

RUBRICA DIDATTICA

IL PRIMO CONVEGNO *del Comitato Nazionale per lo Studio dei problemi dell'educazione scientifica in Italia.*

Lo sviluppo industriale ed economico della società moderna e la sua diffusa «tecnicizzazione» fanno sì che non solo in Italia ma in molti Paesi europei la penuria di personale scientifico e tecnico cominci a prendere delle dimensioni allarmanti. Se ne stanno occupando le massime organizzazioni internazionali (OCSE, UNESCO, OMS, FAO, NATO) e vari enti atomici (EURATOM, CERN, ecc.): in particolare l'OECE (divenuta nel 1960 OCSE, Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), che si è fatta promotrice di una serie di iniziative tendenti a uniformare e modernizzare, nella scuola secondaria in particolare, i metodi dell'insegnamento scientifico in tutti i Paesi membri, soprattutto in quelli più arretrati. Si sono avuti così due convegni di carattere generale a Bruxelles (1960) e a Istanbul (1961) e vari seminari.

Come si legge negli Atti del Convegno di Bruxelles, «è necessario rivedere la struttura generale dei sistemi di insegnamento, dal punto di vista del contenuto e del metodo, al fine di scoprire e utilizzare tutte le risorse intellettuali disponibili che sono indispensabili alla piena espansione della società».

Il problema è insieme educativo, economico e sociale. Si tratta di non perdere talenti, di valorizzare delle vocazioni latenti, di «orientare» molto più che «selezionare».

Lo spirito col quale l'OCSE affronta questi problemi è molto bene espresso dal discorso d'inaugurazione al Convegno di Bruxelles, tenuto dal Ministro per le scienze del Regno Unito, Lord Hailsham: «per un educatore, la prima ragione dell'insegnare le scienze nelle scuole è che esse costituiscono un mezzo efficace e senza eguali per sviluppare e formare certe attitudini di valore educativo... si sviluppa nell'allievo quel criterio scientifico che è senza dubbio il contributo più importante della scienza all'educazione».

« Il prodotto finale... dell'insegnamento non è il sapere, ma l'uomo. Così bisogna precisare fin dall'inizio che, se noi insegnamo la scienza, non è per il suo valore pratico o professionale e meno per il suo valore educativo in senso stretto (per quanto grande possa essere), ma perché nell'epoca scientifica nella quale viviamo nessuno può permettersi d'ignorare totalmente che cosa siano la scienza e i

processi mentali di cui l'uomo di scienza si serve ».

E più avanti, con una molto equilibrata valutazione dei confini di questo insegnamento nei riguardi della formazione totale dell'uomo: «Alcuni aspetti dell'insegnamento scientifico, obiettività e onestà intellettuale, per esempio, esercitano una influenza profonda sulla formazione del senso morale... Tuttavia si può dire con qualche ragione che l'insegnamento classico e letterario poggia molto di più sugli aspetti sociali della vita che sui suoi aspetti materiali, mentre l'insegnamento scientifico è orientato esattamente in senso inverso... Il problema, per arduo che sia, può enunciarsi molto semplicemente: come ordinare i programmi in modo da dare ai futuri uomini di scienza una comprensione sufficiente degli aspetti sociali dell'ambiente in cui vivono. Un altro problema, che non è meno importante, consiste nel dare a coloro che si sono specializzati negli studi letterari o umanistici una comprensione sufficiente degli scopi e dei metodi della scienza ».

La riforma degli insegnamenti scientifici deve avvenire, secondo l'OCSE, in un piano sopranazionale, con la realizzazione di un sistema di cooperazione e di scambi d'idee e di informazioni tra tutti i Paesi interessati. Si tratta di rivedere i metodi, di snellire e modernizzare i programmi, di affrontare il problema del reclutamento degli insegnanti (che diviene sempre più difficile per l'assorbimento da parte dell'industria dei laureati in materie scientifiche), infine di provvedere a una collaborazione internazionale per scambi di attrezzature e di apparecchi. Soprattutto occorre applicare a questi studi i metodi dell'indagine scientifica.

Questi problemi sono all'ordine del giorno nei Paesi che già hanno una lunga tradizione d'insegnamento scientifico. In Italia sappiamo quanto questo sia trascurato (e in qualche scuola addirittura mancante), con le conseguenze che già il Prof. Ghigi ha più volte segnalato su questa rivista.

La questione è della massima urgenza: già da diverse parti sono arrivate al Ministero in questi ultimi anni proposte, mozioni, voti di associazioni, di convegni, sempre però ignorandosi a vicenda, secondo il nostro costume e senza nessuna coordinazione tra loro.

