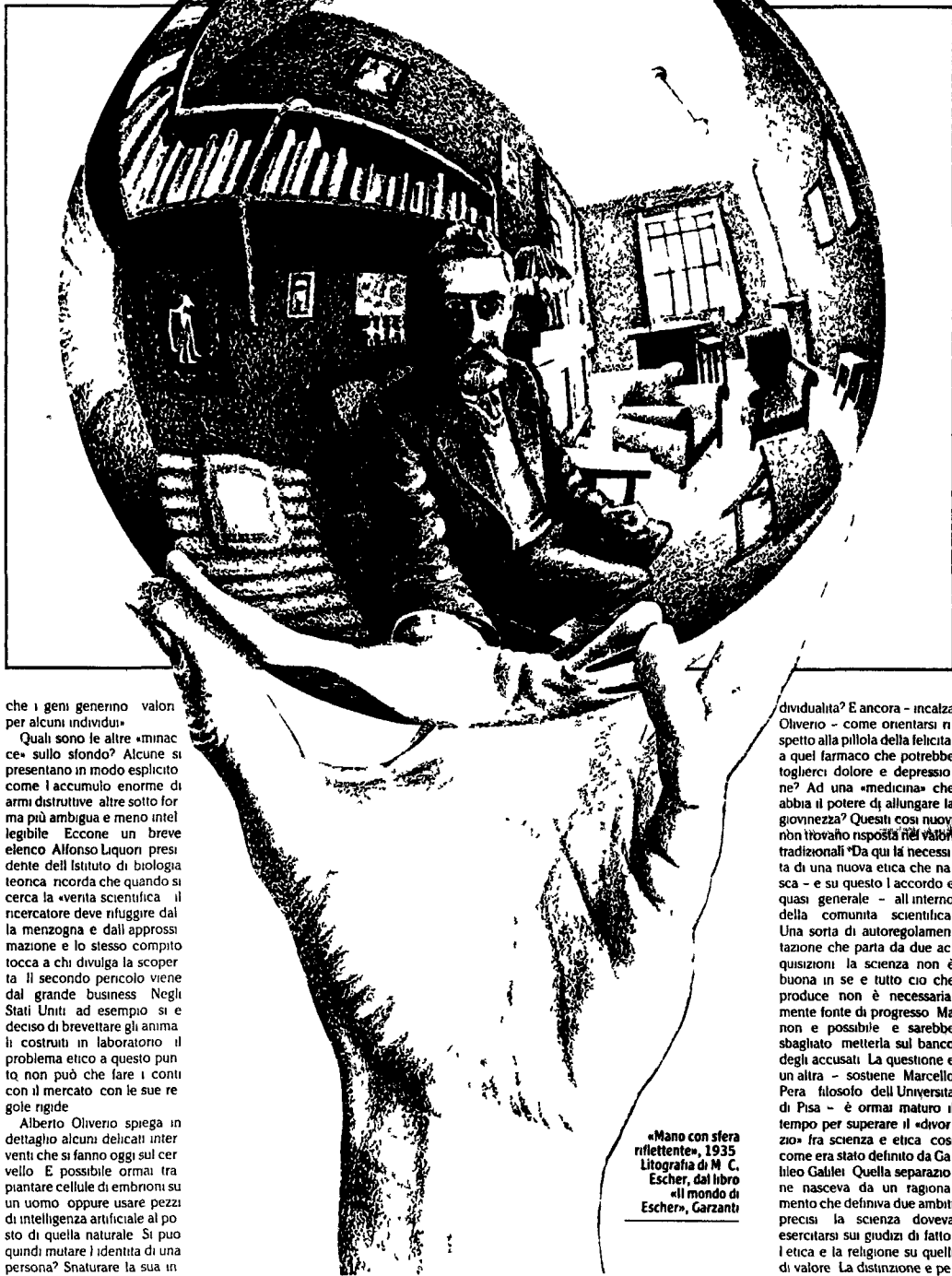


Scienza chiama etica

DA UNO DEI NOSTRI INVIATI
GABRIELLA MECUCCI

Montalcini: «La nostra epoca somiglia al Medioevo. Ma alla rovescia»

Filosofi e scienziati denunciano la forte assenza di norme (moral?)



