Le scuole di Storia della Fisica dell'AIF

Dal 18 al 22 febbraio 2013, insegnanti della scuola media superiore, docenti universitari, dottorandi e specializzandi in fisica si riuniranno a Piacenza per riflettere su argomenti di Storia della Fisica. Questo incontro, organizzato dal Gruppo di Storia della Fisica dell'Associazione per l'Insegnamento della Fisica (AIF), costituisce un appuntamento che si ripete ogni anno dal 2001. L'iniziativa, ormai alla dodicesima edizione, è unica nel suo genere e non trova riscontro – per quanto c'è dato di sapere – in altri Paesi europei.

Queste scuole si organizzano nella convinzione che si può avere piena consapevolezza della propria disciplina solo con il riconoscimento del suo valore culturale attraverso la storia della disciplina e la storia degli uomini che l'hanno sviluppata.

Nella scuola italiana vige, infatti, un sistema d'insegnamento fortemente dicotomico. Vediamo, infatti, che la maggior parte delle discipline umanistiche sono insegnate attraverso una profonda riflessione sulla storia degli scrittori o degli artisti o dei generi letterari o artistici o attraverso il dialogo con i pensatori del passato anche più remoto. Per le discipline scientifiche ciò non accade e si trasferisce negli studenti l'impressione che le teorie nascano dal nulla o, al più, dal caso. Attraverso la storia, invece, si rendono i giovani coscienti che le scienze fanno parte della cultura di ogni Paese e che le leggi e le teorie sono formulate da uomini e donne che osservano, interpretano, analizzano, e la cui mentalità è formata dalla società alla quale appartengono.

Poiché queste scuole sono finalizzate alla formazione dei docenti, esse si tengono in periodo scolastico, proprio a voler porre l'accento sulla formazione culturale degli insegnanti, dovere imprescindibile.
I temi affrontati negli anni spaziano dalla fisica classica alla relatività, all'astrofisica, dalla teoria dei quanti alla fisica delle particelle. In generale, si scelgono gli episodi o i fatti che meglio possono far cogliere che cosa sia la fisica come processo, in contrapposizione alla fisica come elenco. Oppure si affrontano temi chiave quali l'evoluzione del concetto di campo o l'esame dello stretto legame tra il lavoro sperimentale e il lavoro teorico o la storia di come le varie discipline scientifiche come la fisica e la matematica o la fisica e la biologia si sono intrecciate e sviluppate.

Il tema della prossima scuola è "I principi di conservazione e le simmetrie": si rifletterà, quindi, su questioni come le strutture dello spazio, i concetti di spazio e di tempo e su come questi, o le proprietà di questi, cambino quando si entra nel campo delle teorie non classiche o della microfisica.
Le lezioni, grazie alla diversa personalità e ai diversi interessi dei docenti, si integrano fra loro in quanto alcuni prediligono la cosiddetta storia interna della disciplina, cioè illustrano come i modelli conoscitivi

della realtà cambiano per leggi intrinseche allo sviluppo scientifico, altri descrivono l'evoluzione storica della scienza inserendola nel contesto culturale e sociale dei luoghi in cui appare. I lavori di alcune scuole sono stati pubblicati sui Quaderni de "La Fisica nella Scuola", la rivista dell'AIF.

Caratterizzanti della scuola sono i lavori di gruppo. Essi si svolgono al pomeriggio sotto la guida di un coordinatore e, spesso, alla presenza dei docenti relatori. Nei lavori pomeridiani si fanno gli approfondimenti necessari dal punto di vista disciplinare e didattico; attraverso la lettura critica di memorie originali legate al tema generale della scuola, si presentano esperienze didattiche o si visionano e si commentano film. In questo modo si prende coscienza di come condurre una ricerca storica, di come affrontare alcuni nodi concettuali, di come organizzare attività trasferibili nella didattica.

Le scuole sono aperte a insegnanti di Fisica della scuola media superiore e, in generale, sono rappresentate diverse fasce di età, dai giovanissimi dottorandi o specializzandi che con meraviglia e piacere scoprono la storia della fisica a docenti nel pieno della maturità, fra i quali alcuni docenti non più in servizio, spinti da viva curiosità e interesse scientifico. La provenienza geografica è la più varia: arrivano insegnanti da tutte le regioni italiane.

L'unico aspetto problematico di queste scuole è che il numero di chi può usufruire di un tale servizio è troppo basso. È basso oggettivamente (in genere si hanno dai 30 ai 40 partecipanti) perché i dirigenti scolastici non facilitano la partecipazione, perché da questa non derivano né incentivi né progressioni di carriera (è noto che gli insegnanti sono in Italia l'unica categoria che non ha carriera: un insegnante "nasce" e "muore" al VII livello), perché costano, essendo la frequenza a totale carico di chi vi partecipa. Soprattutto è basso se rapportato al numero totale degli insegnanti. Per allargare il numero degli utenti e favorire così una formazione in servizio degli insegnanti nel senso descritto prima, dovrebbe intervenire il Ministero facendosi carico dei costi e dell'impegno organizzativo per una diffusione più capillare.

ABSTRACT:
Le scuole di Storia della Fisica dell'AIF hanno l'obiettivo di formare gli insegnanti di Fisica a una maggiore consapevolezza culturale della propria disciplina. In questo articolo se ne illustrano temi e struttura, in vista della dodicesima edizione che si svolgerà dal 18 al 22 febbraio 2013.

ENGLISH ABSTRACT:
The schools in the History of Physics of AIF (Association for Physics Education) aim to train teachers of Physics for reaching a greater cultural awareness of their own discipline. The school subjects and schedules are outlined in attached article, in view of the upcoming twelfth edition which will take place 18 to 22 February 2013.

Carla Romagnino