

Traccia Presentazione  
**Le giornate delle scienze**  
di Francesco Scaringi  
Referente per l'IRRE del progetto

La mia presenza all'IRRE inizia con un incarico "particolare" e cioè quello di occuparmi di scienze pur provenendo da ambiti culturali a carattere "filosofico".

Ho accettato volentieri perché ritengo che oggi il problema della scienza sia uno dei problemi fondamentali per la nostra società e di conseguenza per il mondo della scuola. Per motivi diversi:

- culturali
- apprendimento – insegnamento (pedagogici)
- sociali ed economici

Si è più volte detto, ma è bene ribadirlo, dei pregiudizi a cui è sottoposto la scienza nella cultura italiana e nel mondo della scuola, pregiudizi che hanno un'antica origine nella cultura idealistica di Croce e Gentile e che si sono mantenuti come atteggiamento diffuso di contrapposizione tra una cosiddetta cultura umanistica e una cosiddetta cultura scientifica.

La scienza viene vista in termini apocalittici dall'opinione pubblica, condizionata da errori percettivi a cui contribuiscono i media con una informazione che privilegia più l'aspetto sensazionalistico che informativo - conoscitivo.

La scommessa, a mio avviso, è di mostrare la scienza come una delle forme più alte della conoscenza. Dal punto di vista pedagogico far comprendere non solo la "potenza" conoscitiva della scienza, ma l'importanza che essa assume nella nostra esistenza quotidiana. Quanto essa sia remunerativa dal punto di vista del piacere della conoscenza e quanta soddisfazione produce nonostante la "fatica" dell'apprendimento.

Una citazione:

E. Mach (*La meccanica nel suo sviluppo storico - critico*, p.40)

*"Chi conosce l'intero corso dello svolgimento della scienza valuterà l'importanza di un qualsiasi movimento scientifico odierno in modo molto più libero e corretto di quanto possa fare colui che, limitato nel suo giudizio al periodo di tempo che egli stesso ha vissuto, vede solo la direzione che la scienza ha preso momentaneamente"*

La figura di Mach è importante come scienziato e come storico della scienza, anzi per lui non vi è scienza senza la storia della scienza, la quale non ha solo valore documentaristico ma ha soprattutto un carattere epistemologico ed euristico per lo sviluppo della scienza stessa.

Al di là di questo, a me sembra che questa citazione, ci fa comprendere come il pensiero scientifico si innesti profondamente nello sviluppo del pensiero culturale che ci appartiene. Lo sguardo di Mach non è da sociologia della scienza (non si occupa semplicemente dell'influenza che la società ha sul pensiero scientifico, o di come questa condizioni la ricerca scientifica) si occupa in verità dello sviluppo del pensiero scientifico in relazione alle trasformazioni- crescita del pensiero umano.

Da un punto di vista pedagogico ciò ci suggerisce che insegnare scienza non vuol dire semplicemente entrare in un universo di pensiero e conoscenze preformato, ma in un mondo in continuo mutamento, ricco di problematiche da risolvere, di soluzioni da cercare. Questo è un primo punto su cui riflettere e cercare di vedere se l'insegnamento delle scienze non debba trovare anche forme di "incontro" con altre discipline con cui accompagnarsi e confrontarsi.

Un richiamo.

Di fronte ai nuovi analfabetismi del III millennio La Comunità Europea con il *libro bianco* nel 1995 *Insegnare – Verso la società cognitiva* aveva assunto l'impegno per una più capillare e corretta diffusione della conoscenza dei modi e dei risultati della scienza stessa a tutti i livelli di istruzione (desiderio che si è perso un po' per strada).

L'obiettivo quindi dell'istruzione non coincide con un aumento quantitativo di nozioni scientifiche da fornire agli alunni: il libro bianco pone l'accento invece sulla necessità di fornire un'ampia base di conoscenze che consenta ai cittadini europei di domani di afferrare il *senso* delle sfide poste dalla crescente varietà di situazioni sociali e contesti culturali; quindi la ricaduta sulla formazione dell'impatto del crescente bagaglio di conoscenze tecnologiche e scientifiche consiste nella necessità **"di una solida e ampia base di conoscenze che sia letteraria, filosofica, scientifica, tecnica e pratica"**.

Si noti la gradazione (influenza del tempo), nonostante ciò vi è una presa di coscienza del problema e della necessità d'intraprendere un'azione affinché l'educazione scientifica (intesa in senso più ampio) venga sviluppata.

Che fare?

Per sommi capi (e solo alcuni) e prendendo spunto da altre esperienze:

- Una riflessione storico critica sempre attuale e mai banale;
- Invito alla motivazione e all'interesse per lo studio delle scienze mediante anche l'approfondimento storico e la critica di tipo filosofico
- Vivere con stupore l'esperienza delle scoperte attraverso un percorso guidato che ripercorra le tappe fondamentali del progresso scientifico
- Tentare di realizzare il passaggio da una *didattica strutturata per principi* ad una *didattica strutturata per grandi temi* su basi culturali. Una didattica cioè, che pone *problemi* e permette di scoprire le scienze attraverso anche la critica storica e l'approfondimento filosofico favorendo concretamente processi pluri-disciplinari e/o multidisciplinari; in grado di riconsiderare, sotto questa luce, il rapporto tra teoria ed esperienza e tra storia e fondamenti.

La prosecuzione del progetto potrebbe prendere spunto dalle indicazioni appena esposte o d'altre considerazioni per formulare alcuni obiettivi fondamentali che in modo ancora generico possono così essere espressi (come già indicata all'interno del report sul progetto):

- riflettere sul processo di costruzione delle conoscenze scientifiche
- costruire segmenti di curricoli per competenze
- ricercare e sperimentare nuovi modelli di insegnamento con attenzione per le attività di laboratorio

- far emergere gli intrecci tra le varie discipline e affrontare l'interdisciplinarietà tra epistemologia e didattica
- analizzare il problema della comunicazione scientifica
- ricercare e sperimentare per utilizzare al meglio le tecnologie nell'ambito delle discipline scientifiche.

A conclusione del progetto è necessaria una sua ri-progettazione tenendo presente le varie esigenze sia di carattere didattico pedagogico, sia di carattere culturale in senso più ampio dei docenti provenienti dai vari gradi di scuole. A tal fine ritengo necessario creare un *focus group* che individui i problemi per indicare le linee operative future e che sia la base di un gruppo di docenti che in collaborazione con l'IRRE costituisca un gruppo di osservazione e consultazione permanente sulla didattica delle scienze.