

La SSIS, il suo ... “centro di gravità” e la formazione degli insegnanti di scienze

FABIO OLMI

Nel momento in cui si conclude il primo biennio di attività della Scuola di Specializzazione all’Insegnamento Secondario (SSIS) vissuto all’interno dell’Indirizzo Scienze Naturali attivato nell’Università di Firenze, mi è sembrato opportuno domandarmi se, in che modo e in quale misura questa abbia finalmente inciso sulla preparazione professionale degli insegnanti di Scienze. Nel porre queste domande, mi sono tornati in mente una serie di contributi apparsi alcuni anni fa e in modo particolare un’analisi fatta dall’amico Pappalettere, pubblicata su uno dei primi numeri di *NATURALMENTE* (1). A ciò intendo riferirmi in apertura poiché in questi anni, nonostante la messa a punto dei “Programmi Brocca” e il recente tentativo di riforma complessiva dei cicli (che non è riuscito ad approdare alla messa a punto di “indicazioni curricolari” per la scuola secondaria superiore), nella maggioranza delle scuole secondarie non è concretamente cambiato molto nell’insegnamento delle Scienze, né per quanto riguarda i “programmi”, né per le metodologie didattiche con cui vengono proposti e neppure nella struttura della classe di concorso (AO60). Su questo quadro di problemi irrisolti si è innestata l’esperienza della Scuola di Specializzazione. Per cercare di dare una prima risposta ai quesiti che ci siamo posti, è necessario chiarire prima almeno i punti essenziali relativi alla natura dell’ “attuale” insegnamento delle Scienze, cercare poi di evidenziare quali sono le caratteristiche essenziali della SSIS e quali sono state le modalità del loro funzionamento, con particolare riferimento all’Indirizzo Scienze Naturali in cui ho lavorato in questi anni come supervisore del Tirocinio.

Quali caratteristiche ha l’insegnamento di Scienze nella scuola secondaria superiore?

Poiché per la mia formazione chimica mi sento un po’ nella condizione di “esterno” sulla cattedra dell’AO60 (sia pure con le carte in regola e una lunga esperienza di insegnamento), per trattare questa prima questione farò ricorso a frequenti “incursioni” sugli scritti di docenti di formazione biologica-naturalistica e svilupperò le questioni per punti.

COMPETENZE DISCIPLINARI DELLA CATTEDRA DI “SCIENZE”

Nel contributo citato (1) Pappalettere sostiene “... Credo che in nessun insegnamento come in quello delle Scienze sia richiesto di coprire una così vasta area di competenze disciplinari inesistenti a monte e – direi inesigibili, visto che esse discenderebbero da una preparazione universitaria corrispondente ad altre due o tre lauree ...” e ancora “Le Scienze nelle scuole secondarie superiori hanno da lungo tempo cessato di “riflettere” l’idea che di sé possedeva l’insieme della cultura ufficiale italiana all’epoca delle Riforme Gentile e il grado di evoluzione interna alle discipline sperimentali alla fine degli anni ’20 e si è continuato, ... in un crescente distacco dai meccanismi della formazione universitaria, [ad ignorare] la necessità di un ripensamento globale, cioè coinvolgente tutti gli insegnamenti scientifici in una scuola secondaria superiore, di quel che dovrebbe essere una seria formazione scientifica dei giovani” ...

“Il risultato di questa inerzia è che l’insegnante di Scienze continua a sopportare ... gli oneri di una inattuabile competenza in numerosi e vasti territori disciplinari, diversi per contenuti, metodi e abilità richieste..” (1)

La messa a punto dei programmi Brocca (1988-1994) aveva fatto sperare in un positivo ripensamento generale dei “programmi” e quindi anche di quello di Scienze (2, 3). In realtà, ad un’importante, utile riflessione generale sull’insegnamento scientifico nella scuola secondaria superiore, non sono seguiti sempre “programmi” condivisibili e tra loro coerenti e, soprattutto, ai molti interventi che sono seguiti alla messa a punto dei programmi per la nuova formazione dei docenti in servizio (in cui sono stati coinvolti IRRSAE, Associazioni disciplinari di insegnanti come l’AIF, la DD/SCI e l’ANISN e Associazioni verticali di varia ispirazione come il CIDI e l’UCIIM), non è seguita né una loro diffusione sufficientemente ampia e significativa e nemmeno un intervento sulla ridefinizione della cattedra ... e la possibile Riforma si è arenata.

La recente Riforma “incompiuta” dei Cicli, poi, non è arrivata a discutere nel merito il curriculum per il biennio e per i trienni della secondaria: non sono stati ridiscussi dunque i “nuovi curricoli scientifici” e non è dato sapere oggi il destino che aspetta tale riforma. E ancora, paradossalmente, l'avvio delle SSIS ha coinciso col parallelo espletamento di vari concorsi a cattedra per i quali, a parte la celebrazione degli inutili riti che pretendono di valutare la professionalità di futuri docenti, si è raggiunto l'assurdo di riferirsi ad una dilatazione ulteriore della cattedra dell'A060 che nel frattempo era intervenuta e che ora recita “ Scienze Naturali, chimica, geografia e microbiologia”: non solo la cattedra di Scienze non è stata ancora ridiscussa, ma è stata ulteriormente appesantita!

