

Mito della scienza, mito del progresso

L'interesse accentuato per la scienza destatosi in Europa alla fine del XVI secolo e ai principi del XVII, è cresciuto nel tempo permeando man mano in modo decisivo l'intera mentalità e «cultura» occidentali.

L'entusiasmo sfrenato per la scienza e la tecnica è divenuto la faccia caratteristica dell'Europa e degli Stati Uniti; è dilagato poi in tutti gli altri paesi con cui l'occidente è venuto in contatto (quasi sempre tramite le conquiste coloniali), sovrapponendosi alle culture locali che ne rimasero spesso soffocate.

In Occidente la scienza è vincolata allo sviluppo del **capitalismo** e la sua espansione mondiale (cioè **l'imperialismo**).

Accenniamo a questo proposito — ma il discorso verrà ripreso — come fin dagli inizi del capitalismo (XVIII secolo) gli studiosi di economia giustificarono «scientificamente» lo sfruttamento selvaggio dei proprietari di industrie o capitalisti nei confronti dei salariati: per esempio affermavano che le **leggi proprie della scienza economica** imponevano per un buon rendimento delle aziende che gli operai ricevessero salari minimi (in realtà da fame), e che lavorassero il massimo numero di ore possibili (fino a 16 o 18 ore al giorno).

Ricordiamo pure come la fisica e la chimica, applicate al campo militare, produssero quei fucili, quei cannoni, quelle cannoniere con cui nell'espansione imperialistica abbiamo travolto le lance e gli archi di centinaia di popoli — dai pellirosse agli africani, agli asiatici — per sterminarli o renderli schiavi.

Oggi le tecnologie più avanzate dell'occidente sono sfruttate a fondo dai gruppi di potere economico e politico per alimentare sempre più il **consumismo** — cioè per **produrre** quantità sempre maggiori di merci e **indurre la gente a comprarle**, anche se sono del tutto superflue e estranee ai veri bisogni della società.

Scienza, tecnica e società dei consumi sono pertanto strettamente legate. Da ogni parte infatti siamo bombardati da slogan pubblicitari pseudo-scientifici, oppure da notizie di nuove favolose scoperte e conquiste della scienza: «lancia in resta e sempre avanti» verso lo splendido avvenire

popolato di detersivi superbiochimici, cervelli elettronici, trapianti di organi e, naturalmente, conquiste spaziali. (Ad esempio riflettiamo un istante sulla spropositata quantità di tempo che la televisione — per non parlare d'altro — ha dedicato alla conquista della luna, come se in quel periodo sulla faccia della terra non esistesse qua e là qualche piccolo problema).

Da un lato quindi la gente è condizionata a credere di non poter più star bene senza seguire il passo di ogni nuova pillola, reggipetto o elettrodomestico lanciati sul mercato; dall'altro le persone sono persuase di vivere in un mondo continuamente teso verso nuove mete straordinarie e sempre più elevate, insomma di essere inseriti in una parabola dinamica e ascendente.

Questo inarrestabile rotolare verso il meglio sarebbe il cosiddetto progresso.

Il prediletto mito della scienza viene pertanto a identificarsi con il **mito del progresso**, anche questo tipico del mondo occidentale.

Due sono le caratteristiche sostanziali del mito del progresso.

Innanzitutto in nome di esso vengono imposti alle persone dei fini da raggiungere, che stanno sempre nel futuro e che non hanno nessuna possibilità di essere goduti e di realizzare i bisogni dell'uomo nel presente.

La vita dell'uomo si riduce così ad uno spossante cammino, indefinitamente lungo, la cui meta, verso la quale dobbiamo puntare tutte le nostre forze, viene continuamente spostata più in là.

In secondo luogo il mito trionfale del progresso tende ad eliminare artificiosamente ogni giudizio critico sui prodotti dei diversi momenti storici. Lo «scientifico», il «nuovo», il «moderno» (per il solo fatto di venire **dopo** una cosa precedente) è sbandierato come inevitabilmente positivo. Le persone sono così condizionate a non riflettere affatto sul significato e le conseguenze delle cosiddette «conquiste del progresso» per la vita della umanità e di ciascuno di noi.

(Ricordiamo gli enunciati dei temi esaltanti il «progresso umano» regolarmente inflitti agli esami o durante l'anno scolastico, soprattutto nelle scuole scientifiche o tecniche).

PRETESA DI TOTALITA' DEL METODO SCIENTIFICO

Un'altra questione attinente al modo di considerare la scienza è l'**esaltazione indiscriminata del metodo scientifico**.

