

Un patrimonio ormai acquisito (Non è mai troppo tardi)

È sempre penoso registrare un insuccesso di lunga data, che si è ormai incrostato sulla tradizione: perché l'abitudine frustra la speranza di venirne fuori, se nessuno finora c'è riuscito. Perciò, se accade qualcosa di significativo e promettente, è importante registrarlo, segnalarlo e invitare a discuterlo come collettività interessata al problema. Ebbene: una di quelle inchieste leggere che tanto vanno di moda sembra aver registrato, la scorsa primavera, che il motivo per cui gli studenti maturandi non hanno simpatia per le scienze in genere - e per la matematica e la fisica ancor di più - è che le considerano noiose. Questa è un'accusa pesante come un macigno alla comunità scientifica; un'accusa non priva di fondamento se si prendono in considerazione le pratiche scolastiche più diffuse e il materiale di supporto di cui si servono. E c'è un'aggravante: chi scienziato lo è già, in genere è un entusiasta di ciò che sa e di ciò che fa e di questo velo di noia non si rende più conto: "come ha entusiasmato me deve piacere anche a loro", sembrano dire molti colleghi che di fronte a ragazzi svagati e poco inclini ad appassionarsi alla potenza del binomio o alle rotazioni del corpo rigido. Ma da nessuna parte è scritto, stranamente, che queste "nozioni" (ah! L'invisa parola) sono un distillato, assai faticoso, di idee ormai millenarie ... Cioè, che hanno una storia, una storia sofferta, di protagonisti che hanno capito, tradotto, sintetizzato, inverato e consegnato al futuro idee risolutive di problemi che, prima, avevano "ben posto". Non è scritto da nessuna parte? Bé, non proprio: l'AIF, da molti anni ormai, organizza nella stagione invernale uno stage di storia della fisica (vedi elenco in fondo) a cui tutti gli insegnanti d'Italia della scuola secondaria superiore sono invitati a partecipare (nonostante le resistenze frapposte dai capi d'Istituto che, all'idea di concedere il permesso di studiare e aggiornarsi per una settimana, rianimano il loro spirito di burocrati e negano il consenso: questo è un Paese in cui proibire dà più piacere che agevolare, anche quando la qualità è in gioco). Si deve alla costante dedizione di Carla Romagnino, illuminata ex Presidente dell'Associazione, se ogni anno si reperiscono le risorse e l'ospitalità per gestire una splendida settimana dedicata alla storia della fisica. Vi è poi un gruppo di colleghi di grande generosità che presta la sua opera anche nell'organizzazione delle attività del corso e, tra di essi, non si può non nominare il saggio Luigi Brasini, coltissimo e disponibilissimo nell'assistere lo svolgimento degli eventi culturali progettati. Questo è il "patrimonio ormai acquisito". L'idea è semplice e immediatamente comprensibile: fornire allo studio della fisica quegli elementi di storia delle idee che rendono la disciplina un'impresa accattivante dell'intelligenza umana e un superamento dell'ignoranza della realtà; superamento cui tanto deve l'umanità per la sua secolare civilizzazione. La cosa è particolarmente significativa per quanto riguarda gli sviluppi terribilmente accelerati della fisica nei due secoli precedenti quello in cui viviamo; il corso è perciò organizzato basandosi sia sulle sintesi offerte da alcuni conoscitori della storia della fisica, anche contemporanea, sia sulla lettura e discussione collegiale dei lavori originali, cioè delle pietre miliari di questa scienza ormai straordinariamente ricca di risultati mirabolanti. Quest'anno, a Modena, la presenza di alcuni studenti della locale laurea specialistica ha reso ancor più lampante l'importanza dell'impresa. E qui, vale la pena di fare alcune considerazioni stimolanti dal punto di vista dei possibili sviluppi nel campo della formazione dei docenti. Nei curricula universitari, la storia delle scienze, e in particolare, quella della matematica e quella della fisica, sono tenute in sordina: nonché non essere ritenute obbligatorie o, come si dice, insegnamenti istituzionali per tutti (ché tanto tutti i laureati, in un modo o nell'altro, avranno modo di insegnare o di raccontare quello che fanno inquadrandolo in un contesto culturale appropriato a cui i riferimenti storici non possono mancare) sono anzi tenute a margine come conoscenze accessorie non immediatamente utili alla ricerca. Questa negligenza finisce con l'aver spesso, con rare eccezioni, l'effetto di invogliare solo studiosi che ripiegano sulla storia per non affrontare la competizione del mondo della ricerca: per dirlo con una battuta cattiva, molti storici che conosco finiscono con il comportarsi da storici nel modo dei fisici e da fisici nel mondo degli storici, quasi per mettere al riparo qualche insufficienza della loro