UNA PRESUNTA VISIONE “SISTEMICA” DELLA REALTÀ NATURALE E IL RAPPORTO TRA LE SCIENZE..

Sempre nell'articolo citato (1) si afferma poi “.. dagli insegnanti di Scienze (di un vero e proprio mondo si tratta, vista la grande varietà di formazione e impieghi scolastici) affiora spesso la considerazione ... che occuparsi di tanti e disparati contenuti: (a) immunizza contro i rischi dello specialismo dilagante; (b) conferisce una preziosa capacità di vedere la realtà naturale in un'ottica integrata e trasversale. Trascurando la consolazione (a) per il semplice motivo che si tratta di una sciocchezza,... rimane la consolazione (b) a manifestare una propria seducente ragionevolezza. ... Ma questo è più l'effetto di coatti tour de force su testi e manuali universitari e non di quelle discipline, che la conseguenza di un approccio consapevolmente teso all'integrazione e alla trasversalità. Approccio che dovrebbe nascere semmai da un riorientamento della propria cultura e dei propri valori ... e non dal fatto materiale di doversi occupare di mille argomenti diversi. Se così fosse, la visione “sistemica” della realtà naturale si sarebbe già affermata da molto tempo nel corso del lavoro oscuro e defatigante di tanti colleghi che si sforzano quotidianamente di far quadrare nella propria testa, mettiamo, struttura dell'atmosfera e classificazione dei viventi, legami chimici e fisiologia del sistema nervoso, climi ed equilibri in soluzione, rocce, geomagnetismo e mitosi ...”

ALLA RICERCA DI UN PROGETTO CULTURALE COMPLESSIVO CHE RIFONDI TUTTO L'INSEGNAMENTO SCIENTIFICO NELLA NOSTRA SCUOLA

Con un ultimo riferimento alla solita fonte si sostiene inoltre che “... manca [tutt'oggi] la trasparenza di un disegno, di un progetto culturale minimo che fondi l'identità di base della formazione fornita da un qualsiasi insegnante di Scienze in Italia. Questo disegno e questa identità rinnovata non nasceranno mai senza un lavoro di analisi onesta, approfondita e non condizionata da preoccupazione relative a cattedre e orari, di quel che le Scienze rappresentano realmente oggi..” (1) Sarà mai possibile affrontare concretamente una simile esigenza avanzata ormai 12 anni fa, ma ancora oggi così attuale? Da quanto abbiamo potuto notare come direttamente coinvolti nel processo di Riforma dei Cicli ora messo in soffitta, nemmeno oggi sembra potersi realizzare un simile essenziale disegno.

DEI METODI DELL'INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO

Di questi aspetti poco o niente si è parlato o si parla da parte degli insegnanti di Scienze: sembra quasi che l'ambito delle competenze che comunemente si pensa debba avere un docente di Scienze siano circoscrivibili unicamente alla professionalità disciplinare, contenutistica, come se le questioni relative all'idea di scienza e ai modi con cui comunicarla, spesso completamente antiscolastici o rifacentesi a un fantomatico “metodo scientifico” (rigorosamente coniugato al singolare e comunemente identificato, con una certa tenerezza, in quello “galileiano”...), fossero completamente privi di importanza e non necessitassero di attenta e onesta riflessione. Come pure non si parla nemmeno di quali metodologie didattiche o di quali modalità di comunicazione sarebbe importante impiegare per coinvolgere in modo attivo gli allievi nell'impresa della “loro” (ri)costruzione della conoscenza scientifica e rendere meglio comprensibili i nostri messaggi.

L'organizzazione della SSIS e dell'Indirizzo Scienze Naturali

Come sono intervenute le SSIS su ciascuno degli aspetti passati brevemente in rassegna? In quali direzioni hanno mostrato di funzionare bene e in quali altre hanno invece mostrato "zone d'ombra" su cui sarà necessario intervenire successivamente? Per tentare di dar risposta a queste ulteriori domande vediamo brevemente quali sono le caratteristiche delle SSIS, con particolare riferimento a quella della sede fiorentina della SSIS Toscana, come esse hanno lavorato nelle diverse Aree con riferimento all'Indirizzo di Scienze Naturali, sempre dal punto di vista di un supervisore al Tirocinio. Procedendo anche qui per punti, in modo molto schematico, cerchiamo di rispondere ad alcune domande-chiave:

CHE COSA È LA SSIS?