«Mano con sfera riflettente», 1935 Litografia di M. C. Escher, dal libro «Il mondo di Escher», Garzanti

Fecondazione in vitro, gravidanza a rischio



Non sono facili le gravidanze che seguono una fecondazione in vitro con trasferimento dell'embrione. Anzi, si sa decisamente delle gravidanze a rischio. Dal congresso mondiale sulla fecondazione in vitro tenutosi a Norfolk in Virginia è risultato infatti che la percentuale di parti cesarei e in queste gravidanze del 50% (ma qui può intervenire un riflesso condizionato del medico) gli aborti spontanei sono il 25% e le gravidanze ectopiche il 3%. Inoltre secondo quanto riferisce «Il corriere medico» il numero di parti prematuri e di ipotrofie fetali è tre volte superiore a quello delle gravidanze regolari, così come le percentuali di malattie dei bambini. La strada per risolvere per questa via i problemi della fertilità è insomma ancora molto lunga.

Dopo i 100 anni si muore per le infezioni

Di che cosa si muore dopo aver superato il traguardo dei cento anni? Una serie di autopsie (una trentina) eseguite su ultracentenari dal 1921 al 1983 in California ha messo in luce che la prima causa di morte sono le infezioni. A differenza degli ultraottantenni infatti i centenari non soffrono di patologie cardio-vascolari, diabete o obesità broncopneumopatia, tumori. I centenari morti dopo l'introduzione degli antibiotici hanno dimostrato di disporre di un buon sistema immunitario in grado di cooperare con la chemioterapia antibiotica. Insomma non è facile morire dopo i cento anni.

L'Aids e l'Africa Un'inchiesta di Scienza esperienza

La rivista SE (Scienza esperienza) in edicola in questi giorni presenta un interessante «Speciale Aids» sotto il titolo «La peste e gli untori». Nell'inchiesta viene fatto il punto sull'informazione, la prevenzione e la ricerca sulla malattia. Una particolare attenzione viene dedicata all'Africa ai suoi problemi organizzativi e sanitari alle sue difficoltà nell'organizzare un serio piano di intervento. Viene condotta anche una riflessione sul ruolo dei mass media nell'informazione sul problema Aids.

La Cee mette al bando le vernici al cadmio

Saranno probabilmente presto messi al bando dalla Comunità europea i pigmenti di cadmio contenuti in pitture e vernici progettate per entrare in contatto con gli esseri umani. Il cadmio infatti è un metallo pesante molto tossico, ciò nonostante in molte nazioni europee le sue concentrazioni nelle vernici superano i livelli considerati tollerabili dall'Organizzazione mondiale della sanità. La Cee chiede quindi di varare misure che riducano l'utilizzo di questo metallo e spinge perché gli Stati membri aiutino le industrie a individuare i pigmenti alternativi. Un'altra strada di ingresso in Europa del cadmio è rappresentata dai fertilizzanti al fosforo provenienti dal Terzo mondo.

La vitamina A contro il morbillo

Migliaia di bambini del Terzo mondo potrebbero essere salvati dalla somministrazione di dosi adeguate di vitamina A. Secondo uno studio pubblicato dal prestigioso settimanale scientifico inglese «The Lancet» esiste infatti una sorta di circolo vizioso nei paesi in via di sviluppo che salda il deficit di vitamina A nei bambini con la mortalità dovuta al morbillo e con la cecità. La mortalità infantile da morbillo presenta infatti in Africa e nei paesi in via di sviluppo dei picchi del 10% degli infetti dal virus. Gli esiti mortali di questa malattia sono strettamente associati alla malnutrizione. L'Organizzazione mondiale della sanità e l'Unicef hanno elaborato un documento che raccomanda cospicue somministrazioni di vitamina A per tutti i bambini colpiti da morbillo. Nello stesso documento si sottolinea che nei paesi dove il tasso di mortalità per morbillo è pari o superiore all'uno per cento è consigliata comunque l'integrazione vitaminica per tutti i bambini affetti da questa malattia.

