

Gli insegnanti e l'apprendimento

Giorgio Cherubini*

Un miglior apprendimento degli studenti è strettamente dipendente dalle energie e dalle risorse che si intendono dedicare alla valorizzazione e allo sviluppo delle competenze professionali del corpo docente, secondo una prospettiva costruttivista. “Se le scuole vogliono migliorare, devono essere comunità di apprendimento per gli insegnanti come per i loro studenti”.

Se proviamo a chiederci quali rapporti intercorrano fra gli insegnanti e l'apprendimento, probabilmente in un primo momento daremo una risposta piuttosto generica: gli insegnanti sono coloro che hanno il compito e la responsabilità di far imparare ai loro studenti le conoscenze e le abilità di cui la scuola si fa carico. Una riflessione più attenta potrebbe richiamare alla memoria una serie molto ampia di ricerche e di impostazioni teoriche che hanno cercato di approfondire e di articolare questa relazione: il ruolo dell'insegnante, le sue strategie di intervento, le sue pratiche educative, le sue relazioni con gli studenti, con le famiglie, con i colleghi, con le altre figure presenti nel contesto scolastico vi sono state analizzate ed elaborate in modelli esplicativi, rivolti ad individuare le modalità di insegnamento proprie degli insegnanti esperti. Basta pensare, ad esempio, agli studi sull'efficacia dell'insegnamento, alle ricerche sulla conduzione della classe, alle analisi – di matrice sociolinguistica, etnometodologica e psicosociale – dei contesti in cui si insegna e si apprende e delle complesse interazioni che vi si sviluppano; oppure, su un altro versante, alle ricerche e alle riflessioni teoriche

* Giorgio Cherubini insegna Psicologia dell'educazione presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Padova. Si occupa di problemi dell'insegnamento e di formazione degli insegnanti. Ha recentemente curato con F. Zambelli, *Manuale della scuola dell'obbligo: L'insegnante e i suoi contesti* (Milano, Franco Angeli, 1999). (giorgio.cherubini@unipd.it).

sull'apprendimento scolastico, che si sono sviluppate nell'area della psicologia dell'educazione.

È possibile, tuttavia, considerare il rapporto fra insegnanti e apprendimento anche da un punto di vista particolare, prendendo in esame le conoscenze pratiche e le credenze che gli insegnanti stessi elaborano, utilizzano e modificano costantemente nel corso della loro esperienza, e che costituiscono una componente fondamentale della loro competenza professionale. Tali tematiche sono state affrontate da un'area di ricerca che è sorta a metà degli anni '70, soprattutto in paesi di cultura anglosassone, che si è sviluppata rapidamente a livello internazionale secondo prospettive teoriche differenziate ma complementari, e che costituisce tuttora un campo di indagine molto rilevante (Borko e Putnam 1996; Calderhead 1996; Putnam e Borko 1997, Richardson 1996). Gli interrogativi che stanno alla base di questo tipo di studi possono aiutare a capire meglio la complessità e la ricchezza del processo di insegnamento-apprendimento e il ruolo fondamentale che gli insegnanti vi svolgono: quali conoscenze pratiche e quali credenze hanno gli insegnanti riguardo a come i loro studenti imparano? come si formano e si modificano? qual è la loro funzione? come sono connesse con le pratiche educative che vengono messe in atto a scuola?

1. Può essere utile iniziare ricordando gli esiti di alcune ricerche, svolte in momenti, in contesti culturali, in tipi di organizzazione scolastica, in livelli scolastici molto diversi: infatti lo scopo di questa rapida presentazione è soprattutto quello di dare una prima idea della vasta gamma di convinzioni degli insegnanti nei confronti dell'apprendimento, emerse grazie a questo tipo di studi.