La SSIS rappresenta il tentativo di dare risposta nel nostro Paese al problema della formazione universitaria iniziale degli insegnanti e si poggerebbe, il condizionale è d'obbligo, da un lato sulla riforma dell'Università e dall'altro sulla riforma dei Cicli scolastici, secondaria compresa. Anzi, la nuova formazione iniziale degli insegnanti rappresenta il primo banco di prova dei nuovi impegni dell'Università (4). Con la legge 341 del 1990 si delineava il quadro normativo della formazione universitaria degli insegnanti, ma i decreti applicativi della legge sono stati emanati solo nel 1998 per la formazione degli insegnanti della scuola elementare e nel '99 per gli insegnanti delle scuole secondarie di I e II grado con l'istituzione di una Scuola di Specializzazione biennale post-laurea con valore abilitante. Successivamente, con la legge dell'autonomia universitaria, è stato creato per gli insegnanti della scuola elementare un corso di laurea triennale, variamente articolato, aggiunto di 1 anno di scuola di specializzazione (60 crediti), mentre per la formazione dei docenti di scuola secondaria di I grado è stata proposta una struttura Laurea (3 anni) + SSIS (2 anni) e per il II grado Laurea (3 anni) + 1 anno di Laurea specialistica + SSIS (2 anni), ma i decreti attuativi sono stati recentemente bloccati dal nuovo ministro Moratti (5).

Le SSIS sono state attivate nel 1999 a livello regionale o in singoli Atenei o in loro consorzi regionali: quest'ultimo è il caso della Toscana, in cui operano SSIS presso le Università di Firenze, Pisa e Siena, con sede amministrativa a Pisa. In tutto il Paese esse hanno coinvolto mediamente circa 1300 specializzandi e stanno concludendo il I corso biennale.

Si tratta di una Scuola di specializzazione organizzata per Indirizzi per ora agganciati alle odierne classi di concorso: all'Indirizzo di Scienze Naturali afferiscono sia la classe A059 che la A060. La Scuola si articola in 4 Aree di formazione per complessive 1000 ore circa (per un totale di 120 crediti) e precisamente:

- Area 1- Formazione per la funzione docente
- Area 2 - Contenuti formativi degli indirizzi
- Area 3 - Laboratorio di didattica
- Area 4 - Tirocinio didattico

L'Area 1, comune a tutti gli Indirizzi, comprende l'insieme delle attività didattiche finalizzate all'acquisizione delle competenze di base nelle Scienze dell'Educazione ed è articolata negli ambiti pedagogico, didattico, psicologico, socio-antropologico e normativo -organizzativo – sanitario (6) (I anno 100 ore, II anno 100 ore).

L'Area 2 è finalizzata all'acquisizione da parte degli specializzandi di competenze professionali disciplinari e per la A059 si articola in 2 discipline fondamentali e nella didattica delle scienze integrate. Il "Manifesto degli Studi" citato (6) recita "...tali discipline verranno scelte in base al precedente percorso formativo compiuto nell'Università". Prevede un insieme di ore così articolato: I anno 150 ore; II anno 50 ore.

Per la Classe 60 A le discipline di quest'Area sono:

Fondamenti e didattica delle Scienze Naturali e della Microbiologia (disciplina A) e
Fondamenti, metodologia e didattica della Chimica e della Geografia (disciplina B).

E ancora il documento prosegue "... i singoli moduli in cui si articola il corso prenderanno in considerazione "... gli aspetti didattici, metodologici ed epistemologici degli argomenti trattati".

L'Area 3, strettamente connessa all'Area 2 e 4 prevede un Laboratorio di didattica delle Scienze e della microbiologia e un Laboratorio di didattica della chimica e della geografia.

Dato lo stretto legame tra le due aree, spesso l'Area 2 e 3 vengono indicate insieme.

Lo spazio orario dell'Area 3 è di 120 ore al I anno e di 80 ore al II anno.

L'Area 4, infine, comprende il tirocinio didattico compiuto presso le scuole sotto la guida del tutor

d'aula e del supervisore per complessive 130 ore al I anno e 150 ore al II anno . E' previsto infine un pacchetto di 100 ore per la preparazione della relazione finale.

QUALI SONO GLI SCOPI DELLA SSIS?

Nel Decreto Rettoriale della SSIS (7) che ha modificato il Regolamento iniziale della Scuola leggiamo " Finalità fondamentale della scuola è quella di sviluppare negli allievi l'insieme di competenze caratterizzanti il profilo professionale dell'insegnante di scuola secondaria:

Obiettivo generale della Scuola ... è quello di promuovere in ciascun allievo:

- l'acquisizione delle competenze relative alle scienze dell'educazione ed all'interazione educativa;
- l'acquisizione delle competenze legate all'esercizio effettivo dell'insegnamento e della pratica scolastica;
- l'acquisizione delle specifiche competenze di carattere storico ed epistemologico intorno a tutte le discipline d'insegnamento ...
- l'acquisizione delle specifiche competenze di didattica relative a tutte le discipline di insegnamento