Nella civiltà tecnologica si ritiene infatti indispensabile affrontare tutte le situazioni, gli aspetti e i problemi della realtà sotto il punto di vista «scientifico».

Il metodo scientifico viene normalmente considerato l'unico che offra una certezza «rigorosa» e «valida», e l'unico applicabile a qualunque campo della realtà: insomma sicuro e universale. Oppure, possiamo più precisamente dire, il metodo scientifico si pone con una **pretesa di totalità**.

Per esempio, si crede di poter risolvere il problema della scuola solo attraverso una analisi «scientifico» della situazione; oppure di ricostruire una personalità sconvolta o fratturata unicamente mediante le scienze di analisi della psiche.

La pretesa di totalità del metodo scientifico porta quindi a escludere da noi stessi e dalla nostra vita tutti quegli aspetti che non sono sottoponibili ad una indagine di tipo scientifico — come la religione e le tradizioni — ma sono parte dell'esperienza degli uomini che ci hanno preceduto e quindi della natura.

E' nostro diritto porre dei dubbi proprio sulla legittimità di questa pretesa.

PROBLEMI SULLA TRASMISSIONE DELLA SCIENZA

D'altra parte — con una assurdità ancora più paradossale ed evidente — proprio questo metodo di conoscenza, affermato come l'unico valido, non risulta oggi di fatto per nulla conosciuto e trasmesso.

Nelle scuole secondarie, di norma, gli insegnanti non si preoccupano neanche di porre il problema di un «**metodo**». La maggior parte di essi infatti come ben sappiamo ripete stancamente e assegna da studiare sui libri, cumuli di nozioni da manuale, per lo più superati da trent'anni; gli insegnanti più giovani e volenterosi invece spesso si producono in lezioni più stimolanti e brillanti sintesi, ma anche questi molto spesso non cercano di trasmettere anzitutto un **metodo di lavoro**.

Nelle Università, poi, il metodo di ricerca scientifica è appannaggio di pochi «luminari» che sembrano tenersele gelosamente per sé, senza porre concretamente in grado gli allievi di sviluppare ricerche autonome. (E caso mai quando universitari o assistenti per genialità personale riescono a compiere dei lavori validi, il professore cattedratico è veloce nell'impossessarsi per **proprie** pubblicazioni dei risultati raggiunti).

Il metodo di ricerca quindi a tutti i livelli d'istruzione appare il fantasma sempre evocato e mai presente.

Solitamente pertanto le scienze vengono presentate in modo dogmatico: un insieme di leggi (economia, diritto), un gioco di formule e di concetti astratti (fisica, chimica) che calano sull'ascoltatore come un disegno **compiuto e indiscutibile** venuto non si sa da dove.

Proprio di recente in alcuni casi — peraltro assolutamente sporadici — si affacciano degli esperi-

menti di rinnovamento didattico delle scienze.

Un testo di biologia, ora adottato in alcune scuole secondarie, si prefigge di trasmettere un metodo di indagine sperimentale, ma di fatto non va oltre l'esortazione allo studente a mettere a frutto le esperienze nel testo illustrate (vedi BSCS: Dalla molecola all'uomo, Introduzione, pag. XXIX-XXX). In un'indagine, seppure esplorativa, condotta dalla ESSO (1970) sull'insegnamento delle materie scientifiche nelle scuole secondarie, si è tentato un confronto fra il metodo tradizionale e il metodo sperimentale: si è evidenziata una netta preferenza sia degli studenti che degli insegnanti per il secondo metodo.

A noi sembra però semplicistico e pericoloso tentare di risolvere il problema dell'apprendimento scientifico solo attraverso una tecnica nuova (il laboratorio al posto dei libri).

Il problema deve essere invece affrontato globalmente: innanzitutto **va valutato il valore, il significato e le modalità dello stesso metodo sperimentale** e in generale del metodo scientifico.

In secondo luogo appare necessario accoppiare alla ricerca uno **studio critico delle scienze, viste nella loro storia**. Le scienze infatti non sono affatto quei mondi logici, completi e coerenti al loro interno, che ci vengono di solito presentati. Le scienze sono nate e si sono sviluppate in determinati momenti storici (quindi con precisi limiti e condizionamenti), e come in ogni altro aspetto della storia dell'uomo, sono presenti in esse contraddizioni e fratture che devono venire rilevate e non mascherate.

PERDITA DEL SENSO DELLA RICERCA

Nello stadio infantile della vita umana è lampante una istintiva esigenza di ricerca: è tipico del bambino porre di continuo domande sul **perché** delle cose e anche sul **come** esse avvengono. Possiamo già identificare proprio in queste domande da un lato il bisogno di un senso globale dell'esperienza, dall'altro l'esigenza di un'analisi.