In una ricerca condotta con un gruppo di sei insegnanti inglesi di scuola per l'infanzia e di scuola elementare, scelti fra i partecipanti ad un corso di formazione in servizio, Anning (1988) ha trovato che ciascuno di loro aveva sviluppato, sulla base della propria esperienza, una particolare teoria informale su come gli alunni apprendono. Alcuni sottolineavano l'importanza che gli alunni fossero coinvolti nelle attività ben strutturate proposte dall'insegnante; altri credevano utile che gli alunni affrontassero problemi aperti, che consentissero loro di effettuare nuove esplorazioni e di mettere alla prova le ipotesi formulate; altri ancora ritenevano fondamentale che gli alunni trovassero nella classe un ambiente emozionalmente sicuro, nel quale l'eventualità di un fallimento nei loro tentativi di comprendere un nuovo concetto o di padroneggiare una nuova abilità non apparisse troppo minacciosa. Il risultato più interessante era che tali concezioni risultavano sostanzialmente coerenti con il tipo di caratteristiche degli alunni che ciascun insegnante considerava importante osservare, con le informazioni che riteneva necessario raccogliere, con le interpretazioni che ne dava, con le attività nelle quali impegnava la classe, con il tipo di interazione che incoraggiava.



Dalle ricerche di Brown e Rose (1995) è emerso che la maggior parte degli insegnanti elementari americani da loro intervistati aveva sviluppato la convinzione che gli alunni apprendevano in maniera sostanzialmente passiva, reagendo agli stimoli provenienti dalle spiegazioni dell'insegnante, dalla lettura dei libri di testo, dalle altre fonti disponibili. Quasi nessuno degli insegnanti prendeva in considerazione l'ipotesi che l'apprendimento dei loro alunni potesse essere visto come un processo attivo di costruzione delle nuove conoscenze.

Strauss e i suoi colleghi (1993; 1994) hanno effettuato una serie di interviste semistrutturate con un gruppo di insegnanti israeliani di scuola superiore, che insegnavano matematica e lettere. Le interviste erano rivolte a far emergere le loro teorie implicite su come gli studenti acquisivano nuove conoscenze e abilità. In generale è emerso che una assunzione comune stava alla base delle loro convinzioni: le conoscenze esistono di per sé, al di fuori della mente degli studenti, e sono reperibili nella mente dell'insegnante, nei libri di testo e in altre fonti di sapere. Gli studenti potevano anche avere alcune conoscenze sull'argomento affrontato, ma spesso esse erano incomplete o errate. Partendo da questa premessa, sorgevano due problemi. Per prima cosa bisognava trovare i modi migliori per fare giungere le nuove conoscenze nelle menti degli studenti. Ad esempio, se un argomento era troppo complesso, era difficile che potesse essere preso in esame dagli studenti in maniera corretta, a meno che l'insegnante non lo frazionasse nelle sue parti componenti e non fornisse esempi appropriati dei concetti più importanti. Altri aspetti che l'insegnante teneva in considerazione erano gli stati affettivi e motivazionali degli studenti: se questi ultimi non erano attenti, se erano poco interessati e motivati, non potevano recepire nella loro mente i contenuti e le procedure proprie del nuovo argomento. Un secondo problema riguardava la connessione fra le nuove conoscenze e quelle già presenti nelle menti degli studenti: l'insegnante doveva facilitare tale elaborazione per mezzo di analogie, associazioni, esempi familiari. Infine, se gli studenti non avevano conoscenze precedenti sull'argomento affrontato, le nuove conoscenze e abilità dovevano essere consolidate grazie alla ripetizione e all'esercizio.