NELLE PIEGHE DELLA STRUTTURA DELLA SSIS ... E IL SUO "CENTRO DI GRAVITÀ"

Il primo impegno dei supervisori all'interno della SSIS è stato quello di avviare da un lato il Tirocinio per gli specializzandi e inoltre, secondo quanto previsto dal nostro incarico (supervisore al tirocinio e coordinatore con le altre attività didattiche), di cercare contemporaneamente di avviare il coordinamento tra il nostro lavoro e quello dell'Area 1 della formazione trasversale e dell'area 2 della didattica disciplinare. Nello sviluppo di questi compiti è stata di grande aiuto la faticosa collaborazione avviata da subito nella nostra Sede tra tutti i supervisori dei diversi Indirizzi (in numero di 12) pur nella diversità delle nostre formazioni, impostazioni "filosofiche" e pedagogico - didattiche. Attraverso una serie di incontri, di contributi personali e di vari contributi apparsi in fase di gestazione delle SSIS, ad esempio (8, 9), siamo riusciti a dar corpo ad un comune "Progetto Tirocinio", che è presente relativamente al primo anno sul nostro sito internet (10). Sulla base di questo Progetto è stata poi fondata l'articolazione di quello proprio di ciascun Indirizzo attivato. Tale Progetto si articola in un primo anno in cui si realizza la fase osservativa -riflessiva e in un secondo anno in cui invece si attuano le fasi progettuale e collaborativo -attiva.

Poiché il Progetto è presente sul sito internet e inoltre sul tirocinio torneremo a parlare in un prossimo contributo più corposo in via di elaborazione, qui non scendiamo in dettagli e ci limitiamo a sottolineare solo alcuni punti salienti: il tirocinio non è stato concepito come semplice pratica dell'insegnamento e nemmeno un "corso" che si sviluppa al termine di quelli teorici di scienze dell'educazione e delle didattiche disciplinari, esso ha costituito un'attività che si è sviluppata lungo tutto l'arco della formazione del docente e ne ha rappresentato il momento di sintesi teorico-pratica ("che si concretizza in uno spazio di esperienza e riflessione in grado di assicurare la massima integrazione tra le diverse componenti del curriculum di formazione e la massima interazione tra le diverse competenze necessarie" (9)).

Prima di continuare, per non incorrere in possibili, false interpretazioni di quanto si va dicendo, è importante mettere in evidenza che, mentre si stanno esplorando le opportunità offerte dalla Scuola di Specializzazione per gli insegnanti e alcune possibili vie con cui realizzarle, si avverte anche il rischio di incorrere in errori legati alle tante difficoltà che si incontrano: da qui l'esigenza che abbiamo avuto fin dall'inizio del nostro lavoro di instaurare, attraverso vari canali, un terreno di costante confronto all'interno della nostra Sede, tra le tre Sedi toscane (in modo da raggiungere un accordo regionale sulle questioni di fondo) e le altre SSIS del Paese, aprendo con alcune una costante interazione. Una delle questioni di fondo su cui a nostro avviso poggia gran parte del senso della Scuola di Specializzazione è la seguente: le quattro Aree di formazione come interagiscono tra loro in modo sinergico nella formazione dei docenti e dove trovano il loro ... "centro di gravità"? Ebbene a nostro parere questo è rappresentato dal Laboratorio di didattica. Vediamo perché.

Esso rappresenta l'Area in cui si realizza "l'analisi, la progettazione e la simulazione delle attività didattiche". Anche di questo abbiamo discusso all'interno del gruppo dei supervisori, ma qui è stato necessario chiarire subito a chi poteva essere affidata quest'Area di interesse cruciale. Ebbene, nella nostra Sede, il Laboratorio di didattica è stato affidato dai Coordinatori dei diversi

Indirizzi ai supervisor, come docenti esperti più qualificati per il suo sviluppo. Questa è risultata una scelta molto importante per la caratterizzazione del Laboratorio e per dare concreta risposta al suo ruolo di cerniera tra le varie Aree della Scuola.

Abbiamo allora stilato un Progetto di Laboratorio di Didattica unicamente riferito al nostro specifico Indirizzo di Scienze Naturali. Pur senza entrare anche qui in dettagli sulle sue specifiche caratteristiche (li abbiamo sviluppati in un altro contributo che ora è in corso di stampa (11)), precisiamo che tale Laboratorio rappresenta l'Area in cui convergono gli apporti della professionalità di base e della didattica disciplinare e si realizza l'effettiva acquisizione da parte degli specializzandi dei "ferri del mestiere" che troveranno poi sbocco concreto, "sul campo", nel Tirocinio. In esso si compiono analisi ed esercitazioni sui "programmi" e sui libri di testo, si acquisiscono le metodologie proprie della ricerca didattica facendo ricorso anche alle nuove tecnologie e, soprattutto, si fanno simulazioni sulla progettazione di percorsi didattici completi, si sperimentano metodi e strumenti di verifica e di valutazione, ... Inoltre, mentre per tutti gli Indirizzi è previsto il "Laboratorio di Didattica", nell'Indirizzo di Scienze Naturali questo si completa con una specifica "Didattica del Laboratorio" che nelle scienze sperimentali rappresenta momento essenziale di un'operatività riflessiva loro caratteristica.

