

## EDITORIALE

### La Formazione degli insegnanti

*Se è vero che è la comunità che educa, quella scientifica è responsabile delle insufficienze didattiche attuali e dell'ancora modesto peso attribuito alla cultura scientifica nel nostro Paese.*

*Il disagio con cui si chiede da più parti di migliorare e di rinnovare i metodi educativi mostra che la comunità scientifica non ha assolto a pieno ai propri compiti.*

*Le responsabilità devono essere certamente ripartite per metà con il sistema scolastico della società in cui viviamo, ma una grossa parte di responsabilità va precisamente attribuita agli "esperti" della comunità o meglio ai loro limiti in campo educativo.*

*Questi limiti non sono apparsi evidenti finché non è stata focalizzata l'inefficacia formativa dei manuali di cui la comunità si fa garante e dei laboratori che impiega per la ricerca e per la formazione dei "novizi".*

*L'accesso alla scienza, da sempre basato su tali strumenti, è entrato in crisi quando l'istruzione è diventata di massa. Oggi, mutata la società, gli strumenti tradizionali per la formazione non solo sembrano insufficienti in quantità, quanto appaiono incapaci di corrispondere adeguatamente alle necessità pedagogiche del mondo in cui viviamo.*

*Accade inoltre che, quanto più internamente si sta nella comunità, tanto più lontani ci si trova dal comprendere tali problemi. Pare persino che siano più sensibili i giornalisti, gli scrittori, gli artisti, i letterati e i pedagogisti, cioè coloro che stanno al margine della comunità scientifica, o meglio in prossimità di altri tipi di comunità. Questi ultimi prendono infatti in considerazione, in alternativa ai metodi finora usati, le moderne tecniche della comunicazione visiva e tattile, e il patrimonio di conoscenze sull'apprendimento anche in campo scientifico. Ne costituisce significativa esemplificazione il patrimonio di esperienze raccolte intorno ai musei tecnologici e alle mostre interattive di cui solo oggi si giunge ad una esplicita considerazione in campo accademico. Chi ha avuto esperienza di lavoro in tale contesto ha potuto constatare l'efficacia formativa di tali strumenti, che si esplica in termini di curiosità critica su contenuti scientifici e non solo in termini di stimolo motivazionale. Bisogna naturalmente evitare che improvvisazioni o mistificazioni infirmino le potenzialità in campo educativo dei nuovi strumenti per la didattica.*

*Per il rinnovamento globale delle tecniche didattiche, l'aggiornamento dei curricula e la preparazione di un ambiente scolastico in cui può svilupparsi l'innovazione è necessaria una seria formazione degli insegnanti.*

*È da molti riconosciuta la valida formazione dei fisici italiani, quella degli insegnanti però è un problema annoso e complesso che non riguarda soltanto la fisica ed implica due livelli di intervento: la prima formazione dei giovani insegnanti e la formazione in servizio.*

*È ormai consolidata la consapevolezza che per la formazione iniziale degli insegnanti è necessaria una preparazione specifica che affianchi, rafforzi e renda utilizzabile una seria ed ampia preparazione culturale.*

*Nel nostro Paese l'unica esperienza sistematica per quanto riguarda la formazione iniziale degli insegnanti di fisica è stata quella del Corso Annuale di Perfezionamento in Fisica a Indirizzo Didattico dell'Università di Modena. Gli indirizzi Didattici dei Corsi di Laurea in Fisica hanno avuto scarsa incidenza rispetto a tale compito, perché hanno riguardato un'esigua minoranza (a volte inferiore al 10%) dei futuri fisici, quando sono titolati ad insegnare fisica anche ingegneri e matematici.*

*Si sono attivati perciò molte altre esperienze, limitate e per lo più confinate all'estemporaneità ed episodicità dell'aggiornamento in servizio; esse hanno spesso assunto connotazioni più formative che di aggiornamento in un contesto di volontario e vivace desiderio di acquisizione e miglioramento di una professionalità gradualmente acquisita sul campo.*

*L'AIF in particolare si è costruita, con anni di intenso lavoro in questo senso, una competenza ampia e differenziata.*

