

Che cos'è che non va? Cinquant'anni dopo.

Cinquant'anni fa usciva il primo numero del *Giornale di Fisica*. Erano tempi in cui la Società Italiana di Fisica era ancora l'associazione dei cultori di fisica, indipendentemente dalla loro collocazione lavorativa. Questa lunga tradizione, risalente alla costituzione della SIF (1897), sarebbe stata, qualche anno dopo (1961), interrotta con la costituzione dell'AIF (Associazione per l'Insegnamento della Fisica) ⁽¹⁾. La costituzione dell'AIF si proponeva di rispondere più direttamente alle esigenze dei docenti di fisica (cosa insegnare? come insegnare? come valutare?) non più soddisfatte da una Società Italiana di Fisica che, ingrandendosi, aveva iniziato a diversificare obiettivi e spazi culturali e sembrava avere smarrito lo spirito culturalmente unitario dei suoi fondatori. La separazione tra ricercatori e docenti di fisica delle Scuole Secondarie, per quanto possa essere stata motivata anche da ragioni organizzative, si è rivelata deleteria, perché causa ed effetto di una concezione secondo cui la fisica si “fa” con la ricerca istituzionalizzata nei laboratori e nelle università e la fisica nelle scuole si “insegna” distribuendo più o meno passivamente (frammenti di) quella “fatta” e sedimentata nel corso della storia. Nella pratica, questa separazione è stata alimentata prima dallo smarrimento della consapevolezza del ruolo che gli scienziati debbono svolgere nel processo di diffusione delle conoscenze scientifiche nella società, a partire dalle strutture formative, poi dal progressivo indebolimento del ruolo culturale dell'insegnante cui hanno attivamente contribuito governi e organizzazioni sindacali (con responsabilità diverse, connesse ai rispettivi ruoli).

Che cos'è che non va? È il titolo di un intervento di Enrico Persico apparso nel primo numero del *Giornale di Fisica* ⁽²⁾. Persico si occupava, con l'acutezza e la levità sue tipiche, dell'insegnamento della fisica; dopo cinquant'anni, è necessario estendere la riflessione anche ad altri temi cui l'insegnamento della fisica è strettamente connesso. Quando Persico scriveva quel saggio era trascorso solo un decennio dalla fine della guerra. Le devastazioni belliche avevano richiesto un grande impegno di ricostruzione ideale e materiale e l'Italia si apprestava a completare il difficile passaggio da un'economia agricola ad un'economia industriale. Molte erano le sfide: una di queste riguardava il ruolo e l'assetto del sistema formativo e della ricerca scientifica. A cinquant'anni di distanza, dobbiamo prendere atto che i problemi posti da quella sfida hanno avuto solo risposte assai parziali e che un suo consapevole rilancio è possibile solo a costo di scelte radicali.

⁽¹⁾ Si veda: G. Giuliani, “Una breve storia della Società Italiana di Fisica”, in rete alla pagina <http://fiscavolta.unipv.it/percorsi/sif.asp>; N. Rossi, “La storia dell'AIF”, *La Fisica nella Scuola*, XV, 3, 1982, 97 - 106; C. Romagnino, “I quarant'anni dell'AIF”, *La Fisica nella Scuola*, XXXVII, 4, supplemento, 2004.

⁽²⁾ Questo saggio di Persico è riprodotto in altra parte di questo numero; è anche in rete alla pagina <http://fiscavolta.unipv.it/percorsi/pdf/persico.pdf>

I vari governi che si sono succeduti alla guida del paese non hanno mai praticato una politica della formazione e della ricerca che fosse espressione di una visione unitaria e lungimirante. Dopo la riforma della Scuola Media Inferiore del 1962 (completata con un intervento sui programmi nel 1979) il processo riformatore si arena: la Scuola Secondaria Superiore è oggetto solo di interventi parziali e di sperimentazioni; per quanto concerne l'Università, bisogna attendere il 1982 per assistere ad una riforma parziale. Nel frattempo, un paio di "interventi" hanno inciso profondamente sul modo di "fare" e "vivere" la Scuola. Ci riferiamo al "Riordinamento degli esami di maturità" del 1969, "aurea" sintesi di improvvisazione, opportunismo e lassismo ⁽³⁾; e alla abolizione degli esami di riparazione nella Scuola Secondaria Superiore ⁽⁴⁾. Nel corso della passata legislatura è stata portata a compimento una assai discussa riforma della Scuola Secondaria Superiore, peraltro immediatamente (e opportunamente) "congelata" dal nuovo governo. Infine, gli ordinamenti universitari sono stati recentemente cambiati introducendo il percorso "tre + due" (laurea triennale e laurea specialistica). Il quadro che emerge appare caratterizzato da una eccessiva attenzione rivolta dal legislatore agli ordinamenti; mentre sono mancati sia gli interventi tesi a creare le condizioni di studio e di lavoro necessarie per rendere incisive le modifiche normative, sia una riflessione sul significato dei termini insegnare/imparare nella società attuale. I risultati sono sconfortanti. Il livello formativo e culturale complessivo acquisito dagli studenti nella Scuola Secondaria Superiore appare in continuo calo; all'Università, il modo di insegnare e di studiare non ha registrato significativi adeguamenti alla mutata struttura dei corsi. I semestri si riducono, per quanto concerne lo svolgimento dei corsi, a trimestri effettivi imponendo così agli studenti ritmi sovente insostenibili e certamente non funzionali ad un processo di apprendimento critico. Si è quindi aperta la strada verso una mutazione dell'apprendimento in *addestramento*. Tale mutazione innesca un circolo vizioso: se di addestramento si tratta, i criteri di valutazione cambiano e, complessivamente, i livelli di conoscenza acquisiti si abbassano; e le statistiche che registrano la diminuzione della durata media degli studi non possono certificare la validità dell'intero processo.