Se teniamo presente tutte queste caratteristiche, sia pure accennate molto brevemente, si comprende perché a nostro avviso il "Laboratorio" può rappresentare proprio ... il "centro di gravità" su cui fa perno il buon funzionamento della SSIS.

E' infine interessante osservare che al Laboratorio sono stati attribuiti significati diversi e date differenti soluzioni nella gestione a seconda delle varie sedi SSIS. Mentre, ad esempio, in alcune di esse si è affidato per contratto a "docenti esperti" esterni alla SSIS, nella sede fiorentina per l'Indirizzo di Scienze Naturali l'affidamento, come abbiamo accennato, è stato dato ai supervisor del tirocinio rendendo massima la capacità di interazione tra Laboratorio e Tirocinio.

Se a questo aggiungiamo la frequenza di alcune lezioni- chiave dell'Area 1 fatta dai supervisor impegnati anche nel corso di Laboratorio, per completare ed affinare le proprie competenze nell'area della professionalità di base, e una prima collaborazione sulla strutturazione dell'Area 2 con i colleghi dell'Università, si comprende come nella nostra sede sia stato possibile raggiungere un elevato livello di interazione tra tutti i diversi ambiti di formazione dei nuovi docenti facendo perno proprio sul Laboratorio di Didattica.

Bilancio del primo ciclo di formazione universitaria dei docenti di Scienze

Per tentare un primo bilancio complessivo dell'esperienza fin qui condotta, sarà necessario distinguere le diverse realtà di due corsi di formazione distinti: quello relativo alla classe di concorso A059 (Scienze Matematiche, Chimiche, Fisiche e Naturali per l'attuale Scuola Media) e quello per la classe A060 (Scienze Naturali, Chimica, Geografia e Microbiologia per le scuole secondarie superiori). Gli specializzandi frequentanti in questo primo biennio sono stati 34, con una media di 17 per supervisore. La ripartizione delle lauree di provenienza degli specializzandi è quella fornita dalla tabella seguente.

Lauree di provenienza	frequentanti	%
Scienze Biologiche	18	53
Scienze Naturali	10	29
Scienze Geologiche	2	6
Scienze Agrarie	1	3
Scienze Forestali	2	6
Chimica	1	3

Le scelte tra gli specializzandi dei primi due anni è stata la seguente: 31 hanno scelto di accedere ad entrambe le classi di concorso (91%), 3 hanno scelto (o dovuto scegliere) di frequentare la sola A060, nessuno ha scelto di frequentare la sola A059.

FORMAZIONE DEI DOCENTI DELLA A060

La formazione della professionalità di base dei docenti (comune ad entrambe le classi di concorso) attraverso la frequenza dei moduli dell'Area 1 ha comportato uno sforzo notevole da parte degli specializzandi dell'Indirizzo di Scienze Naturali, proiettati in un mondo totalmente nuovo rispetto alla propria formazione specialistica disciplinare.

Si sono accesi interessi anche vivaci di fronte a varie tematiche di queste Aree, soprattutto per l'ambito psicologico e pedagogico -didattico, altre sono state palesemente seguite per necessità, senza entusiasmo. Sarebbe interessante rilevare i risultati di un questionario fatto riempire ai corsisti per le Aree 1 e 2, ma a tutt'oggi questi non sono noti. In alcuni casi è stato rilevato da parte degli specializzandi il carattere troppo astratto e talvolta troppo circoscritto e specialistico nei temi sviluppati, non proprio utili ai fini della professionalizzazione dei docenti.

E' stato comunque attuato un collegamento abbastanza stretto tra quest'Area e il Laboratorio di Didattica attraverso la realizzazione di simulazioni e di esercitazioni di vario tipo su diverse tematiche essenziali (progettazione didattica, modularità dei percorsi, verifica e valutazione, didattica ed uso delle nuove tecnologie, ecc.), ovviamente legate agli ambiti disciplinari di interesse, che a detta degli specializzandi sono risultate di grande utilità per la formazione delle loro competenze.

Per quanto riguarda la funzione e la strutturazione dell'Area 2, una prima esigenza che è stata chiamata a soddisfare è stata quella della ricerca di una possibile omogenizzazione delle diverse formazioni di ingresso degli specializzandi, per tener conto di insegnamenti talvolta non affrontati affatto o solo marginali entro l'ambito del corso di laurea frequentato.

