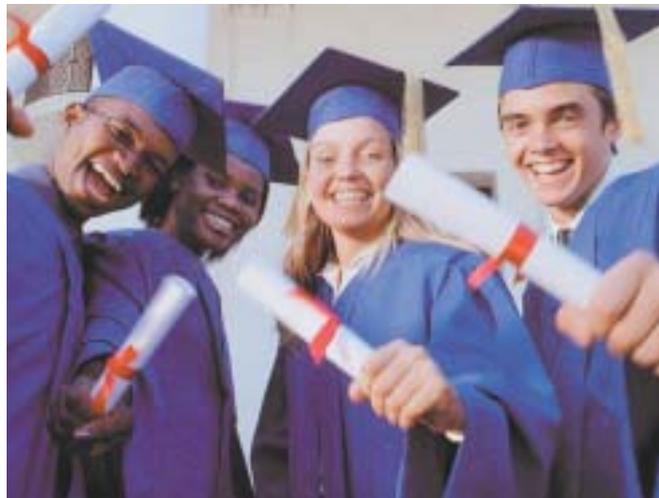


# In difesa della scienza

di Giuseppe Lanzavecchia e Massimo Negrotti

*Stiamo per passare dalla società dell'informazione alla società della conoscenza basata sulle leggi della razionalità scientifica. Il valore dei beni prodotti sarà dato essenzialmente dalla loro parte immateriale: l'uomo riuscirà a imitare la natura o tutto nella creazione della materia e persino della vita. L'uomo di domani sarà migliorato dai progressi della microelettronica dell'informatica, della bionica, della biologia molecolare, della biotecnologia e delle nanotecnologie. Vivrà in un mondo sempre più ricco senza limiti allo sviluppo dovuto a capacità sempre più potenti di tradurre le conoscenze in benessere.*



**S**e nel contrapporre i secoli bui ai secoli dei lumi vi è spesso un'errata sottovalutazione non solo delle raffinate filosofie antiche e medievali ma anche di alte forme di conoscenza è certamente vero che solo dal Rinascimento in poi la ragione ha potuto completare il proprio sviluppo attraverso l'adozione di una nuova e decisamente potente forma di razionalità, la razionalità scientifica. Per riprendere il titolo di un famoso libro di Freud, il Novecento ha generato o scoperto un disagio collettivo non già come residuo delle grandi angosce del passato, guerre, epidemie, l'attesa della fine del secolo ecc., ma proprio come effetto degli sviluppi della scienza stessa. L'ambivalenza della nostra società dovuta all'imposizione di regole che, in qualche misura reprimono l'uomo, in particolare la sua aggressività.

## La scienza assediata

Il quadro non potrebbe essere più chiaro. La scienza del secolo XX, forse proprio a motivo dei suoi successi, è stata accerchiata e assediata da più parti, nel suo palese tentativo di ridurla a qualcosa di non improponibile per la razionalità normale. Si tenta di perseguire questo obiettivo non solo rivelando debolezze e inconsistenze rispetto ai principi metodologici ufficialmente proclamati dagli scienziati, ma anche collocando la

scienza in una classe di attività ben inferiore a quella che tradizionalmente la cultura occidentale le ha attribuito e che i risultati concreti hanno in notevole misura consacrato.

Allo scetticismo del secolo XIX e dei primissimi decenni del XX si sostituisce così un progressivo disincanto che non limita ad evidenziare i caratteri più sterilmente retorici e taumaturgici della scienza, ma giunge persino a rifiutarne l'autorevolezza e la competenza nel suo stesso ambito (come, per fare un solo esempio, le varie medicine alternative ci sembrano testimoniare abbondantemente). Ciò che è dannoso in questa situazione non è la possibile erosione delle motivazioni scientifiche delle nuove generazioni, poiché in realtà il tasso di dedizione alla ricerca non pare significativamente mutato negli ultimi decenni. È in gioco, semmai, il destino della razionalità che sta alla base della scienza e, di conseguenza, il destino dell'umanità nel suo insieme. Come già accennato, l'obiettivo che *de facto* si pongono tutti coloro che assumono atteggiamenti critici nei confronti della scienza sulla base di criteri di senso comune di opinione critica o persino di dottrine filosofiche o sociologiche non consiste affatto nella proposizione di nuove metodologie che si possano vantaggiosamente sostituire a quella galileiana e ai suoi successivi affinamenti (si veda, per esempio, la critica veramente priva di qualsiasi sbocco utile ma, non a caso, di grande quanto episodico successo di Feyerabend).

