente i costi ambientali».

Il complesso di queste misure, anche se venissero adottate, probabilmente non ridurrebbe il consumo e lo spreco di energia dell'America nemmeno agli assai più bassi livelli dei consumi pro-capite europei. Non vengono definiti precisi limiti alle emissioni di gas da idrocarburi come invece hanno già fatto la maggior parte dei paesi della CEE. Ma per gli Stati Uniti, che sono doppiamente responsabili da soli di un quinto dell'inquinamento dell'intero pianeta, queste proposte, formulate da un organismo così ufficiale, rap-

presentano quasi una svolta, vanno ben oltre quel che veniva finora ritenuto «tollerabile» dalla Casa Bianca e proposto con la nuova National Energy Strategy di Bush, che per il futuro energetico Usa punta al petrolio e ancora al petrolio.

Da alcuni esponenti ambientalisti la proposta riceve un paluso deciso. Anche se altri, pur nuotando in un passo in avanti si tratta, non nascondono la loro delusione. «Si tratta di un rapporto molto, molto importante. Dal punto di vista politico taglia l'erba sotto i piedi della politica del non-agire dell'amministrazione Bush», sostiene Michael Oppenheimer, esperto sui mutamenti del clima presso l'Environmental Defense Fund di New York. La svolta principale consiste nel fatto che l'Accademia, un corpo consultivo creato dal Congresso perché consigli la Casa Bianca, l'ultima volta che si era occupata di «effetto serra» aveva invitato ad ulteriori ricerche ma non aveva suggerito assolutamente nessun rimedio, nemmeno riconosciuto l'esistenza del problema. «In questo senso è certo un passo avanti. Con la sua ufficialità l'Accademia aveva bollato di scarsa scientificità il concetto stesso che ci fosse un rischio di riscaldamento del pianeta. Ma questo avveniva ormai 13 anni fa», ci dice il professor Barry Commoner, che è invece tra i «delusi».

La gran novità quindi è che rispetto alle incertezze della Casa Bianca che aveva invitato ad «approfondire» lo studio prima di decidere cosa fare, l'Accademia ora prende posizione sostenendo nel rapporto che «malgrado le grandi incertezze il riscaldamento globale è una minaccia potenziale sufficiente a giustificare azioni immediate». Prestigiosi scienziati che hanno fatto parte del «panel» che ha stilato il rap-

porto riconoscono che la concentrazione atmosferica di anidride carbonica è aumentata del 25% nel corso dell'ultimo secolo (cioè nell'era del boom del petrolio), e continua ad accrescersi al ritmo almeno mezzo punto percentuale all'anno. E che per responsabilità «principalmente» delle attività umane la temperatura media della terra, grazie all'«effetto serra» dell'inquinamento che intrappola i raggi solari, è cresciuta da 0,5 a 1,1 gradi, col rischio che cresca assai di più negli anni a venire.

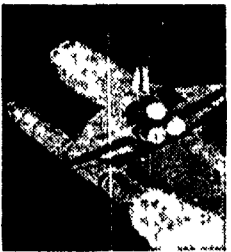
Ma le raccomandazioni sul come agire, nel loro complesso sono così moderate che alla Casa Bianca hanno finito per tirare un sospiro di sollievo e il consigliere scientifico di Bush, Allan Bromley, si dichiara soddisfatto del «notevole parallelismo» tra le posizioni ufficiali e il rapporto. «Sono molto soddisfatto che il rapporto non contenga obiezioni e incertezze (per la riduzione nelle emissioni di idrocarburi)», confessa Bromley.

In sostanza il rapporto si limita ad elencare i rimedi possibili, lungo una scala che mette in evidenza quelli con minore costo economico e minore potenziale opposizione da parte dei grandi interessi industriali Usa, raccomandandone alcuni, invitando ad una più intensificata ricerca su altri ed escludendone invece altri ancora.