In uno studio condotto durante un corso di formazione in servizio (Boscolo, Cherubini e Zambelli 2001; Cherubini, Zambelli e Boscolo, in corso di pubblicazione), nove insegnanti di scuola elementare, nove insegnanti di scuola media (di lettere e matematica) e diciotto insegnanti di scuola superiore (di lettere, matematica ed altre discipline scientifiche) hanno descritto alcuni episodi tratti dalla loro esperienza professionale, che a loro avviso rappresentavano in maniera adeguata situazioni di motivazione e di demotivazione dei loro studenti. In generale, gli insegnanti attribuivano la presenza di una elevata motivazione scolastica soprattutto alla incidenza di due fattori: le caratteristiche positive di alcuni studenti (intelligenti, ricchi di interessi, impegnati e preparati) e la possibile proposta, da parte degli insegnanti, di attività scolastiche nuove, divertenti, interessanti, accattivanti. Gli inse-

gnanti di scuola superiore sottolineavano soprattutto l'importanza del primo fattore, mentre gli insegnanti di scuola elementare e media confidavano maggiormente nel secondo. Quasi tutti gli insegnanti, con scarse differenze fra i tre livelli scolastici, descrivevano tre fattori che contribuivano alla demotivazione scolastica: la scarsa preparazione degli studenti, le loro ridotte capacità, la loro mancanza di impegno; l'influenza negativa di un contesto familiare e sociale problematico e svantaggiato; la proposta, da parte della scuola, di attività e di argomenti poco stimolanti, noiosi, difficili, ripetitivi, che non sempre si possono evitare.

Altri esempi possono pervenire dagli studi di Dweck e dei suoi colleghi (Dweck e Bempechat 1983), che hanno analizzato le teorie implicite degli insegnanti nei confronti dell'intelligenza. Da tali studi è emerso che alcuni insegnanti consideravano l'intelligenza come una entità, una qualità o un tratto sostanzialmente stabile che caratterizza in maniera diversa le persone, tanto che tendevano a classificare mentalmente i loro studenti lungo la dimensione "intelligente ed acuto vs. poco intelligente e limitato". Tuttavia, poiché ritenevano auspicabile che tutti, nella loro classe, si sentissero bravi studenti e avessero fiducia nelle loro capacità, tendevano a creare condizioni tali che anche gli studenti che essi consideravano meno intelligenti ottenessero un buon numero di successi ed evitassero troppi fallimenti. Questo si poteva ottenere, ad esempio, scegliendo per loro obiettivi, attività, compiti più facili, lodando in maniera particolare una loro prestazione piuttosto modesta, ignorando alcuni loro errori. Dweck e i suoi colleghi hanno osservato che tale atteggiamento protettivo poteva, alla lunga, rivelarsi controproducente, in quanto gli studenti meno bravi lo potevano interpretare come una conferma che anche l'insegnante li considerava poco svegli e riteneva assai improbabile un loro miglioramento; di conseguenza, essi potevano rafforzarsi nella loro convinzione che era meglio evitare i compiti di apprendimento più impegnativi, per diminuire il rischio di apparire incapaci. D'altro canto gli studenti più bravi potevano ricavare dai loro successi una sicurezza di sé precaria, legata soprattutto alla probabilità di continuare a dimostrare le loro doti mediante continui successi, ma destinata a venire meno di fronte a un compito più difficile e più complesso. Altri insegnanti consideravano l'intelligenza come un repertorio di abilità e di conoscenze malleabili e dinamiche, che si accresce continuamente mediante l'impegno, lo sforzo e la messa in atto di strategie adatte ad imparare di più e meglio. Essi tendevano a scegliere obiettivi e compiti che rappresentassero una sfida ottimale per i loro alunni e fornivano loro il sostegno necessario ad affrontare le difficoltà, a superare le frustrazioni di un temporaneo insuccesso, a persistere nell'impegno, a scegliere le strategie più efficaci, a progettare e gestire in maniera più consapevole e flessibile il loro apprendimento. In questo modo cercavano di sviluppare nei loro studenti – sia in quelli più abili, sia in quelli meno preparati – la fiducia di poter superare le inevitabili difficoltà e incertezze che si incontrano quando si costruiscono nuove conoscenze e si sviluppano nuove abilità.