ROMEO BASSOLI

■ VENEZIA La comunità scientifica alla ricerca di una nuova etica. Un'etica di se un'etica per se. Il grande progresso della ricerca le frontiere inedite che la scienza ha aperto lo richiedono. Anzi lo impongono. Possiamo osservare la natura con più strumenti manipolarla costruirla. Peggio possiamo distruggerla. La scienza per tutto questo non vuole essere processata ma accetta di essere interrogata e soprattutto sente il bisogno di interrogarsi. Lo ha fatto per tre giorni nel corso di un seminario svoltosi a Venezia promosso dall'Istituto italiano di studi filosofici dal Centro internazionale di biologia teorica e dall'Istituto dell'Enciclopedia italiana.

Un grande «consiglio» al quale hanno partecipato filosofi e scienziati che hanno dato vita a un dialogo non semplice e non privo di asprezze ma che ha posto le basi per proseguire lungo una via affascinante e con esiti tutt'altro che prevedibili. Rita Levi Montalcini assente dal simposio veneziano ha inviato una relazione che affronta sin dall'inizio il problema dei limiti della scienza. Citando il filosofo svizzero Marcus Fierz il premio Nobel per la medicina sostiene: «La speculazione scientifica ha a tal punto messo in luce alcuni aspetti dell'esperienza che ce ne sono altri che risultano ancora più in ombra. Tutto questo è molto pericoloso». Se da una parte dunque si approfondisce con successo una corrente di pensiero altre rimangono ingiustamente trascurate. Questa preoccupante situazione ricorda in qualche modo alla Levi Montalcini ciò che avvenne nel Medio Evo quando comparve una Super nova luminosissima. L'«enfasi religiosa» dell'epoca portò però a trascurare il fenomeno e a non indagarlo. Il rischio oggi è che ci si abbandoni al contrario all'«enfasi scientifica» dimenticando i problemi di natura etica. Og il approccio troppo parziale - osserva infine la Montalcini - può portare dunque a gravi abusi. Ecco dunque il primo grande rischio: l'eccesso di specialismo. L'incapacità di guardare oltre il proprio particolare. Un esempio? Emile Zuckerkandl presidente del Lunus Pauling Institute di Palo Alto in California ha accennato alla possibilità che il fondamento della morale sia genetico. «Sono convinto - ha detto - che il potenziale per alcune tendenze morali come la solidarietà sia sotto controllo genetico e

che i geni generano valori per alcuni individui».

Quali sono le altre «minacce» sullo sfondo? Alcune si presentano in modo esplicito come l'accumulo enorme di armi distruttive altre sotto forma più ambigua e meno intellegibile. Eccone un breve elenco. Alfonso Liqun presidente dell'Istituto di biologia teorica ricorda che quando si cerca la «verità scientifica» il ricercatore deve rifuggire dalla menzogna e dall'approssimazione e lo stesso compito tocca a chi divulga la scoperta. Il secondo pericolo viene dal grande business. Negli Stati Uniti ad esempio si è deciso di brevettare gli animali costruiti in laboratorio il problema etico a questo punto non può che fare i conti con il mercato con le sue regole rigide.