Per il primo anno del corso si è tentato dapprima di differenziare il più possibile l'offerta formativa cercando di coprire un po' tutti gli ambiti afferenti alla cattedra, dato che il tempo a disposizione molto limitato non lasciava spazio ad altre possibili soluzioni (la partenza dei corsi in Toscana si è avuta a fine Febbraio 2000). Nel secondo anno, dopo un'ampia discussione con gli specializzandi, si è tentato di impostare un "corso base" su alcuni ambiti essenziali di formazione, riservando ad ambiti più specifici, relativi ai debitorformativi delle Lauree dei nostri specializzandi, uno spazio orario extra da attivare su loro richiesta: di fatto, però, nessun specializzando ha richiesto la frequenza di quegli ambiti appositamente offerti per sanare le proprie carenze nella formazione iniziale. E' apparso poi chiaro che per conseguire questo scopo si dovrà operare in modo diverso anziché ricorrere alle solite offerte di "lezioni", spesso non sempre indispensabili alla formazione di docenti. Inoltre, cosa più importante, ci siamo chiesti quanto era stato recepito all'interno di questi corsi di quello che è indicato nell'ipotesi di fondazione della Scuola. E cioè: quanta riflessione storico-epistemologica sulla disciplina, quanto della ricerca didattica ormai compiuta in ogni settore delle discipline è passato attraverso le lezioni dell'Area 2? Dai colloqui che sono stati effettuati con i corsisti è emerso con chiarezza la quasi generale riproposizione di lezioni accademiche, certamente aggiornate, ma quasi mai "piegate" alla riflessione sulle modalità di riproposizione nell'insegnamento, senza che venisse posta attenzione differenziata per i diversi livelli scolari a cui potrebbero essere rivolte o si mostrasse attenzione, salvo rare eccezioni, alla nascita e allo sviluppo dei concetti e ad un'analisi disciplinare dei nuclei concettuali strutturanti la disciplina.

Per l'Area 3 e la 4 i corsisti hanno espresso un parere positivo con livelli che vanno dal buono all'ottimo. E' stato sottolineato, in particolare, che il Laboratorio (Area 3), proponendo una serie di modi innovativi per affrontare una vasta gamma di situazioni didattiche, ha contribuito a fornire una metodologia realmente spendibile nella scuola. E' stato anche richiesto un più ampio carico orario, soprattutto per la "Didattica del Laboratorio", tenendo conto delle difficoltà che si incontrano nelle scuole, in particolare per quanto riguarda lo sviluppo della parte sperimentale di chimica e della microbiologia. Il rammarico è che il Laboratorio (Area 3) ha avuto invece uno sviluppo orario assai limitato e, se è stato possibile il coordinamento con le parti essenziali, più immediatamente utili per la formazione della professionalità docente, non è stato possibile affrontare invece tutti gli agganci che sarebbero stati necessari con l'Area 2: resta dunque un ambito di formazione certamente efficace come simulazioni e metodologie affrontate, ma non è riuscito a coprire ancora la gamma di tutte le competenze che sarebbe stato necessario affrontare.

Per quanto riguarda il Tirocinio, poi, (Area 4) la possibilità di effettuarlo, secondo il nostro obiettivo iniziale, su almeno due-tre tipi diversi di scuole in modo da poter sperimentare almeno le principali modalità con cui si presentano gli insegnamenti della classe A060 (un istituto professionale, un tecnico e un liceo) si è rivelata ben presto di impossibile realizzazione, al di là della limitatezza dei

tempi, per due motivi: la contemporanea richiesta da parte di quasi tutti gli specializzandi di accedere sia alla A059 che alla A060 (che ha obbligato in primo luogo a ricercare di far effettuare il Tirocinio almeno in una scuola media e in una secondaria superiore) e, in secondo luogo, la difficoltà di dilatare di molto il numero dei supervisori. Si deve anche osservare il limitato tempo dedicato alla progettazione del tirocinio attivo e il periodo dedicato a questo tipo di tirocinio, spesso alquanto ristretto per vari motivi.

FORMAZIONE DEI DOCENTI DELLA A059

Per l'Area 1 valgono anche in questo caso le considerazioni sviluppate per la precedente classe di concorso. Per quanto riguarda l'Area 2, in questo caso ripartita tra Scienze sperimentali e Matematica, oltre alle considerazioni generali già riportate sopra e valide anche in questo caso, c'è da osservare un' "asimmetria" nell'offerta formativa relativamente ai due ambiti. Se non vogliamo fare anche implicitamente una gerarchia di valori tra i due diversi insegnamenti, devono essere offerte dalla Scuola un'insieme di pari opportunità formative in entrambi gli ambiti: questo si è realizzato solo in parte poiché la ripartizione dell'orario ha favorito l'ambito matematico a scapito di quello delle Scienze sperimentali. Per quest'ultime, poi, si è dovuto spesso ricorrere "lezioni" unificate per la A059 e A060 e solo poche sono state mirate specificamente alla A059.