2. Anche sulla base di questi rapidi cenni si possono effettuare alcune prime considerazioni.

Anzitutto va notato che i ricercatori che operano in questo ambito hanno spesso usato, in maniera quasi intercambiabile, costrutti diversi per descrivere fenomeni molto simili: quando hanno cercato di studiare come gli insegnanti si rappresentano le loro esperienze professionali relative all'apprendimento degli studenti hanno elaborato costrutti quali "concezioni", "prospettive", "immagini", "conoscenze informali", "teorie implicite", "conoscenze pratiche", "credenze" (Pajares 1992). In particolare, si è sviluppato un ampio dibattito sulla distinzione fra due costrutti, "conoscenze" e "credenze", che si può così riassumere in maniera schematica: le conoscenze sono proposizioni che possono essere considerate vere in quanto sono verificabili in base a modalità oggettive, sono epistemologicamente fondate e sono spesso condivise da una comunità di esperti; le credenze sono proposizioni, spesso episodiche, che sono vissute come psicologicamente vere da una o più persone senza necessariamente essere verificabili, hanno componenti cognitive, affettive e valutative e sono usate per dare significato agli eventi, prevedere il futuro, prendere decisioni e orientare l'azione. Tuttavia in questo tipo di studi i confini fra i due costrutti sono difficilmente riconoscibili, forse a causa della natura personale e pratica, poco formalizzata e spesso implicita delle conoscenze e delle credenze degli insegnanti, che presentano notevoli interconnessioni reciproche, fino a costituire sistemi organizzati tendenti a mantenere nel tempo un certo grado di coerenza interna e una notevole persistenza.

Come avviene per altri operatori, gli insegnanti sviluppano questi sistemi integrati di conoscenze pratiche e di credenze soprattutto nel corso della loro esperienza professionale, per riuscire ad orientarsi nel mondo complesso e multidimensionale della classe e della scuola, per individuare e dare significato ai molteplici problemi che devono affrontare, per prendere decisioni in maniera rapida ed efficiente, per elaborare modalità di intervento efficaci e trasformarle in *routines* di sicura e scorrevole realizzazione.

Le conoscenze pratiche sono costituite in larga parte da competenze procedurali ampiamente automatizzate (ad esempio, come capire se un alunno sta seguendo una spiegazione, quanto e come sollecitare un alunno che non sta completando il lavoro assegnato, come condurre una discussione in classe, come organizzare una attività in piccolo gruppo), che consentono di gestire in maniera efficace le mutevoli e spesso imprevedibili situazioni che si vengono continuamente a creare in classe.

Spesso gli insegnanti non sono del tutto consapevoli di possedere e di usare un così ampio repertorio di conoscenze pratiche rivolte a stimolare, facilitare e guidare l'apprendimento dei loro studenti, e incontrano notevoli difficoltà quando tentano di renderle esplicite, di riflettere sulle loro modalità di intervento, di presentarle verbalmente a colleghi o ad altri operatori, di discutere sulla loro efficacia. Questo spiega come mai spesso gli insegnanti facciano delle descrizioni episodiche, sommarie,

talvolta contraddittorie delle loro concezioni, che pure riguardano pratiche educative quotidiane, messe in atto in maniera semiautomatica.

