



L'INNOVAZIONE SCIENTIFICA E TECNOLOGICA DI FRONTE ALLA POLITICA E ALLA CULTURA

Sintesi della conferenza di giovedì 16 dicembre 2004

Relatore: **ENRICO BELLONE**, *docente di Storia della scienza presso l'Università di Milano; direttore del mensile "Le Scienze"*

La serata è stata introdotta da Ciro de Florio (dottorando in logica e filosofia della scienza), che ha in sintesi anticipato il percorso e le argomentazioni del professor Bellone.

L'intera relazione si è basata sul **rapporto tra cultura e scienza**, in particolare sulla distinzione che spesso si fa tra la cultura umanistica e quella scientifica, e ancora sulla presunta superiorità di una sull'altra.

I tre punti chiave sui quali si è soffermato il relatore sono:

1. La descrizione dello stato attuale della ricerca scientifica; la qualità e la quantità delle applicazioni tecniche in ambito socio-economico.
2. La difficoltà nella trasformazione della teoria in pratica.
3. Le prospettive future e le ragioni di una lettura ottimista delle trasformazioni in corso.

In prima analisi il professor Bellone ha indicato un **elenco di problematiche** riguardanti l'intero pianeta, per poi riferirle in particolare all'Europa e soprattutto all'Italia, mettendo in luce le cause del ritardo accumulato dal nostro paese in fatto di ricerca ed innovazione.

La prima questione approfondita è il **sovrappopolamento planetario** dovuto ad una rilevante crescita demografica. Questo fatto, indotto anche dall'aumento della vita media, porta un'evidente crescita nella richiesta e nel bisogno di energia per sopravvivere. Essa cresce soprattutto in quei paesi, quali Cina e India, che sono protagonisti di una veloce industrializzazione e modernizzazione. Il **problema energetico** si presenta come uno dei più difficili da affrontare. Basti pensare che oggi l'ottanta per cento del fabbisogno mondiale di energia è soddisfatto dall'uso di combustibili fossili non rinnovabili (di cui, peraltro, si conoscono i risvolti negativi sull'ambiente e sulla salute dell'uomo e di altri esseri viventi che popolano la Terra), il diciassette per cento invece proviene dall'uso di energia nucleare, mentre il settore delle energie pulite (fonti rinnovabili quali vento, radiazione solare, calore terrestre, moto ondoso, maree) è ancora in sviluppo e copre una percentuale molto bassa del totale. Una possibile soluzione suggerita dal relatore, e molto discussa negli ambienti scientifici, è quella dell'uso dell'idrogeno come combustibile. Questo elemento ha caratteristiche ottime in quanto a rendimento ed impatto ambientale; l'unico problema è legato alla sua produzione, che richiede l'uso di grandi quantità di energia raggiungibili solo attraverso un sapiente utilizzo del nucleare.

Si apre, poi, un'altra problematica, strettamente legata alla sovrappopolazione e alla necessità di energia: la **questione sanitaria**. Lo sviluppo di nuove tecnologie per la salute è

essenziale per assicurare un certo livello nella qualità di vita degli individui. La biologia molecolare, la genetica, la genomica e ora la post-genomica stanno aprendo ed esplorando frontiere molto interessanti riguardo alla vita e alla salute. Lo studio e l'uso delle cellule staminali è un obiettivo primario se si vogliono debellare mali ora difficilmente curabili. Si osserva però che non tutte le realtà mondiali sono interessate a questo settore: bisogna riflettere sul perché di alcune scelte politiche, che spesso affondano le loro radici nel passato di Nazioni come l'Italia che si è isolata da fondamentali progetti di ricerca rispetto agli altri Paesi europei (si pensi, ad esempio, l'uscita di scena dall'HGP - il Progetto Genoma Umano - a causa di un'imbarazzante mancanza di fondi).