Il bilancio è ugualmente drammatico sul versante della ricerca. L'inadeguatezza dei finanziamenti (problema che il nostro paese si trascina dal dopoguerra), la crescita distorta degli enti di ricerca prima, una loro riorganizzazione poi che ha privilegiato criteri di razionalizzazione aziendale rispetto alle scelte strategiche, la distribuzione dei fondi statali sovente al di fuori di una consapevole e responsabile programmazione, la drastica riduzione del ricambio generazionale, hanno prodotto uno stato di grave sofferenza segnalato anche dal bilancio negativo del flusso di giovani ricercatori da e verso gli altri paesi e dalla scarsa attrattiva (economica e di status sociale) della figura del docente-ricercatore.

⁽³⁾ Ideato come "sperimentale", (l'art. 1 recita: "Le modalità stabilite negli articoli seguenti si intendono valide, in via sperimentale, fino al 30 settembre 1970") è rimasto in vigore sino al 1998.

⁽⁴⁾ Il relativo decreto legislativo si trova in rete all'indirizzo:
http://www.edscuola.it/archivio/norme/leggi/1352_95.html

La situazione presente, della formazione e della ricerca, è il risultato di processi che vengono da lontano e nessuno può sottrarsi ad un bilancio critico, necessario per le scelte che dovranno essere assunte. La difficile situazione economica del paese, le difficoltà che segnano la sua collocazione internazionale ai vari livelli, lo scadimento del senso civico, i processi di deresponsabilizzazione in atto, lo scadimento dell'impegno nello studio e nel lavoro sono sintomi di una crisi che, giustamente, è stata vista come preoccupante segnale di un possibile declino. Come cinquant'anni fa, è necessario uno sforzo di ricostruzione ideale e materiale; sforzo ora più difficile perché la consapevolezza collettiva della serietà della crisi appare scarsa; e perché manca la tensione unitaria intorno a valori ampiamente condivisi. La complessità della crisi non ci esime dal considerare le scelte di settore che andrebbero effettuate. Per quanto riguarda l'Università, alcuni provvedimenti sono a costo zero. Questi riguardano la necessità di attrarre studenti e docenti-ricercatori stranieri. Gli strumenti non debbono essere inventati; è sufficiente adottare misure già operative in altri paesi. Passare, per esempio, da un reclutamento centrato sui concorsi ad un sistema in cui i contratti stipulati direttamente dalle Università costituiscano lo strumento principale di programmazione e gestione delle risorse umane. Sarebbe possibile anche aumentare il costo della frequenza universitaria in presenza di una politica di diritto allo studio socialmente equilibrata e basata anche sui "prestiti d'onore".

Per quanto riguarda la scuola, si tratta di creare le condizioni per un insegnamento/apprendimento serio e consapevole. Le cose da fare sono molte (e sicuramente non a costo zero): recuperare la figura del docente sia come *cultore attivo* della propria disciplina sia come portatore di una nuova professionalità dotata di competenze di vario tipo; aprire la scuola (ed i curricula) alle tematiche attuali (sociali, scientifiche e tecnologiche), mostrando nel contempo il ruolo fondamentale delle conoscenze disciplinari per la loro soluzione; stimolare lo studente ad assumere sempre più un ruolo attivo nella costruzione delle sue conoscenze attraverso la modifica dei metodi didattici e dei sistemi di valutazione. In questo contesto, le questioni poste da Persico circa il modo di insegnare la fisica possono apparire come problemi di secondo o di terzo livello. Lo sono, se ci si pone nella prospettiva di una soluzione basata solo sulle "tecniche di insegnamento". Lo sviluppo e la conoscenza di queste tecniche è essenziale; tuttavia, un processo di apprendimento critico richiede condizioni strutturali adeguate; docenti culturalmente consapevoli; desiderio di apprendere da parte dello studente; interazione creativa tra discente e docente. È compito di tutti gli operatori del sistema formazione-ricerca contribuire a creare le condizioni necessarie ad un apprendimento critico con il lavoro quotidiano e con l'impegno politico per i mutamenti necessari a livello delle scelte generali.

G. Giuliani

R. M. Sperandeo-Mineo