Tra le proposte escluse c'è quella ad esempio di mettere in orbita 50.000 specchi per deflettere la luce solare dalla terra, oppure quella di ricorrere ai raggi laser per «rompere» le molecole di clorofluorocarburi che nella stratosfera stanno assottigliando la coltre protettiva di ozono. Tra quelle su cui si invita a studi più approfonditi c'è però la cosiddetta «geo-ingegneria», una serie di possibili misure da adottare nel caso che l'effetto serra peggiori, tra cui la messa in orbita di pulviscole che blocchi i raggi ultravioletti o lo scarico di grandi quantità di ferro negli Oceani perché questi aumentino la propria capacità naturale di assorbire anidride carbonica. Roba che ha fatto venire i brividi al senatore Al Gore, presidente della sotto-commissione scientifica del Senato, e lo ha portato a criticarle come «costose e pericolose per l'eco-sistema atmosferico e degli oceani».

Tra le altre misure decisamente caldegiate, oltre a quelle per risparmiare benzina alle auto ed energia elettrica agli elettrodomestici, c'è l'invito ad un «modesto programma di riforestazione nazionale». L'adozione di normative edilizie che riducano gli sprechi per il riscaldamento, l'utilizzo di fonti di energia «naturali» tipo i gas di fogna e di discarica, la continuazione delle ricerche sulle fonti energetiche alternative, compresa l'energia solare ma - e questo è uno dei punti che fanno particolarmente arrabbiare il naso agli ambientalisti - anche il nucleare. In particolare il rapporto dell'Accademia sollecita lo sviluppo di una nuova generazione di reattori nucleari «sicuri».

Atterro in California lo shuttle Atlantis



Lo shuttle Atlantis con a bordo cinque astronauti statunitensi ha concluso ieri la sua missione nello spazio durante la quale è stato messo in orbita un osservatorio spaziale per lo studio dei raggi gamma. La gigantesca astronave è atterrata sulla pista 22 della base militare di Edwards, nel deserto Mojave, in California, alle 6,56 (te 15,56 ora italiana). Il rientro era stato fissato per mercoledì, ma le cattive condizioni meteorologiche, soprattutto il forte vento, hanno costretto gli astronauti a rimanere un giorno di più nello spazio. Durante la missione, due degli astronauti, Jerry Ross e Jay Apt hanno compiuto due «passellate» spaziali, per riparare un'antenna bloccata dell'osservatorio e per fare pratica di tecnica di assemblaggio, in vista della costruzione della futura stazione spaziale statunitense «Freedom».

Ed ora l'America pensa ai programmi spaziali per il futuro

I programmi spaziali americani per il prossimo decennio si articolano su due principali direzioni: la stazione spaziale «Freedom» e gli shuttle «Freedom» verrà realizzata con la collaborazione dell'«Esa» (l'ente spaziale europeo), il Giappone e il Canada, e potrà essere stabilmente abitata verso il 2000. Difficilmente però potrà essere utilizzata - come era stato pronosticato negli anni ottanta durante l'amministrazione di Ronald Reagan - come punto di riferimento per missioni sulla luna e per mettere piede per la prima volta su Marte. Il ridimensionamento del progetto iniziale, suggerito dai tagli di bilancio del congresso e da uno studio di una commissione creata ad hoc (Augustine commission) permetteranno, almeno nella fase iniziale di sviluppo, solo ricerche sulla microgravità e sulla scienza applicata. L'ente spaziale americano Nasa ha annunciato che presenterà un modello in scala naturale di «Freedom» al salone aeronautico di Parigi che sarà inaugurato a «le bouge» il 12 giugno prossimo. L'altro fondamento dell'esplorazione spaziale americana, almeno fino al 2000 e forse sino al 2010 saranno gli shuttle «Atlantis», «Columbia», «Discovery» e «Endeavour».