Ugualmente è caratteristico di questa età l'invenzione fertile e immediata di giochi, suoni, disegni. Ora, dal momento che il bimbo entra nell'ambiente scolastico, e quanto più avanza il tempo, più è facile notare una perdita progressiva di interessi e di capacità creative.

Il processo comincia con un rifiuto (solo apparentemente immotivato) di alcuni campi di studio — la matematica non mi interessa, il greco non ha senso — oppure (magari contemporaneamente) può avvenire anche l'accettazione passiva e senza discriminazioni di qualsiasi contenuto. Ma pian piano, mentre le domande poste alla realtà diminuiscono, il disinteresse si dilata, fino ad invadere senza traumi anche i problemi che l'esistenza e la vita del ragazzo man mano gli pongono.

All'originaria ricerca e creatività si sostituiscono delle curiosità banali, gli hobbies, normalmente alimentate dalla pubblicità di chi su questi hobbies di massa ci specula (ad esempio il calcio, le canzonette, la raccolta dei francobolli).

Nel migliore dei casi il ragazzo di palato più fino si rifugia in intellettualismi pseudo-culturali staccati dalla vita.

E' nostra convinzione che questa perdita dell'esi-

genze originarie viene determinata in buona parte proprio dalla scuola.

Quanto più infatti ci si abitua ad accogliere il modo corrente, con cui vengono presentate le conquiste della scienza e impostato il metodo dell'indagine scientifica, tanto più si diventa incapaci di creatività e di ragionamento critico. Questo discorso naturalmente non vale solo per le scienze, ma per il modo in cui nella scuola si attua la trasmissione di qualunque aspetto dell'umano sapere.

UN LAVORO DA SVOLGERE

Il motivo che ci ha spinto ad affrontare i problemi elencati non è solo il gusto intellettuale di una analisi della situazione: ciò che ci muove è la passione per l'uomo; in questo caso per l'uomo che viene condizionato da una trasmissione delle scienze fittizia ed alienante.

Intendiamo per «alienante» tutto ciò che rende l'uomo incapace di essere se stesso, incosciente dei suoi problemi e passivo. Tutto ciò quindi che rende l'uomo schiavo di qualcosa che è estraneo (alieno) a lui.

Ogni giorno, subendo l'impatto con la concezione di scienza e di progresso sopra descritte, tutti sperimentano un certo disagio e una confusa insoddisfazione.

Non si riesce, per quanti sforzi si possano fare, a trarre da questo ammasso di nozioni una visione culturale, che le metta in rapporto con noi stessi. Manca un criterio di interpretazione e di giudizio globale; un criterio cioè che possa ordinare tutte queste conoscenze e la storia dell'uomo da cui sono generate.

Proprio per la mancanza di un criterio globale an-

che chi si sente politicamente impegnato a contestare l'attuale cultura, spesso, nei suoi tentativi di soluzione, dimentica o esclude aspetti fondamentali dell'uomo.

Noi viviamo la comunità cristiana: scegliamo cioè di affrontare ogni aspetto della vita con quel criterio **totale e vitale** che è Gesù Cristo. Siamo convinti infatti che solo il criterio di Cristo non è parziale (non esclude nulla) rispetto a tutta l'esperienza umana; e non è astratto (non propone delle pure idee slegate dall'azione).

Sperimentiamo invece che proprio nel fatto di Cristo sono contenute quelle categorie di **interpretazione della realtà** e di **azione** per cambiare il mondo, di cui l'uomo ha bisogno.

Di conseguenza tenderemo di studiare la storia dello sviluppo scientifico secondo queste categorie. Incominciamo su queste pagine un lavoro sistematico sulla scienza, sui problemi che pone all'uomo e sulla trasmissione del sapere scientifico.

La lettura che abbiamo fatto fin qui ha voluto affermare che la totalità della persona non si può realizzare nel modo corrente con cui l'uomo si pone nei confronti delle scienze.

Riteniamo che sia possibile analizzare i limiti delle impostazioni scientifiche attuali e individuarne i motivi storici alla ricerca di ipotesi diverse.

Su questa linea di lavoro intendiamo muoverci.

NOTA BIBLIOGRAFICA PER UN APPROFONDIMENTO DEI TEMI ILLUSTRATI:

H. Marcuse: *L'uomo a una dimensione*. Einaudi.

K. Popper: *Logica della scoperta scientifica*. Einaudi, Paperbacks 14.

K. Popper: *Scienza della filosofia*. Einaudi.

L. Althusser, E. Balibar: *Leggere il Capitale*. Feltrinelli (la prefazione di L. Althusser).