Appunto per creare un punto di confluenza e consentire un dialogo aperto tra tutti gli uomini della scuola è stato istituito, ad opera dell'Ufficio Studi e Programmazione del Ministero

(di cui è capo il Prof. Giovanni Gozzer) il « Comitato Nazionale per lo studio dei problemi dell'insegnamento scientifico », che si è riunito per la prima volta a Villa Falconieri di Frascati, dal 23 al 26 marzo scorso. Questo vuol essere però solo il primo di tutta una serie di convegni previsti non solo per l'anno in corso ma anche per i prossimi anni: il lavoro da compiere è infatti immenso, poiché si tratta di gettare le basi di un vero insegnamento scientifico in tutte le scuole italiane, di ogni ordine e grado, a cominciare dalle elementari. Naturalmente in questa costruzione sarà opportuno tener conto di quanto si è realizzato all'estero nei Paesi che hanno un sistema d'insegnamento scientifico « sviluppato » (secondo la definizione dell'OCSE); beninteso non si tratta di « copiare » ma di studiare le esperienze altrui per trarne profitto, valutandone i pregi e i difetti, nonché le possibilità di una utilizzazione in armonia coi bisogni, la cultura, le tradizioni nostre. Si tratterà quindi di inquadrare l'insegnamento scientifico in una prospettiva internazionale, non certo nel senso di una unificazione dei programmi e delle strutture, che sarebbe assurda, ma piuttosto in una fondamentale unità di metodi.

Fanno parte del Comitato il Prof. Sergio Beer, dell'Ufficio Studi e Programmazione, diversi professori universitari, tra i quali il Prof. Alessandro Ghigi, che ha presieduto i lavori, Ispettori ministeriali e insegnanti medi ed elementari. Inoltre cinque insegnanti medi sono stati precedentemente inviati in missione all'estero su progetto OCSE: in Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Inghilterra, collo scopo appunto di studiare i metodi dell'insegnamento scientifico nelle scuole secondarie di quelle nazioni.

La riunione di marzo è stata preceduta da un'indagine sulla situazione attuale, svolta per mezzo di un questionario distribuito agli insegnanti delle scuole di diverse città d'Italia. È stata una prima presa di contatto che ha posto sul tappeto una quantità di problemi relativi al rinnovamento dei metodi di insegnamento, alla riforma dei programmi e degli orari, alle attrezzature, ed infine (ultimo ma non il minore!) la preparazione degli insegnanti: tutti problemi di grande impegno e che non si poteva certo pretendere di risolvere immediatamente. Si sono però gettate le fondamenta del lavoro futuro e si sono posti dei principi che hanno trovato d'accordo tutti i componenti il Comitato.

Per prima cosa si ritiene indispensabile che le scienze debbano essere insegnate in tutta la scuola secondaria, senza interruzioni. Una particolare importanza è stata data al metodo d'insegnamento che deve abbandonare l'impostazione « definitoria-formale » che « dà alla

scienza stessa più il carattere di una disciplina storico-nozionistica che non quello di una disciplina capace di assuefare ai metodi della ricerca e all'atteggiamento proprio della scienza (ipotesi, esperimento, verifica) ». Grande importanza quindi è data alla sperimentazione diretta da parte degli allievi e preferibilmente al lavoro di gruppo.

Considerando la scuola secondaria superiore divisa in un biennio d'indole più generale e in un triennio successivo più specializzato, si ritiene desiderabile che le singole materie: fisica, chimica, biologia, geografia, introdotte nei primi due anni del biennio, non vengano esaurite nel triennio successivo in un unico anno, ma siano distribuite lungo tutti o, almeno, alcuni anni del corso superiore. In particolare per i Licei e Istituti Magistrali si insiste sull'insegnamento « verticale » della materia: fisica e biologia per tutti tre gli anni, chimica per due.

Per gli orari si desidererebbe che fossero accettate le raccomandazioni contenute nelle conclusioni dei seminari internazionali di Bruxelles e di Istanbul, che assegnano alle materie scientifiche, compresa la matematica, un terzo circa del tempo scolastico complessivo per le classi del primo biennio. Nel triennio successivo si dovrebbe mantenere il rapporto di 1/3 nel Liceo classico, mentre per il Liceo scientifico sarebbe desiderabile elevarlo a 1/2.

Per le attrezzature si ritiene necessario un lavoro di coordinamento che eviti le dispersioni e le spese inutili e si suggerisce l'istituzione di un certo numero di consulenti di zona che debbano sovrintendere ai gabinetti scientifici.

È stato poi affrontato il problema della preparazione degli insegnanti che potrà esser risolto con abbinamenti di carattere più razionali, da studiarsi, o con l'istituzione di lauree esclusivamente didattiche.

Al momento il problema più serio e indilazionabile è quello della preparazione dell'insegnante di matematica e osservazioni scientifiche della media unica, che chiede una rapida soluzione per l'ottobre prossimo. Si è stabilito quindi di riunire di nuovo i componenti il Comitato per la fine di maggio, incaricandoli nel frattempo di un'accurata indagine negli ambienti competenti locali circa la sua possibile soluzione.

Come si vede da questo primo Convegno, la situazione degli insegnamenti scientifici — compresi i naturalistici — incomincia a delinearli secondo prospettive migliori.

Già il primo risultato positivo si è raggiunto in questa riunione che ha sollevato le paratie stagne tra i vari ordini di scuola ed ha permesso l'instaurarsi di un dialogo tra tutti i docenti, in un'atmosfera di grande apertura reciproca.

CARLA BALDI BERTOLAZZI