Sarà pronto in tre anni Dafne, il nuovo acceleratore di Frascati

L'Italia sarà al centro di importanti ricerche di fisica nucleare nei prossimi diecinove anni, in un settore «poco esplorato» a livello internazionale, come quello delle interazioni fra le particelle di bassa energia che formano i nuclei degli atomi. A renderlo possibile sarà un nuovo acceleratore Dafne, che l'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn) realizzerà a Frascati in tre anni con inizio immediato dei lavori. Dafne è stato presentato ieri a Frascati dal presidente dell'Infn Nicola Cabibbo in un convegno cui hanno preso parte 120 fisici da tutto il mondo, interessati ai nuovi esperimenti. Fra questi, il nobel Val Fitch dell'università di Princeton. «Dafne», ha detto Cabibbo - sarà l'unico nuovo acceleratore di particelle a livello internazionale ad entrare in servizio negli anni '90, dopo il tedesco Hera, di cui ora è finita la costruzione, e in attesa della realizzazione dell'acceleratore Lhc del Cern di Ginevra», che deve essere ancora decisa. Dafne sarà costruito nell'edificio che ospita l'acceleratore Adone, in servizio dal 1968 e in via di smantellamento. Costerà 70 miliardi, già inseriti nel piano quinquennale dell'Infn. Il suo «cuore» sarà formato da due anelli di 30 metri di diametro che si intersecano. Nel loro interno scorrono fasci di elettroni e positroni (elettroni di carica negativa) che scontrandosi daranno vita a nuove particelle.

Un contadino del Kentucky inventò la radio prima di Marconi?

Il nipote di un contadino americano dello stato del Kentucky ha sostenuto che fu suo nonno, morto in povertà nel 1925, e non Guglielmo Marconi l'inventore della radio e ha preannunciato una serie di procedimenti legali contro chiunque sosterrà da ora in poi il contrario. In un documento consegnato alla stampa, Troy Cory ha detto che il suo antenato - un certo Nathan Stubbiefield - ottenne la prima trasmissione di suoni attraverso l'etere in un laboratorio nel 1892, tre anni prima di Guglielmo Marconi, e patentò nel 1895 nel Kentucky una dimostrazione pubblica della radio trasmettendo a vari isotopi di distanza voci e musica. Marconi trasmise i primi segnali radio attraverso l'Atlantico nel 1901, ma solo in alfabeto morse. Secondo Cory - che ha preannunciato l'apertura in pubblico di un forziere appartenuto a suo nonno e rimasto sigillato dall'epoca - tra i vari documenti di Stubbiefield ci sarebbe anche un brevetto riconosciuto per l'invenzione della radio e varie altre carte che proverebbero al di là di ogni dubbio la sua paternità della telegrafia senza fili. Cory ha anche detto di aver assunto un avvocato per fare causa agli editori di qualunque paese del mondo che dovessero da ora in poi stampare libri in cui il primato di suo nonno non venga riconosciuto.

CRISTIANA PULCINELLI

Un sondaggio della Lega italiana per i tumori Cancro: il rischio passa per la disinformazione

RACHELE GONNELLI

«Hai saputo di Tizio? Ha un brutto male? Gli italiani non pronunciano quasi mai la parola «cancro», preferiscono non sentire parlare e se proprio sono tirati per i capelli nel «argomento si esprimono con eufemismi come «malaccio», «male incurabile» o giri di frase ancora più complicati. Un sondaggio condotto dalla Lega italiana per la lotta contro i tumori, presentato ieri a Roma, dice che oltre il 50% degli intervistati è preda di questo «disagio linguistico». Non ne sa nulla e non ne vuole sapere. In altre parole, è vittima di un tabù. La cosa ha un risvolto drammatico: la maggior parte delle persone ignora i fattori di rischio, non si sottopone a visite di controllo e non ha fiducia nella prevenzione. Ciò si lascia andare a un atteggiamento fatalistico.

Ciò comporta che troppo spesso l'informazione viaggia con la malattia. La conoscenza di termini di uso comune come «metastasi», «oncologia», «metastasi» è limitata al 16% del campione preso in esame. Ed è una conoscenza approssimativa, ci si ricorda vagamente di averle sentite, magari le si usa in modo errato. In effetti a conoscere il significato preciso di queste parole è una fascia di popolazione ancora più ristretta, il 12% del totale. Che nella

maggioranza dei casi riguarda persone con una laurea o un diploma di scuola media superiore, provenienti dal centro nord e da ceti sociali agiati o dalla classe media. La percentuale degli informati cresce al 21% nelle famiglie colpite dal male. E sono tan e una su cinque negli ultimi due anni. Chi ne fa parte è più disinvolto e ne discute con amici e conoscenti. Comunica, sa, a sapere la differenza tra ciste e carcinoma e ad usare parole di questo tipo con proprietà di linguaggio è solo il 5% della popolazione. Mentre il 55% è all'oscuro di tutto.

