

Paolo Linati

Corsi abilitanti e formazione permanente

I corsi abilitanti hanno dato luogo a vivaci discussioni. Presentiamo sull'argomento l'opinione di Paolo Linati che con serietà ed impegno lodevole si occupa dei problemi della didattica.

1. Proposte e rivendicazioni

Non si può dire che la stampa generica o quella che tratta di problemi scolastici in particolare si sia molto occupata delle vicende dei corsi abilitanti, iniziati in aprile del 1975, e conclusi con le prove finali in marzo — aprile 1976. In questo scritto, è mia intenzione rendere conto della esperienza da me maturata come docente in due corsi, speciale e ordinario, della classe 51, scienze matematiche, con annessa la sottoclasse di fisica. Tengo a precisare che le considerazioni che seguono sono a titolo del tutto personale, e non necessariamente condivise dai colleghi incaricati negli stessi corsi.

Agli inizi, confrontandoci fra docenti sulla linea da seguire, avevamo ritenuto che gli scopi possibili di un corso abilitante potessero essere i seguenti:

a) Anzitutto l'acquisizione in una certa misura del mestiere dell'insegnante, sia dal lato didattico (valutazione, conoscenza dei programmi e dei testi, ecc.), sia dal lato tecnico, come padronanza di certi metodi che rientrano fra i programmi di insegnamento nella scuola secondaria e che, se non affrontati appositamente, facilmente si ignorano; tanto per citarne alcuni: soluzione di alcune equazioni trigonometriche, discussione di problemi geometrici, temi di maturità, alcuni capitoli anche elementari della fisica; dirò subito che abbiamo

rinunciato ben presto a questo tipo di finalità, intesa come acquisizione di tecniche relative ai programmi vigenti, anche se poi, in sede di prove finali, un certo numero di candidati si è rivelato carente proprio su questo aspetto.

b) Una seconda finalità poteva essere quella di colmare eventuali lacune lasciate dai corsi universitari nel settore didattico, obiettivo tanto più plausibile in considerazione della diversità dei corsi di laurea seguiti dai candidati: circa un quarto laureati in matematica nell'indirizzo didattico, per il rimanente negli indirizzi generale e applicativo, in fisica e in scienze dell'informazione. Fino da principio era apparso che argomenti come l'algebra delle strutture, le diverse presentazioni della geometria elementare, gli insiemi numerici, non erano entrati a fare parte dei piani di studio di un certo numero di laureati.

c) Un terzo tipo di finalità consisteva nell'affrontare argomenti di pedagogia e didattica della matematica, con relative implicazioni storico-filosofiche per alcuni, psico-sociologiche per altri. Anche questo tipo di interessi era stato generalmente assente dai corsi di laurea universitari.

In base a considerazioni di questo tipo, all'inizio dei corsi venne proposto ai partecipanti un elenco di argomenti, alcuni dei quali sarebbero stati trattati dai docenti, altri avrebbero potuto essere oggetto di gruppi di studio, previsti dall'ordinanza ministeriale istitutiva. In tale elenco, figuravano argomenti di tipo didattico: studio di nuovi programmi, valutazione, interdisciplinarietà; ed argomenti di tipo matematico: logica, strutture, fondamenti di geometria e analisi, trasformazioni geometriche ecc.

Non si può certo dire che l'atteggiamento dei partecipanti, all'inizio dei corsi, sia stato di particolare disponibilità verso la proposta di lavoro formulata dai docenti: dapprima venne opposta una serie di richieste-pretese di natura sindacale che, dietro ad una aspirazione in sé legittima di conservazione del posto di lavoro, rivendicavano una « formalizzazione » del voto, cioè voto unico per tutti e, naturalmente, molto vicino al massimo; la stessa richiesta, appoggiata anche da candidati sicuramente ben preparati, era inoltre sostenuta dal-

la motivazione che « i voti differenziati sarebbero serviti solo ad aumentare le rivalità fra di noi, e quindi a disunirci ». Quasi simultaneamente venivano avanzate richieste di « autogestione », intendendo con tale espressione (almeno credo) l'abolizione delle lezioni dei docenti, e la riduzione del corso al lavoro dei gruppi di studio e a libere discussioni di natura varia. Era fin troppo evidente l'intento di togliere dai corsi ogni aspetto che implicasse un qualche impegno personale nei candidati, e nello stesso tempo il tentativo di trasformarli in sede di indottrinamento di parte ad opera di una minoranza, a cui la maggioranza non intendeva opporsi per amore di tranquillità.

2. Lo svolgimento dei corsi

Di fronte all'atteggiamento dei docenti, disponibili in larga misura a un dialogo, ma fermi di fronte alle pretese inaccettabili, i corsi presero avvio, e i singoli gruppi si orientarono alla scelta dei temi di studio: in questa scelta prevalsero quegli argomenti che non avevano trovato posto negli studi universitari (geometrie non euclidee, relatività, geometria affine, trigonometria vettoriale), forse più sotto la spinta di una certa curiosità, che per reali preoccupazioni di natura didattica.