Il fatto è che gli insegnanti – come gli altri lavoratori e professionisti – costruiscono queste conoscenze pratiche soprattutto nelle interazioni sociali e nelle trattative empiriche che si sviluppano fra le persone che fanno parte dei contesti fisici e culturali organizzati in cui operano, in vista del raggiungimento di obiettivi reali, concreti e condivisi. Inoltre, tali conoscenze sono fortemente situate nelle attività, nei materiali, negli strumenti, nelle interazioni tipiche del contesto in cui vengono costruite, condivise e interiorizzate, tanto che si è parlato di conoscenze che non stanno solo nella mente del singolo individuo, ma che sono “distribuite” nelle varie componenti fisiche e simboliche del contesto stesso (Borko e Putnam 1996; Palincsar *et al.*, 1998; Putnam e Borko 1997). Da questo punto di vista, condizione necessaria per diventare insegnanti esperti è svolgere un periodo di “apprendistato” all’interno di contesti scolastici favorevoli allo sviluppo professionale. I ricercatori che hanno studiato le caratteristiche degli insegnanti esperti hanno infatti rilevato che essi hanno una rappresentazione dei loro alunni più complessa e organizzata; che tendono a identificare in maniera più innovativa i problemi che possono incontrare, usando le conoscenze specifiche proprie della particolare attività in cui sono impegnati; che si sforzano di trovare soluzioni più flessibili ai problemi che incontrano, tenendo conto dei vincoli e delle risorse sociali, simboliche e materiali del contesto in cui operano; che utilizzano di volta in volta le strategie più economiche, in grado di fare risparmiare energia cognitiva e fisica (Zucchermaglio 1999).

Tuttavia non bisogna pensare che qualsiasi contesto di lavoro – nel nostro caso, ad esempio, quello costituito dagli insegnanti di una stessa scuola o di una stessa disciplina – rappresenti automaticamente un buon contesto di socializzazione professionale, nel quale la creazione di nuove conoscenze pratiche e la loro acquisizione da parte dei membri meno esperti sia realizzata e favorita. Perché questo avvenga è necessario che esso si trasformi in “comunità di pratiche”, in “comunità di apprendimento”, cioè in gruppi spesso informali di persone che condividono i modi con cui si fanno le cose e si interpretano gli eventi, che dedicano tempo, energie e spazi alla impresa comune della costruzione di conoscenze pratiche e di competenze che vengono messe a disposizione di tutti, e che ricavano da tale impegno e da tale partecipazione responsabile un nuovo senso di identità professionale (Wenger 1998).

Accanto all’esperienza diretta dei contesti scolastici, riconosciuta come il fattore che esercita una maggiore influenza sulla formazione e sullo sviluppo delle conoscenze pratiche e delle credenze degli insegnanti nei confronti dell’apprendimento degli studenti, ne sono stati riconosciuti ed analizzati anche altri. Ad esempio, è stato sottolineato come l’esperienza personale di un insegnante, le interpretazioni relative agli eventi della propria vita, le credenze intorno a sé e agli altri, gli atteggiamenti e i valori sociali, culturali, familiari, i significati attribuiti alla appartenenza a un genere, a uno stato socioeconomico, a una religione diano un notevole contributo



alla elaborazione di una particolare visione dell'apprendimento. Tuttavia, per gli insegnanti è particolarmente difficile divenire consapevoli di questa influenza, trovare modo di verbalizzare questa parte delle proprie credenze educative e sperimentare momenti di scambio e di confronto con i colleghi, a meno che un rassicurante contesto formativo non stimoli e sostenga occasioni di riflessione e di crescita professionale anche su questo versante (Elbaz 1990). Su un altro versante, diversi studiosi (ad esempio Eraut 1994; Leinhardt *et al.* 1995; McIntyre 1993) hanno cercato di capire come e in quale misura i corpi di conoscenza formale ed esplicita che vengono proposti agli insegnanti nei corsi di formazione, o che comunque entrano a far parte del loro bagaglio culturale, contribuiscano allo sviluppo delle loro conoscenze pratiche e delle loro credenze, nonché alla messa a punto e utilizzazione delle pratiche educative nei contesti reali delle classi e delle scuole. Spesso sono emerse le difficoltà che gli insegnanti incontrano nel tentativo di interpretare e di applicare al contesto pratico le teorie scientifiche con cui si confrontano, tanto che spesso le considerano conoscenze interessanti da un punto di vista astratto e formale, ma inerti e quasi inutilizzabili dal punto di vista professionale. Questo problema non va ascritto aprioristicamente a inerzie o inadeguatezze degli insegnanti, ma riconosciuto e affrontato nella sua complessa natura, trovando le modalità più efficaci per riuscire a integrare conoscenze accademiche e conoscenze situate, e aiutare gli insegnanti a vedere la teoria nella pratica e la pratica nella teoria (Leinhardt *et al.* 1995; Yinger e Hendricks-Lee 1999).