Anche quelli che sanno le definizioni corrette, poi, si rifiutano di utilizzarle nelle conversazioni. Uno su quattro si tura le orecchie e si cuce la bocca di fronte alla parola «cancro», perché terrorizzato o per timore di mettere a disagio l'interlocutore, quasi si trattasse di una pestilenza invecchiata. Uno su tre pronuncia la parola «tumore» solo stando molto attento alle situazioni più delicate di emozioni e co-nvimenti. La paura cresce con l'età, è inversamente proporzionale al livello di istruzione e si concentra più al sud che al nord. Oltre agli anziani (89%), però, anche i giovani sono nei primi posti tra gli inibiti e gli ignoranti, il 91%.

Le differenze di sesso si fanno invece sentire a proposito del «che fare». Gli uomini che, nel corso degli anni, si sono sottoposti a visite di controllo sono appena il 5%. E per visite di controllo si intende tutto, persino quella del dentista. Le donne sono più previdenti. Nel 21% dei casi ogni tanto passano dal medico, magari per un pap-test o per una mammografia al seno. E qui, un dato sconcertante. Tra i soggetti che frequentano gli ambulatori, la quasi totalità sono donne di mezza età con basso grado di istruzione, meridionali. Insomma, quelle che ne sanno di meno. Da cosa nasce questa contraddizione? I ricercatori ma azzardano un'ipotesi. «Si tratta dei soggetti più esposti a un certo tipo di mass media» - risponde il professor Della Camera dell'agenzia d'indagini di mercato Metron - «dalla televisione al rotocalco femminile. Ma soprattutto sono le utenti dei consultori quelle che assistono i familiari negli ospedali». Dal medico di famiglia invece c'è da aspettarsi poco. Nel 94% dei casi si dimentica di consigliare visite preventive contro il cancro. Infine, una curiosità. Le donne più a rischio di tumore mammario sono le suore. Colpa della castità, del fatto che non fanno figli e del senso di sacrificio che le porta a sopportare i primi sintomi di fastidio dei

Un convegno a Roma sul divario tra ciò che la scienza rende possibile e ciò che è lecito La nuova prospettiva laica fondata sul principio di solidarietà e una migliore qualità della vita

Le due difficili strade della bioetica

«Una bioetica laica» è il titolo del convegno che si è svolto ieri a Roma, in occasione della pubblicazione del libro di Giovanni Berlinguer *Questioni di vita. Etica, scienza, salute*. Sul divario tra ciò che la scienza rende possibile e ciò che è moralmente lecito vi sono nuove posizioni che tentano un mutamento di prospettiva: la possibilità di nuovi orientamenti della scienza per creare una migliore qualità della vita.

ANTONIO DI MEO

In altre pagine di questo giornale si sta svolgendo un interessante dibattito sui rapporti fra cultura laica e cultura religiosa a partire da riflessioni svolte durante e dopo la guerra del Golfo. Esso, come è noto ai lettori, investe temi di grande interesse e generalità, di portata «epocale», che riguardano i fondamenti stessi della nostra attuale civiltà. Esiste, però, un terreno problematico apparentemente più circoscritto, dove il confronto fra una impostazione laica e una religiosa avviene in maniera ravvicinata, non senza asprezze, rigidità, con qualche raro tentativo di incontro e di dialogo. Mi riferisco a quei problemi che vengono compresi all'interno della categoria di bioetica. Essa più che una disciplina sistematica ed autosufficiente è un vero e proprio «campo di un conflitto» (C. Mancina) fra opzioni culturali che hanno una ricaduta pratica sulla vita degli

individui singoli ed associati e perfino sui destini stessi della specie umana e delle altre specie viventi. Ma, innanzitutto, qui ed ora, sulle scelte quotidiane di legislatori, magistrati, operatori sanitari, ricercatori scientifici o semplici cittadini, uomini e (soprattutto) donne, messi di fronte a situazioni scientificamente e, socialmente, inedite nei confronti delle quali i canoni etici tradizionali spesso non hanno risposte adeguate, così come risultano spesso non adeguate le norme giuridiche vigenti ed il modo stesso di produrre la bioetica, in quanto tale, nasce negli Usa alla fine degli anni Sessanta come disciplina laica, fortemente connotata filosoficamente in senso utilitaristico ed analitico, e trova nel Hastings Center e nel Kennedy Institute of Ethics due dei principali luoghi di irraggiamento culturale. In Italia essa fa la sua apparizione negli anni Ottanta, accolta inizial-