Altro gruppo di interessi riguardava gli aspetti fisiologici, storici e sociologici, con predilezione per quegli argomenti che consentissero visioni globali ed inquadramenti generali della scienza: così ad esempio, trattando di strutture algebriche, il discorso veniva portato sullo strutturalismo come filosofia, trattando di fondamenti della geometria e di assiomatica il discorso implicava riferimenti all'apprendimento, e ai condizionamenti culturali della società.

Abbastanza all'inizio rinunciammo anche alla seconda delle finalità che ci eravamo proposti, cioè quella di colmare le lacune didattiche degli studi universitari; si fece gradualmente strada l'idea di un corso abilitante come momento di apertura su visioni diverse da quelle tradizionali, come scoperta personale di prospettive didattiche alternative: cito ad esempio le moderne impostazioni della geometria (secondo CHO-

QUET e PAPY), l'uso delle trasformazioni e dei vettori in geometria.

Procedendo nel corso, ci si accorse che certi argomenti, inseriti a parità di altri nel programma iniziale, assumevano funzione di filo conduttore, in quanto permettevano collegamenti e visioni d'insieme fra parti del programma inizialmente lontane: fra questi cito le nozioni di omomorfismo e di isomorfismo fra strutture matematiche, certamente note dai corsi universitari di algebra, ma forse non adeguatamente utilizzate nelle implicazioni didattiche; oppure la classificazione delle geometrie secondo KLEIN (programma di Erlangen), argomento sconosciuto a molti, indispensabile per una visione d'insieme, e preliminare a qualsiasi scelta di presentazione didattica dell'uno o dell'altro tipo di geometria.

Altro aspetto significativo fu la scoperta da parte dei candidati della importanza didattica di certe nozioni incontrate negli studi universitari, ad esempio, concetti di dimensione, misura di Lebesgue, spazio metrico, avevano certamente trovato posto nei corsi di istituzioni di analisi superiore o di fisica matematica, ma in quell'ambito forse non ne era apparsa l'importanza ai fini dell'insegnamento secondario. Tipico mi sembra sia stato l'esempio della logica: diversi partecipanti avevano affrontato tale materia nel piano di studi universitario; per molti fu una scoperta il fatto che negli studi secondari si potesse introdurre il calcolo proposizionale « ingenuo », introducendo i connettivi logici con le rispettive tavole di verità, e che tali connettivi potessero essere presi come « modello » degli enti definiti assiomaticamente nella sintassi della logica degli enunciati; ancora più significativa la scoperta di come tali enti potessero essere realizzati mediante circuiti elettrici con interruttori e transistori. Si attuava, in questo come in altri argomenti, quel processo concreto-astratto-concreto necessario ad ogni livello di insegnamento, per il discente come per il docente.

3. Interazione docente-discente

All'inizio dei corsi, ero convinto della necessità di fare capire abbastanza presto agli alunni di scuola secondaria supe-

riore in che cosa consistesse il metodo assiomatico, cioè la necessità di assumere certe nozioni senza definizione, come primitive, e certe proprietà senza dimostrazione, come assiomi. Ritenevo che questo dovesse farsi nel primo biennio, cioè con ragazzi di quattordici-sedici anni; anzi, che la introduzione del metodo assiomatico fosse il punto caratterizzante la matematica delle scuole di secondo grado rispetto a quella della scuola dell'obbligo. Ed ero persuaso (e in questo non mi sbagliavo) che non tutti coloro che partecipavano al corso avessero ben chiaro che cosa intendere per assiomatica. Per questo fin da principio insistetti su tale nozione, richiamandola ogniqualvolta se ne presentasse occasione. In particolare, avevo segnalato ad una candidata un articolo della KRYGOWSKA, in un volume pubblicato a cura dell'Unesco (1): essa ne fece oggetto del proprio studio, e in sede di prove finali mise bene in evidenza che la concezione di metodo assiomatico come assunzione di concetti primitivi e di assiomi era forse da considerarsi non più attuale, superata da una concezione di « assiomatica guidata » come scoperta personale delle relazioni fra enti e delle relative strutture; nozione che anche per me costituì un reale allargamento di visione, ricco di implicazioni. Cito questo come esempio di interazione formativa fra docente e discente, possibile quando vi sia sufficiente disponibilità da entrambe le parti.

Un altro esempio significativo in questo senso si ebbe a proposito della richiesta, avanzata da una certa parte dei candidati, di trattare alcuni argomenti dal punto di vista storico-filosofico, inquadrandoli nel periodo in cui essi maturarono, e mettendo in evidenza le motivazioni di tipo sociologico che avevano dato certi indirizzi al progresso della scienza; e insieme, la richiesta di affrontare le motivazioni dell'insegnamento di certi capitoli e di certi metodi della matematica e della fisica, affrontando nel contempo la problematica attuale sulla scuola, e sulla società in genere, quindi la richiesta di premet-

(1) Z. KRYGOWSKA, « Axiomatique et axiomatisation dans l'enseignement secondaire », in *Tendances nouvelles de l'enseignement des Mathématiques*, Vol. I, Unesco, Paris, 1967.

tere una analisi socio-politica, che avrebbe potuto assorbire anche l'intera durata dei corsi. Confesso di non essere mai stato portato per la storia della matematica, e di preferire le spiegazioni di carattere strutturale e personalista a quelle di ispirazione storico-economica.