Alberto Oliverio spiega in dettaglio alcuni delicati interventi che si fanno oggi sul cervello. E possibile ormai trapiantare cellule di embrioni su un uomo oppure usare pezzi di intelligenza artificiale al posto di quella naturale. Si può quindi mutare l'identità di una persona? Snaturare la sua in-

dividualità? E ancora - incalza Oliverio - come orientarsi rispetto alla pillola della felicità a quel farmaco che potrebbe toglierci dolore e depressione? Ad una «medicina» che abbia il potere di allungare la giovinezza? Questi così nuovi, non trovavo risposta nei valori tradizionali. «Da qui la necessità di una nuova etica che nasca - e su questo l'accordo è quasi generale - all'interno della comunità scientifica. Una sorta di autoregolamentazione che parta da due acquisizioni: la scienza non è buona in se e tutto ciò che produce non è necessaria mente fonte di progresso. Ma non è possibile e sarebbe sbagliato metterla sul banco degli accusati. La questione è un'altra - sostiene Marcello Pera, filosofo dell'Università di Pisa - è ormai maturo il tempo per superare il «divorzio» fra scienza e etica, così come era stato delimitato da Galileo Galilei. Quella separazione nasceva da un ragionamento che definiva due ambiti precisi: la scienza doveva esercitarsi sui giudizi di fatto etica e la religione su quelli di valore. La distinzione e pe-

per dirla con Severino - all'interno dello stesso apparato scientifico tecnologico? E non è condizionale a ciò il movimento ecologico quello per una nuova igiene e medicina le centinaia e centinaia di comitati di bioetica con le loro discussioni e ricerche di cui si è avuto anche qui al convegno larga testimonianza? Non è forse vero che tutta questa ricerca di una nuova etica della scienza proprio la questione del dominio e della illimitata manipolazione sugli uomini e sulla natura è stata messa radicalmente in questione? O che alcuni propongono - con Heinz von Vorster - una epistemologia naturale in cui la solidarietà tra gli uomini e con la natura diventano le mete del progresso che anche la scienza deve includere come elementi essenziali nei suoi programmi di ricerca? Per Severino non è così: sono illusioni e tentativi effimeri che non intaccano alla radice la macchina della potenza tecnologica. Ma può essere ricondotto a questa visione anche tutto quanto si è mosso in questi anni all'interno delle stesse discipline scientifiche anzi -

per dirla con Severino - all'interno dello stesso apparato scientifico tecnologico? E non è condizionale a ciò il movimento ecologico quello per una nuova igiene e medicina le centinaia e centinaia di comitati di bioetica con le loro discussioni e ricerche di cui si è avuto anche qui al convegno larga testimonianza? Non è forse vero che tutta questa ricerca di una nuova etica della scienza proprio la questione del dominio e della illimitata manipolazione sugli uomini e sulla natura è stata messa radicalmente in questione? O che alcuni propongono - con Heinz von Vorster - una epistemologia naturale in cui la solidarietà tra gli uomini e con la natura diventano le mete del progresso che anche la scienza deve includere come elementi essenziali nei suoi programmi di ricerca? Per Severino non è così: sono illusioni e tentativi effimeri che non intaccano alla radice la macchina della potenza tecnologica. Ma può essere ricondotto a questa visione anche tutto quanto si è mosso in questi anni all'interno delle stesse discipline scientifiche anzi -

per dirla con Severino - all'interno dello stesso apparato scientifico tecnologico? E non è condizionale a ciò il movimento ecologico quello per una nuova igiene e medicina le centinaia e centinaia di comitati di bioetica con le loro discussioni e ricerche di cui si è avuto anche qui al convegno larga testimonianza? Non è forse vero che tutta questa ricerca di una nuova etica della scienza proprio la questione del dominio e della illimitata manipolazione sugli uomini e sulla natura è stata messa radicalmente in questione? O che alcuni propongono - con Heinz von Vorster - una epistemologia naturale in cui la solidarietà tra gli uomini e con la natura diventano le mete del progresso che anche la scienza deve includere come elementi essenziali nei suoi programmi di ricerca? Per Severino non è così: sono illusioni e tentativi effimeri che non intaccano alla radice la macchina della potenza tecnologica. Ma può essere ricondotto a questa visione anche tutto quanto si è mosso in questi anni all'interno delle stesse discipline scientifiche anzi -