mente con notevole diffidenza. Vi era diffidenza nella cultura cattolica, che però sarà la prima a sviluppare una forte e peculiare elaborazione dei temi da essa proposti, comprendendone subito la rilevanza. E vi era diffidenza nella comunità scientifica, timorosa che potesse rappresentare un più sofisticato modo per limitare l'autonomia e l'indipendenza dei propri programmi di ricerca. Mentre la cultura di derivazione marxista si è dimostrata fortemente estranea a tematiche sulle quali - salvo rare eccezioni - non ha mai manifestato un eccessivo interesse teorico quelle scientifiche e quelle morali.

Più attenta accoglienza la bioetica ha ricevuto nel mondo intellettuale che da noi viene definito specificamente «laico». È del 1983 la costituzione del centro milanese di *Pollitea* che comprendeva una sezione di bioetica e la pubblicazione di un numero speciale della autorevole *Rivista di filosofia* dedicata ai temi bioetici, curato da Umberto Scarpelli. Per tutti gli anni Ottanta si moltiplicano i centri (Università di Genova, Istituto Gramsci di Roma), le iniziative divulgative, seminariali ed editoriali. Ma, cosa ancor più importante, la comunità scientifica (in senso laico) comincia ad avvertire che la bioetica può offrire un nuovo campo di riflessione allar-

giata e democratica dove la stessa attività scientifica può trovare un nuovo ed inedito spazio di libertà, poiché spezza l'isolamento nel quale essa è spesso confinata (o autoconfinata) e che rischia di favorire le posizioni eticamente più retrive ed effettivamente pericolose per il progresso della scienza.

Anche in Italia la posizione laica filosoficamente più forte sostiene l'idea di una nuova etica centrata sul principio generale detto della «qualità della vita», e cioè in netta opposizione alla posizione cattolica fondata sul principio della «sacralità della vita». La prima, come è noto, fa riferimento ad un'etica utilitaristica e razionalista le cui origini vengono fatte risalire all'Illuminismo, in particolare a Hume. La seconda, o «del personalismo ontologicamente fondato», è di impostazione neotomista ed ha i suoi punti di forza negli aspetti più tradizionali della dottrina morale cattolica, cosa che gli consente di avere molti ed autorevoli sostenitori.

A lato di queste due posizioni ve ne sono altre altrettanto elaborate fra queste una cattolica, di orientamento fenomenologico, che, in polemica con le prime due, tende alla costituzione di un nuovo modello di razionalità pratica a partire da un riferimento forte al personalismo di Mounier. E

vi è anche una realtà laica, con espliciti riferimenti alle posizioni solidaristiche del movimento operaio italiano. In quest'ultimo caso mi riferisco, in particolare, agli scritti che Giovanni Berlinguer ha raccolto nelle posizioni *Questioni di vita*, pubblicato dall'editore Einaudi.

In essi vi è un importante mutamento di prospettiva. Sia la bioetica laica che quella cattolica hanno, infatti, come punto di partenza generale, una comune considerazione sul divario molto grande che si è creato fra ciò che la scienza e la tecnologia mettono a disposizione dell'uomo, e che comunque devono essere accresciute ed indirizzate per affrontare a monticchio che spesso la medicina ed il dibattito bioetico cercano di affrontare a valle. Una bioetica fondata sul principio di solidarietà (e su quello complementare di coevoluzione del vivente) avrebbe il vantaggio di recuperare da una parte il valore della scienza e dall'altra tutta l'elaborazione critica sugli usi e sulle finalità della scienza che la sinistra italiana è venuta elaborando nell'ultimo trentennio. Sarebbe inoltre un «ponte» verso quelle posizioni cattoliche non fondate su una dogmatica e su una periclitosa rigidità e che rifiutano il confronto e l'incontro con valori estranei dal proprio sistema teorico-chiuso.