Non vengono proposte nuove logiche e procedure su cui fondare una nuova razionalità capace di evitare le debolezze e le inconsistenze, vere o presunte di cui si è detto.

L'unico obiettivo implicato è la conservazione del senso comune e dei suoi criteri di saggezza, ragionamento, valutazione e comportamento che da esso deriverebbero. In tal modo, l'opinione pubblica e anche quella critica testimoniano un più o meno deliberato conservatorismo nella persuasione che non sia saggio né lecito andare troppo in là, ossia allontanarsi eccessivamente dalle condizioni naturali dell'esistenza e da un momento evolutivo pesato come ideale, ma indefinito - né francamente definibile - in cui l'esistenza assumerebbe la propria pienezza matura, esclusiva e stabile.

Nel secolo che nei paesi occidentali ha visto esplodere l'accesso collettivo alle fonti di informazione e di sapere, è del tutto coerente con questa situazione l'assoluta discrepanza fra le modalità con le quali tale informazione e tale sapere vengono elaborati dal senso comune e le modalità attraverso cui esse vengono prodotte dalla ricerca scientifica e tecnologica. Non stupisce, quindi che due decenni di ricerche internazionali sulla comunicazione e consapevolezza pubblica della scienza dimostrino "con grande chiarezza come a livelli più elevati di informazione non corrisponda affatto automaticamente una maggiore disponibilità a sostenere la ricerca".

G. Lanzavecchia, M. Negrotti - Università di Urbino.

## La Società della conoscenza

Almeno in parte, il percorso adottato a descrivere la società della conoscenza sarà di tipo storico con l'esame innanzitutto di che cosa è l'uomo; di come ha operato in un processo complesso di ominazione; di quali sono stati i suoi rapporti con la natura e con l'ambiente, tramite interventi sempre più marcanti e una crescita esponenziale delle sue attività; di come l'uomo si è impadronito delle conoscenze e con esse ha ricostruito se stesso e l'ambiente creando un uomo e un ambiente artificiali, di come le diverse conoscenze apparentemente disgiunte in realtà costituiscono un insieme unitario ove ogni elemento è indispensabile. La conoscenza rappresenta una rivoluzione che ha sconvolto il passato, ma ancora più sconvolgerà il futuro. Verranno pertanto esaminate al-

cune delle più pregnanti prospettive di scienza e tecnica destinate a sovvertire tutto ciò che immaginiamo di noi e del mondo. L'uomo potrà in pratica ricostruire ogni parte di sé, allungare la sua vita, moltiplicare le sue capacità intellettuali, accrescere straordinariamente le prestazioni fisiche sensoriali psichiche, ricostruire a sua misura natura e ambiente, inventare modi completamente nuovi per ottenere cibo, dare industria e servizi.

## La risposta della scienza

La risposta alla razionalità del senso comune è rappresentata dalla scienza e dalla tecnologia scientifica, rigorose e in grado di risolvere qualsivoglia problema concreto, esclusi quelli esistenziali. Tuttavia scienza e tecnica sono (e saranno sempre) ampiamente incomplete e di

fronte ai problemi reali impellenti hanno bisogno di essere integrate da altri strumenti (ad esempio politici) che, quando tutto va bene, si ispirano alla razionalità di senso comune.

Mentre la scienza e la ricerca sono lente, il senso comune può dare risposte immediate, e così imprenditori e politici fanno generalmente a meno del supporto tecnico e scientifico per la gran parte delle loro decisioni. Una minoranza di persone usa gli strumenti della scienza e della ricerca scientifica e lo fa soltanto in poche circostanze, mentre per la quasi totalità delle proprie azioni e del proprio comportamento si accontenta del modo convenzionale di ragionamento, e spesso e volentieri del solo intuito.