per dirla con Severino - all'interno dello stesso apparato scientifico tecnologico? E non è condizionale a ciò il movimento ecologico quello per una nuova igiene e medicina le centinaia e centinaia di comitati di bioetica con le loro discussioni e ricerche di cui si è avuto anche qui al convegno larga testimonianza? Non è forse vero che tutta questa ricerca di una nuova etica della scienza proprio la questione del dominio e della illimitata manipolazione sugli uomini e sulla natura è stata messa radicalmente in questione? O che alcuni propongono - con Heinz von Vorster - una epistemologia naturale in cui la solidarietà tra gli uomini e con la natura diventano le mete del progresso che anche la scienza deve includere come elementi essenziali nei suoi programmi di ricerca? Per Severino non è così: sono illusioni e tentativi effimeri che non intaccano alla radice la macchina della potenza tecnologica. Ma può essere ricondotto a questa visione anche tutto quanto si è mosso in questi anni all'interno delle stesse discipline scientifiche anzi -

In Francia Trapiantata un'ovaia in un braccio

■ Curiosa operazione in Francia. L'ovaia di una donna è stata trapiantata nel braccio della proprietaria in attesa di estrarre l'ovocito e fecondarlo. L'operazione è avvenuta a Caen in Francia. La donna doveva essere sottoposta a una terapia a base di radiazioni al basso ventre. Le radiazioni molto massicce le hanno ovviamente impedito per sempre di avere figli per via naturale. L'apparato riproduttivo infatti era stato reso completamente inefficiente dalle radiazioni. Ma i chirurghi hanno tentato di salvare almeno un'ovaia e con questa la possibilità della donna di riprodursi. Le hanno così estratto l'organo dal sito naturale e glielo hanno impiantato in un braccio trovandovi il posto tra i muscoli e i vasi sanguigni. Nessuna incompatibilità naturalmente e nessun rigetto erano possibili trattandosi degli stessi tessuti. L'intervento avvenuto due anni fa sembra avere dato ottimi risultati. L'ovaia impiantata nell'arto aiutata e protetta da una protesi continua ad ovulare regolarmente rispettando i cicli naturali. Durante il periodo mestruale il braccio si gonfia. Non si sa se il mestruo viene estratto o viene riassorbito dai tessuti. Resta ora da verificare se il braccio quanto affermano i sanitari se l'ovocito prodotto da un'ovaia con questa singolare collocazione e fecondabile. Ma questo si saprà quando la donna - che ora ha vent'anni - vorrà avere un figlio. In quel caso se tutto andrà per il verso giusto i medici preleveranno l'ovocito dall'ovaia e tenteranno di fecondarlo in vitro. Il prodotto della fecondazione verrebbe poi trasferito chirurgicamente in un «utero in affitto» - prestato cioè da un'altra donna che potrà così portare a termine la gravidanza al posto della ragazza. Ma si tenta anche di far funzionare l'utero della ragazza irradiata e autotrapiantata nella speranza di ottenere una gravidanza il più possibile normale.

Aspettando il regno degli dèi tecnocratici

■ VENEZIA A dire il vero sbagliato bersaglio perché il discorso di Severino che in dividuava l'etica intrinseca della scienza e della tecnologia nello scopo supremo del l'incremento infinito della volontà di dominio e potenza dell'apparato scientifico tecnologico non riguardava affatto la singola persona del ricercatore e la sua psicologia come avevano equivocato gli scienziati intervenuti nel dibattito a respingere l'accusa. E allora il discorso di Severino ha messo il dito sulla piaga? L'etica intrinseca della scienza è davvero il dominio come può apparire dal fatto che ormai la scienza e costanza parte del mondo di cui determina modi di vita di ogni essere gli esiti mortali o no della biosfera o quelli stessi della sopravvivenza o no della nostra specie? O non ha ragione Marcello Pera quando dice - come ha sostenuto nella sua relazione al convegno - che caduto il mito della scienza come bene da perseguirsi in assoluto e come miglior antidoto alle stesse cattive applicazioni e usi delle scoperte scientifiche si apre ora una