3. Riflettere sui possibili rapporti fra insegnanti e apprendimento alla luce delle ricerche sulle loro conoscenze pratiche e sulle loro credenze ci ha portati ad assumere un'ottica più ampia: gli insegnanti non hanno solamente il compito e la responsabilità di far imparare nuove conoscenze e abilità ai loro studenti, ma hanno essi stessi il bisogno e la responsabilità di imparare e di rinnovare costantemente le loro competenze professionali. I due piani sono strettamente connessi, sia perché la presenza di insegnanti esperti costituisce la risorsa più importante della scuola, sia perché l'esperienza di una continua (ri)costruzione delle proprie conoscenze pratiche, situata nei contesti sociali e culturali appropriati, consente agli insegnanti di affrontare in maniera altrettanto flessibile e innovativa il ruolo di facilitatori dell'apprendimento dei loro studenti (Day 1999; Zambelli e Cherubini 1999; Zuccheromaglio 1999).

Non è semplice affrontare in maniera schematica il problema della formazione continua degli insegnanti alla luce delle implicazioni derivanti da questo filone di studi (Cherubini 1998): tuttavia esse si possono sintetizzare nei seguenti tre punti, che in parte riprendono in maniera più organizzata le riflessioni svolte in precedenza.

a) Gli insegnanti vanno considerati come professionisti che costruiscono (e ricostruiscono) attivamente nuove maniere di pensare, di realizzare e di gestire il lo-

ro intervento educativo sulla base della loro esperienza dei contesti sociali e pratici nei quali si insegna e si impara. Essi vanno sostenuti nello sforzo di divenire più riflessivi e critici nei confronti delle loro competenze professionali ed incoraggiati ad esplorare la utilizzabilità concreta di nuove idee relative all'insegnamento e all'apprendimento. In questa ottica risulta più agevole usare le conoscenze teoriche come lenti attraverso le quali riflettere e rielaborare l'esperienza di insegnamento, le conoscenze e le credenze personali, le pratiche educative e le *routines* che consentono di far fronte ai complessi problemi dei singoli alunni e della classe, ma che talvolta perdono la loro adattabilità ed efficacia e assumono i caratteri di una meccanica e sterile ripetitività. Solo se gli insegnanti riescono a divenire più consapevoli della natura, delle funzioni e della utilizzabilità dei vari tipi di sapere cui hanno accesso (in primo luogo delle loro conoscenze pratiche, "strumenti culturali" fondamentali dal punto di vista professionale, ma anche dei vari corpi formalizzati di conoscenze scientifiche, con i quali si possono utilmente confrontare) possono essere coinvolti in una loro rielaborazione costruttiva e mirata, che eviti il pericolo di una sterile "frammentazione delle conoscenze" (Brophy 1989; Bullough 1997; Calderhead 1996; Day 1999; Elbaz 1990; Good e Brophy 1996; McIntyre 1993).