preparazione. Ma si farebbe un torto alla rilevanza della storia della scienza se si dimenticasse che personaggi come Edoardo Amaldi per la fisica, Giuseppe Montalenti per la biologia, Federigo Enriques per la matematica (e non cito alcuni viventi di primo rango) hanno scelto, a un certo punto della loro carriera, di promuovere l'aspetto storico delle loro conoscenze proprio per affermarne l'importanza con la loro riconosciuta autorevolezza. Non altrettanto sensibili appaiono però sia le associazioni di storici che i corpi docenti dei dipartimenti, restii ad alimentare e programmare, per antico pregiudizio sulle priorità culturali, con risorse adeguate di personale e di strumenti questa necessità. Non esito a dire, perciò, che la scuola dell'AIF e di Carla Romagnino, con le sue peculiari modalità di svolgimento, ha una funzione esemplare eccezionale che va molto al di là dei limiti di un pur significativo episodio annuale; ma anche al di là di un disdicevole oscurantismo accademico, riscattando così il mondo della scuola dalla nicchia in cui lo tiene l'ambiente culturale nazionale. Penso – e non sembri eccessivo – che essa contenga la premessa significativa di un modo di insegnare scienze capace di dissipare la cappa di noia che i nostri allievi denunciano con qualche buon motivo, disertando la formazione universitaria. Si possono immaginare, perciò, molte azioni utili a smuovere le acque nella direzione giusta. Provo ad elencare quelle che mi stanno più a cuore (ma certamente non le sole): 1 – Garantire alla scuola AIF un supporto finanziario ministeriale che ne assicuri lo svolgimento annuale in sedi adeguate possibilmente itineranti per attrarre personale docente numeroso e di diversa dislocazione territoriale. 2 – Appoggiare alla scuola AIF un piccolo numero di giovani ricercatori, possibilmente dottorandi, con il compito di svolgere ricerche sulla storia della fisica utili alla formazione degli insegnanti, associandoli ad un consorzio di due o più sedi universitarie incaricate della selezione. 3 – Costituire un archivio di materiali utili per la didattica di storia e fisica integrate, da rendere disponibili in rete per tutti i docenti che volessero impiegarli per promuovere l'apprezzamento della disciplina. 4 – Offrire un repertorio di lezioni itineranti sulla storia di particolari problemi della fisica resi in forma accessibile agli studenti secondari oltretutto agli insegnanti, da tenersi come conferenze organizzate nelle sedi scolastiche a richiesta; le sedi scolastiche interessate dovrebbero usufruire di un piccolo fondo per rimborso spese logistiche dei conferenzieri reso disponibile dal ministero. 5 – Introdurre nei curricula di formazione degli insegnanti di fisica corsi obbligatori di storia della fisica e relativi esami di profitto. La Fisica nella Scuola potrebbe avere una rubrica fissa dedicata sia ai problemi della storia della fisica che del suo impiego nella didattica corrente. Particolarmente utile potrebbe essere una analisi dei manuali disponibili in adozione e della loro adeguatezza sotto questo profilo. Avendo un'esperienza ormai di oltre mezzo secolo su questioni riguardanti l'insegnamento e la possibilità di attrarre giovani nello studio della fisica e delle scienze in genere, ho sentito il dovere di sollecitare l'Associazione a valorizzare l'opera di Carla Romagnino e dei suoi preziosi collaboratori, sottolineandole l'eccezionalità nel panorama della "pedagogia" italiana contemporanea.

Roma, 4 dicembre 2006

Carlo Bernardini

Università "La Sapienza", Roma

Scuole Invernali di Storia della Fisica

1999, agosto, L'Aquila – L'insegnamento della Fisica quantistica, Direttore: prof.ssa Carla Romagnino

2001, dicembre, L'Aquila – La storia della scienza come base per la formazione dell'intellettuale scientifico, Direttore: prof.ssa Carla Romagnino

2002, dicembre, L'Aquila – L'immagine fisica dell'universo da Copernico ad Einstein, Direttore: prof.ssa Carla Romagnino

2003, dicembre, Pisa – La storia della teoria dei quanti, Direttore: prof.ssa Carla Romagnino

2004, dicembre, Salice Terme – Aspetti di storia della fisica dagli anni trenta al secondo dopoguerra, Direttore: prof.ssa Carla Romagnino

2005, dicembre, Castiglioncello– nuclei e particelle: aspetti di storia della fisica, Direttore: prof.ssa Carla Romagnino
2006, dicembre, Modena– L'evoluzione del concetto di campo dall'Ottocento ai giorni nostri, Direttore: prof.ssa Carla Romagnino