nuova situazione nel rapporto tra scienza ed etica. La scienza è più in generale la conoscenza - ha sostenuto infatti Pera - e certo un bene da perseguire ma non è il solo né quello supremo. La sicurezza la felicità la libertà uno standard di vita decente la democrazia l'autodeterminazione il rispetto di noi stessi e degli altri sono fini da perseguire altrettanto validi. La scienza può aiutarci in certi casi a raggiungerli ma in altri casi può non servire o addirittura esserne la negazione. Poiché non c'è un momento della scoperta scisso dal momento etico e politico della sua applicazione gli scienziati devono pensare anche in termini di valori hanno bisogno di darsi una nuova etica. Quindi non l'assolutismo della ragione tecnico scientifica sempre più dominante come unica ideologia che è la prospettiva emergente dagli anni di Severino ma la ricerca di un'etica per la scienza che ponga i valori della vita umana come priorità entrando quindi in dialogo con le ideologie e le tradizioni di quei valori che esprimono pens e valori

Cos hanno detto gli scienziati, in sala, della relazione di Emanuele Severino? Me ne hanno tutti parlato definendola con questa parola *terroristica*. Così mi dice Marcello Pera al convegno internazionale sull'etica della conoscenza scientifica tenuto in questi giorni a Venezia organizzato dal centro internazionale di biologia teorica, dall'Istituto italiano studi filosofici e dalla Enciclopedia italiana. Reazione - questa degli scienziati - già intuibile in qualche modo dagli interventi di grande animosità che avevano polemicizzato con la relazione di Severino dalla tribuna del convegno.

«Vediamo di capire meglio i corni del dilemma discutendo con chi ha acceso la miccia. Dice Severino sì il mio discorso sul dominio assoluto a cui mira il sapere tecnico scientifico non concerne affatto i problemi di carattere psicologico o di morale individuali degli scienziati che possono benissimo essere delle missime persone. Quello che la mia riflessione vuol mettere in luce e invece lo scopo etico intrinseco profondo che muove l'intera struttura tecnico scientifica come nucleo etico e via a a greggia a se strutture sociali e politiche prima organizzate secondo regole e procedure di carattere non scientifico e ora via via invece permeate

di «esperti» di «specialisti» che pervadono dell'ideologia scientifica. Per ora le due strutture - socio economiche del potere quella capitalistica e quella del socialismo reale - segnano ancora una demarcazione ideologica pur nella continua assimilazione della potenza scientifico tecnologica che le uguaglia. La prospettiva è così quella del crollo di tutte le ideologie tradizionali del trionfo dell'unica ideologia tecnico scientifica che persegue il dominio e la continua creazione distruzione di tutto come suo scopo etico assoluto. Già si vede oggi nel crollo delle ideologie etiche del dominio che non ricorre per giustificarsi altro che alla necessità di far sempre più

postulato nella nostra vita agli imperativi della scienza e della tecnologia. Qual è allora in questa situazione di dominio alienante della scienza sulla vita la proposta etica di Severino quella di tener ben vive e operanti tutte le ideologie e le tradizioni di pensiero? Sì - mi conferma Severino - in particolare la cultura illuministica quella cattolica e quella marxista. Nella consapevolezza però che possono retardare ma non impedire il pieno avvento dell'ideologia della scienza con la sua etica del dominio. Ma può essere ricondotto a questa visione anche tutto quanto si è mosso in questi anni all'interno delle stesse discipline scientifiche anzi -

DA UNO DEI NOSTRI INVIATI
PIERO LAVATELLI