Ora sono persuaso che lo sforzo di adeguarmi a considerare i problemi anche dal punto di vista proposto dai partecipanti fu per me occasione di rimettere in questione alcune acquisizioni culturali, che ritenevo stabilite. In accordo con gli altri docenti, dedicammo una certa parte del tempo all'esame e alla ricerca delle finalità e dei metodi dell'insegnamento della matematica e della fisica, nel quadro dello sviluppo storico della scuola e dell'educazione in Italia.

Purtroppo in uno dei due corsi mancò per tutta la prima parte l'apporto del docente di scienze dell'educazione, che fu nominato solo a due mesi dalla fine; mi risulta che una difficoltà analoga si ebbe in molti altri corsi abilitanti. Questo costituiva una effettiva limitazione in quanto, in un tipo di corso quale quello che si vorrebbe configurare, l'apporto delle scienze dell'educazione appare determinante.

4. Formazione permanente

Le prove finali, pur svolgendosi con regolarità, rivelarono la limitatezza dell'attuale formula: le disposizioni vigenti (2) prevedono di proporre alla prova scritta « più argomenti », che a causa delle pressanti richieste dei candidati e per indicazione dell'autorità scolastica, nel nostro caso come in molti altri coincisero sensibilmente con i temi dei gruppi di studio; veniva così a sparire dalla prova scritta ogni possibilità di sorpresa, anzi veniva incoraggiato un certo conformismo nelle trattazioni, che di fatto si è verificato. Quanto al colloquio orale, la circolare ministeriale prescrive che esso debba riferirsi al tema della trattazione scritta, con gli opportuni « aggan- ci » al resto del programma svolto. Si è avuta la sensazio-

(2) Vedasi la Circolare Ministeriale n. 256 del 26 settembre 1975.

ne che questa formula, raccomandata direttamente dalla autorità scolastica, fosse quanto mai artificiosa e fonte di equivoci; alcuni candidati in particolare si sentirono autorizzati a ignorare tutto ciò che non avesse diretta attinenza con l'argomento da loro prescelto, compreso i contenuti dei programmi delle scuole per le quali chiedevano l'abilitazione, creando per sé stessi e per gli esaminatori situazioni talvolta spiacevoli. Una larga percentuale di candidati si rivelò in possesso di una preparazione generale molto buona e di una solida sensibilità didattica, ma altri si mostrarono del tutto sprovveduti anche di fronte a nozioni elementari, e davvero sarebbe stato difficile immaginarli alle prese con una qualunque classe di scuola secondaria.

Al di là dei risultati più o meno lusinghieri conseguiti, fu proprio in occasione delle prove finali che, per me come per diversi dei partecipanti, si chiarì quale doveva essere la finalità più valida del corso abilitante. Per i docenti non meno che per i discenti, acquistava significato nella misura in cui veniva concepito come momento forte nella formazione permanente dell'insegnante. E qui per formazione permanente intendo dapprima l'acquisizione di certi contenuti e metodi non noti; ma soprattutto intendo quell'atteggiamento di spirito che abitua a non sentirsi mai arrivato, né troppo sicuro culturalmente; per l'insegnante intendo in particolare la consuetudine a rimettere perennemente in questione le proprie acquisizioni culturali e di metodo, alla luce dello sviluppo costante della scienza, e nel quadro della propria funzione di operatore sociale.

In questa prospettiva appare chiara la funzione che può avere una libera associazione di insegnanti come la *Mathesis*; già durante i corsi avevamo dato ai candidati alcune occasioni per prendere contatto con la locale sezione: la mostra sulle isometrie e due conferenze del Prof. Ferrari dell'Università di Pavia, alcuni corsi locali, il convegno regionale tenutosi in marzo a Varese, città sede del corso.

Un test relativo al buon esito dei corsi abilitanti sarà dato dal numero di abilitati che sentiranno il desiderio di continuare la loro formazione una volta ottenuto il « posto ». Per quanto mi riguarda, la conclusione del corso consistette nel-

la frase di un partecipante, all'uscita del colloquio d'esame che aveva superato con il massimo dei voti, che diceva: « E adesso, finalmente, voglio incominciare a studiare ». Per queste ragioni, in fondo, considero la mia esperienza di docente nei corsi abilitanti come positiva; anche se, come è noto a tutti, la retribuzione di entrambi i corsi per ora si è limitata ad un esiguo acconto, e quando arriverà sarà davvero irrisoria, nel senso che susciterà le risa dei molti che, un anno fa, avevano rifiutato di assumersene l'onere come docenti.