*La formazione in servizio richiede però continuità e sistematicità attuativa di progetti mirati: ad esempio la necessaria introduzione istituzionale di attività di laboratorio nell'insegnamento della fisica già a bassi livelli scolari impone un'adeguata formazione a tale compito di tutti gli insegnanti in servizio mediante un processo controllato che, nel garantire la fattibilità dell'obiettivo, la ottimizza fornendo agli insegnanti le competenze necessarie anche per un buon impiego delle risorse finanziarie*

*destinate all'acquisizione di attrezzature nuove. Del resto l'esperienza insegna che, non solo in questo campo, le risorse destinate alla preparazione del personale sono quelle a più elevato profitto nello sviluppo dell'innovazione ed è dispendioso e dispersivo affidare tale compito a spontanee iniziative di aggiornamento che, pur necessarie, svolgono una diversa funzione.*

*L'unica esperienza di sistematica formazione in servizio che abbia riguardato anche la fisica è stata quella recentemente svolta nell'ambito del Piano Nazionale per l'Informatica, su di essa abbiamo già scritto alcune osservazioni nell'editoriale del n. 2, 1990.*

*Tre recenti iniziative aprono prospettive nuove: a) la decisione del Ministero della Pubblica Istruzione di avviare un sistematico Piano di Aggiornamento, che ci auguriamo consenta di fare i primi passi verso un processo di riqualificazione in servizio; b) la riforma degli ordinamenti didattici universitari che concretizza il compito di formazione degli insegnanti da tempo genericamente attribuito all'Università prevedendo un diploma di specializzazione post-laurea per la formazione degli insegnanti e servizi integrativi anche per la preparazione ai concorsi a cattedra e l'aggiornamento; c) la riforma del Corso di Laurea in Fisica che prevede un curriculum indifferenziato fino al terzo anno e una differenziazione per indirizzi al quarto, in cui l'indirizzo didattico e di storia della fisica trova dignitosa collocazione.*

*Piuttosto che discutere i limiti di fattibilità legati alle restrizioni sul piano finanziario per l'attuazione delle sopra menzionate riforme, desideriamo contribuire al processo innovativo in atto, con l'indicazione di alcuni aspetti che ci sembrano importanti, presentando la nostra disponibilità a mettere a disposizione le competenze maturate dalle esperienze effettuate, nella fiducia che i Ministeri della Pubblica Istruzione e dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, e la comunità accademica si adopriranno per avviare nel modo migliore i progetti attuativi delle riforme nel contesto esistente.*

*Il riesame critico dei contenuti disciplinari alla luce di considerazioni epistemologiche e didattiche è il punto di partenza per una preparazione professionale non improvvisata. Esso può tuttavia restare semplice palestra culturale se non viene integrato con attività progettuali di lavoro in classe da validare assieme ad insegnanti esperti e sul campo, con un serio e controllato tirocinio.*

*L'attività sperimentale deve avere un ampio spazio nella formazione per creare competenze non solo tecniche, ma anche ad esempio in merito alla scelta delle attività sperimentali durante il lavoro in classe nelle diverse situazioni e sui diversi argomenti. Si sottolinea a tal proposito che i tipi di attività e gli obiettivi di laboratori per la preparazione di esperienze didattiche non possono essere identificati con quelli di laboratori di addestramento alle misure in fisica, peraltro necessariamente propedeutici.*

*Esigenza altrettanto sentita è quella di un laboratorio didattico, inteso come momento di applicazione e confronto delle riflessioni disciplinari e pedagogiche per la progettazione di attività scolastiche su specifici temi disciplinari, in cui metodi e strumenti diversi vengono integrati per il raggiungimento di definiti obiettivi di apprendimento.*

*L'abitudine ad una rigorosa valutazione degli interventi didattici consente una più chiara definizione degli obiettivi ed una ottimizzazione dei supporti didattici che favorisce lo sviluppo dell'innovazione.*

*La fattibilità e la qualità del rinnovamento nella scuola, come ad esempio l'attuazione di nuovi programmi di fisica, è determinata dal ruolo attivo che potranno avere gli insegnanti: la formazione iniziale e quella in servizio degli insegnanti dovranno pertanto essere, a nostro avviso, attento obiettivo prioritario nelle iniziative di riforma in atto.*

Il Consiglio Direttivo