Tale asimmetria si è riverberata anche sul Laboratorio di didattica (Area 3).

Per quanto riguarda invece l'Area 4, pur emergendo anche qui la positività delle esperienze condotte, dalle relazioni finali degli specializzandi e da quelle dei tutor d'aula, è stata confermata una prassi già nota nella ripartizione delle ore nella cattedra di " Scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali" che è risultata deleteria anche per la formazione dei nuovi docenti: quasi nessuno dei tutor attua una equiripartizione dell'orario settimanale di 6 ore tra Matematica e Scienze Sperimentali (2 tutor su circa 20) , molto spesso si attua un 4 e 2 a favore della Matematica e in qualche caso, addirittura un 5 e 1, marginalizzando completamente l'ambito dell'apprendimento delle Scienze. Il curioso (ma poi non tanto, se si vanno ad analizzare le ragioni ...) è che questa ripartizione anomala viene fatta anche da docenti di formazione scientifica e non matematica.

Considerazioni conclusive

In conclusione, alla prima domanda che ci siamo posti in apertura di questo contributo (se la SSIS abbia inciso nella formazione dei docenti di Scienze) possiamo rispondere in modo sicuramente affermativo: la SSIS ha inciso in modo profondo e significativo sulla formazione iniziale degli insegnanti e quindi anche di quelli di Scienze. Infatti, per la prima volta nel nostro Paese, è stato possibile formare una professionalità docente iniziale fondata non solo sulle conoscenze teoriche delle Scienze della Formazione (che "non si possono impiegare come un'attrezzatura nozionistica di ricette di comportamento" (13)), ma sulla loro concreta introduzione nella costruzione di competenze, prima a livello di simulazione (Laboratorio di didattica) e poi nella gestione delle situazioni di apprendimento in classe (Tirocinio attivo): è stato conseguito, cioè, un buon livello di interazione virtuosa tra Area 1, Area 3 e Area 4. Se questo può valere in generale per tutti gli Indirizzi della scuola, ciò non toglie che sia un elemento essenziale anche della "nuova" formazione iniziale dei docenti di Scienze e vada dunque registrato come elemento positivo importante. Rispondere alla seconda domanda (in che modo e in quale misura la SSIS ha inciso sulla nuova formazione iniziale dei docenti di Scienze) comporta l'esame del conseguimento o meno di tutti gli obiettivi posti alla base della formazione iniziale ... e qui dobbiamo distinguere. Emerge infatti subito la questione della significatività e della caratterizzazione formativa dell'Area 2, legata ovviamente anche questa alle Aree 3 e 4. Si deve dire onestamente che è mancato il conseguimento del terzo obiettivo della Scuola (acquisizione delle specifiche competenze di carattere storico ed epistemologico intorno alle discipline di insegnamento): per affrontare questo punto sarà necessario, come ha sostenuto A. Borsese (14), un grosso sforzo di riprofessionalizzazione in questo settore dei docenti universitari più sensibili ai problemi della didattica (che sarebbe stato necessario attivare prima dell'avvio dell'attività delle Scuole). Gli insegnanti universitari che tengono i corsi dell'Area 2 .. "dovrebbero possedere competenze aggiuntive in modo che possa essere evitato il rischio che questi insegnamenti riproducano quelli

dei tradizionali corsi di laurea sia a livello di contenuti che di strutturazione. Ora all'Università ci sono certamente risorse in termini di cultori disciplinari ma ci sono pochissimi ricercatori (in molte sedi e in molti settori addirittura assoluta mancanza) che abbiano assunto queste competenze aggiuntive ... indispensabili affinché un docente possa trasferire della propria disciplina ciò che è più significativo in termini formativi per gli allievi ... Le competenze presenti oggi nell'Università potrebbero consentire di realizzare adeguatamente l'aggiornamento degli insegnanti ma, per quanto riguarda la formazione, la situazione non mi pare molto favorevole!"