Occorre considerare, inoltre, la questione degli **O.G.M.**: il professor Bellone si dichiara a favore dello studio e di una **applicazione coscienziosa delle innovazioni scientifiche**, biasimando l'atteggiamento di coloro che "remano contro", ovvero di chi, senza nessuna conoscenza specifica, scrive sui giornali notizie false che disturbano e talvolta spaventano un pubblico non più abituato a criticare e spesso privo di una cultura scientifica di base.

In effetti, l'ultima delle problematiche focali individuate dal relatore concerne proprio l'alfabetizzazione e l'**istruzione**. Bellone cita due dati: in Italia si laurea il nove per cento degli studenti mentre in altri Paesi europei (quelli nordici specialmente) la percentuale è ben più alta; sempre in Italia solo il sei per cento della popolazione acquista almeno un libro al mese. In un clima di così scarso interesse culturale (umanistico o scientifico, non fa differenza) non ci si può aspettare nulla di positivo, soprattutto gettando uno sguardo alla storia dell'Italia post-fascista per quel che concerne lo sviluppo e la ricerca. Nel 1962 i maggiori partiti politici (P.C.I., P.S.I., D.C.) e la Confindustria si convinsero dalla necessità di innovare il Paese principalmente tramite lo sviluppo di Università e ricerca: alcune delle più brillanti menti italiane furono investite di grosse responsabilità in questo progetto ma chi tentò questa impresa, convinto della bontà della scienza e della cultura, si andò a scontrare con poteri e interessi molto forti. Tre uomini illustri furono bruscamente "eliminati" dopo aver tentato di smuovere le cose: Enrico Mattei (che aveva portato avanti un ambizioso progetto relativo alle risorse energetiche) fu assassinato, mentre Felice Ippolito e Domenico Marotta (sostenitori dell'energia nucleare) furono condannati rispettivamente a undici e sei anni di carcere con capi di accusa assolutamente infondati. Queste drastiche misure immobilizzarono l'Italia e diedero inizio a una modernizzazione del Paese che prescindeva dall'innovazione tecnologica, costringendo l'Italia alla **situazione di arretratezza tecnologica** di cui ancora oggi soffriamo. Si assistette, infine, a partire dagli anni Sessanta, ad una costante svendita dei settori chimico, farmaceutico, elettronico ed agro-alimentare, peggiorando la posizione italiana in materia di ricerca e sviluppo.

Un ulteriore elemento che denota la crisi italiana è il **dibattito/scontro tra i sostenitori della cultura umanistica e quelli della cultura scientifica**: è un dibattito che rimane, generalmente, fine a se stesso, un puro sforzo dialettico (al contrario di quello che succede in altri Paesi d'Europa, dove questo genere di confronto porta a riforme positive per il cittadino). Inoltre si assiste spesso a espressioni demenziali di chi sostiene la pericolosità della cultura scientifica in quanto portatrice di mali terribili, come ad esempio la bomba atomica, senza considerare che tutto ciò che è ricerca e scienza è di per sé eticamente *neutro*; dipende dall'uso che poi ne viene fatto. La scienza non è né malata né cattiva; semmai sono gli uomini che dovrebbero imparare ciò che è bene e ciò che invece arreca danno.

Esistono quindi, conclude Bellone, due fattori di cui tener conto: il primo, negativo, è quello dell'**ignoranza diffusa** (la *filosofia dei ciarlatani*), cieca dinnanzi alle possibilità ed opportunità dello sviluppo scientifico; l'altro, fortemente positivo, è la costituzione di una **Camera alta della scienza e della tecnica**, nuovo organo dell'Unione Europea promossa dal Consiglio europeo della ricerca che si occupa di preservare la possibilità, per chi abbia tenacia e voglia, di fare ricerca libera in Europa. Si nota, infine, che l'Italia non partecipa a questa organizzazione perché nel nostro Paese la scienza viene gestita quasi esclusivamente dalla politica, che molto spesso non ha le competenze necessarie per legiferare in materia.