Va pure tenuto conto che, come mostra un numero incredibile di circostanze, c'è nel modo di concepire le cose da parte della gente un diffuso sentimento anti-scientifico, anche nei casi in cui la scienza e la tecnica sono, in fondo, accettate. Sentimento che deriva in parte dal fatto che la scienza defrauda la gente della sua comoda maniera di ragionare, della speranza, portando fredde certezze, non importa se positive o negative, ma anche dubbi ove invece la gente pretende certezze.

Secondo Edgar Morin, la civiltà che egli chiama razionale, ma che in realtà sta diventando scientifica, è alle soglie di una rivoluzione, perché l'uomo le si ribellerà in quanto è prosaica, troppo veloce e utilitaristica.

Francesco Alberoni, in un articolo apparso sul *Corriere della Sera* del 5 gennaio 1998, ha detto che lo scetticismo scientifico è stato semplicemente messo da parte, e molti hanno cominciato a credere a tutte le cose che la scienza ha negato. Ma scienza e tecnica non possono essere fermate o sostituite, sono destinate al contrario a svilupparsi a un ritmo straordinariamente superiore a quello di questi ultimi decenni. Ci si deve semmai augurare che possano essere integrate da un altrettanto forte sviluppo di tutte le molteplici facce della cultura, dell'arte e della poesia.

Una risposta a Morin e a chi ritiene che la scienza abbia naturalmente raggiunto il suo apice e stia declinando l'ha data Carl Sagan nel suo libro *testamento* ove invita l'uomo a difendersi dall'oscurantismo con scienza e scetticismo per fare sì che i suoi occhi non si popolino di Ufo, di cose misteriose che non trovano il conforto della prova della spiegazione che solo la scienza può fornire.

### Una fiducia illimitata nel metodo scientifico

Questo articolo è stato costruito prendendo due paragrafi dell'omonimo libro pubblicato recentemente dai due autori (Libri Scheiwiller, Milano, 200 pagine, 15 Euro Isbn 88-7644-313.4). Il libro è costruito su due grossi capitoli: il primo, "Patologie del Novecento", scritto da Negrotti e il secondo, "La Società della conoscenza", scritto da Lanzavecchia. Il capitolo scritto da Lanzavecchia, il più sostanzioso come numero di pagine, è costituito da diversi capitoli che, per dare un'idea del contenuto, hanno i seguenti titoli: "La società della conoscenza e l'invenzione delle risorse", "L'uomo costruisce il suo mondo: le doti intellettuali e artificiali, intelligenza e conoscenza, le conquiste eretiche", "La scienza: problemi, caratteristiche, ruoli e prospettive", "La rivoluzione scientifico-tecnologica".

Il libro, che nasce da un'immensa fiducia nella scienza, ma soprattutto sul suo metodo (e questo differenzia gli autori da semplici posizioni illuministiche), in alcuni punti può essere anche provocatorio. Aids, fame nel mondo, inquinamento, limite delle risorse e catastrofi alle volte sembrano quasi mali necessari, incidenti di percorso di un'evoluzione che comunque è illimitata.

Mentre la scienza insieme alla tecnica, alla quale è oramai intimamente legata, sta risolvendo tutti i problemi storici dell'uomo, aumenta, invece, il divario fra scienza ed il pensiero comune. Per gli autori la società non è ancora preparata ad accettare l'intimo rapporto che esiste fra scienza e tecnica. Uno degli obiettivi del libro è quello di cercare di colmare questo divario e questa mancanza di legame. Il mondo è progredito quasi sempre con conquiste eretiche che hanno rotto i paradigmi esistenti ed è per questo che esiste un certo ostracismo verso il pensiero scientifico, che è una di queste scelte eretiche dell'umanità. Il libro farà senz'altro discutere, per l'esagerato ottimismo nella scienza e nel suo metodo e proprio per questo la sua lettura può essere una fonte immensa di nuove riflessioni e di ricerca di nuovi paradigmi. (F.T)