Interessante a questo proposito un'osservazione fatta da due ben noti docenti universitari, un matematico e un fisico (15): "I docenti universitari, con l'attuazione delle Scuole di Specializzazione, rimarranno gli unici docenti ai quali non è richiesta alcuna forma di preparazione all'esercizio dell'attività didattica". In questa situazione, il Laboratorio di didattica (Area 3) ha solo in parte alleviato la mancanza di una effettiva attenzione agli aspetti storico-epistemologici e didattici delle discipline che dovevano costituire parte integrante della Area 2: in questa Area la ricerca didattica compiuta soprattutto in questi ultimi 20-25 anni è stata sostanzialmente ignorata. Non è stato possibile nemmeno avviare il necessario ripensamento di tutto l'insegnamento delle Scienze Naturali nel loro complesso e questo non solo all'interno del nostro Indirizzo di Scienze Naturali. E' però doveroso precisare che non è possibile che questo compito faccia carico in primo luogo alle SSIS: tale compito deve far parte di un più ampio disegno di Riforma in cui venga finalmente realizzata la ridiscussione degli interi curricula. Fino a che questo non verrà realizzato e i vecchi curricula rimarranno sostanzialmente operanti, finché la cattedra rimarrà quel monstrum che abbiamo precedentemente evidenziato, si potrà fare ben poco in questa direzione nelle SSIS ... Che dire infine del raggiungimento del quarto obiettivo? Si può dire che questo sia stato conseguito in modo abbastanza soddisfacente almeno là dove il Laboratorio di Didattica è stato affidato ad insegnanti esperti provenienti da gruppi di ricerca didattica Università/Scuola. Al termine di questo biennio di attività delle SSIS permangono dunque delle ombre sulla loro capacità di formazione complessiva dei docenti, ma è indubbio che si è compiuto un passo decisivo, nettamente positivo, verso una moderna formazione iniziale dei docenti che ci aggancia, anche sotto questo aspetto, all'Europa. Attraverso gli apporti provenienti dai vari ambiti della Scuola le nuove figure di docenti sembrano aver acquisito metodi di lavoro capaci di adattarsi alle diverse situazioni didattiche con lo spirito di chi fa ricerca continua in un costante rapporto di coevoluzione con il contesto entro cui operano. Concludendo, l'insegnamento nella scuola pubblica ha bisogno, per essere adeguato alle esigenze della società attuale, di docenti che, oltre a padroneggiare i contenuti disciplinari, sappiano operare da specialisti nei processi di apprendimento e nelle competenze comunicative: senza professionisti dell'apprendimento e senza ricerca didattica non si combatte la dispersione scolastica e non si crea "l'Europa delle conoscenze" (16). La via da seguire è tracciata, si tratta di percorrerla fino in fondo.

Mi auguro che questo contributo, per sua natura estremamente schematico e relativo ad uno dei possibili punti di osservazione da cui guardare alla realtà delle SSIS, quello di un supervisore al Tirocinio, possa aprire sulla rivista un dibattito capace di far avanzare l'analisi sulle tante tematiche toccate e individui possibili vie per affrontare quelle ancora irrisolte.

Fabio Olmi

Note

(1) E. Pappalettere Le Scienze nella scuola secondaria superiore e il loro insegnamento: un nodo da sciogliere *NATURALMENTE*, a. 2, n.3 1989, pp.3-6

(2) AA.VV. Piani di studio della scuola secondaria superiore e programmi dei primi due anni Studi e Documenti degli Annali della P. I. (n.56), Le Monnier, Firenze, 1999

(3) AA.VV. Piani di studio della scuola secondaria superiore e programmi dei trienni Studi e Documenti degli Annali della P. I. (n.59/60), Le Monnier, Firenze, 1992

(4) S. di Carlo La formazione universitaria degli insegnanti: una riforma ancora possibile *UNIVERSITÀ PROGETTO*, n.5 (2001), p. 20

(5) Circ. Min.dell'Istruzione, dell'Università e della ricerca del 5 Luglio 2001 (Avvio anno scolastico 2001-2002 -Ritiro provvedimenti. Il Capo Dip. Per lo sviluppo dell'Istruzione, G. Trainito)

(6) Manifesto degli Studi per la SSIS della Toscana, 1999

(7) Decreto Rettoriale SSIS Toscana, 25/5/2001, n. 01/624

(8) G. Luzzatto Insegnare ad insegnare Carocci 1999, pp. 75-90

(9) G. Bini, A. Borsese, G.Luzzatto, B.Massa, G. Maria Pedemonte Il tirocinio nella formazione iniziale degli insegnanti *UNIVERSITÀ E SCUOLA*, anno I, n. 1/R (1996), p. 40

(10) <http://www.scform.unifi.it/ssis/10> Progetto Tirocinio

- (11) F.Olmi, S. Gavazzi Il Laboratorio di Didattica e la Didattica del Laboratorio- L'esperienza dell'indirizzo di Sc. Naturali della SSIS di Firenze CNS LA CHIMICA NELLA SCUOLA, n. 4/ 2001
- (12) F.Olmi Dal Laboratorio di didattica delle Scienze alla didattica del Laboratorio di Scienze (Relazione)XII Congresso Nazionale della DD/SCI - Trieste, 8/11/2001)
- (13) M. L. Jori, A. Migliore Imparare ad insegnare FrancoAngeli ed. (2001), p.267
- (14) A. Borsese Sulla formazione iniziale degli insegnanti e sul ruolo dell'Università in C. Fiorentini, C. Mugnai (a cura di) La formazione degli insegnanti alle soglie del 2000 Le Monnier, Fi, p. 50
- (15) C. Bernardi, M. Vicentini Riflessioni e idee per la struttura degli Indirizzi scientifici nelle Scuole di Specializzazione UNIVERSITÀ E SCUOLA , anno I, n.1/R, 1996, p.24 (16) idem (13) p. 265