- b) Assumere questa prospettiva non significa rivolgersi ai singoli insegnanti con un approccio sostanzialmente individuale: al contrario, significa sottolineare che la costruzione della competenza professionale avviene sempre in contesti sociali e culturali. Da questo punto di vista, diviene importante favorire la partecipazione degli insegnanti alle interazioni sociali e alle comunicazioni che hanno luogo fra i membri di una potenziale o reale comunità di pratiche, cioè di gruppi di individui che si confrontano e elaborano insieme modalità culturalmente condivise di affrontare imprese educative comuni (Palincsar *et al.* 1998). Gli insegnanti vi possono ricostruire insieme i linguaggi, le conoscenze e le credenze che, sorti nella interazione sociale che si sviluppa in quei particolari contesti di attività comuni, consentono di dare significati condivisi alle situazioni e alle pratiche educative di cui più frequentemente fanno esperienza. Ma, insieme, è rilevante creare occasioni perché si sviluppino "conversazioni" (Yinger e Hendrincks-Lee 1999) fra membri di varie comunità di discorso (fra gruppi di insegnanti provenienti da ordini di scuola e da contesti organizzativi e culturali diversi, fra gruppi di insegnanti e gruppi di ricercatori), perché si possa giungere a pensare ai problemi dello sviluppo professionale e del cambiamento delle pratiche educative assumendo anzitutto le modalità interpretative proprie della comunità di appartenenza, ma anche arricchendole mediante un confronto e un approfondimento reciproco (Brown, Collins e Duguid 1989; Brown *et al.* 1993; Greeno, Collins e Resnick 1996; Resnick 1991; Yinger e Hendrincks-Lee 1999).
- c) Infine, le riflessioni e le esperienze formative degli insegnanti in servizio dovrebbero essere situate in attività e contesti pratici e reali. Questo obiettivo può esse-



re perseguito in maniere diverse: svolgendo, in collaborazione con un ricercatore o un formatore, attività di analisi, riflessione, ricerca-azione nelle classi e nelle scuole dei partecipanti al corso di formazione; portando situazioni, episodi, esperienze dalle proprie classi ai gruppi di formazione, per poter riflettere insieme e confrontarsi sulle proprie pratiche educative e su quelle degli altri partecipanti; sperimentando insieme procedure e strumenti rivolti a raccogliere informazioni dalle reali situazioni in cui si svolge l'intervento educativo, e a interpretarle in maniera utile dal punto di vista professionale (Brown, Collins e Duguid 1989; Greeno, Collins e Resnick 1996; Leinhardt 1988; Shifter e Simon 1992).

Si possono ricordare alcuni esempi di intervento formativo, rivolti a creare condizioni favorevoli affinché gli insegnanti riuscissero a prendersi carico anche del loro apprendimento continuo in ambito professionale, oltre che dell'apprendimento degli studenti. Ad esempio, in un workshop estivo per insegnanti elementari di scienze (Smith e Neale 1991), i partecipanti conducevano insieme attività destinate a far emergere le loro concezioni di senso comune relative al contenuto che stavano affrontando (la luce e le ombre), e ad approfondire la loro comprensione dei fenomeni considerati, le loro abilità di ragionamento scientifico, le loro concezioni della scienza e delle conoscenze spontanee dei loro alunni. Le attività in cui si trovavano ad interagire (gruppi di ricerca e di discussione focalizzati su problemi teorici e pratici; interviste con gli alunni; messa a punto di progetti di intervento educativo e loro sperimentazione con piccoli gruppi di alunni) erano analoghe a quelle che si potevano realizzare nelle comunità di allievi in classe. Infine, anche i conduttori del workshop rivestivano ruoli simili a quelli che gli insegnanti potevano assumere con i loro allievi: mostrare come si può affrontare un problema ragionando in maniera scientifica, sostenere i tentativi degli altri membri della comunità nella ricostruzione condivisa di nuovi modi di risolvere il problema, incoraggiare i tentativi di interiorizzazione e di uso autonomo delle nuove strategie di intervento educativo.

Un altro esempio può essere costituito da un progetto destinato a sviluppare le capacità professionali di insegnanti di matematica della scuola elementare e secondaria (Shifter e Fosnot 1993). Durante un workshop estivo gli insegnanti affrontavano alcuni problemi matematici per loro piuttosto inconsueti, partecipando ad attività condivise di ragionamento e di costruzione di nuove conoscenze, ed erano incoraggiati a ripensare – discutendone insieme – alle loro concezioni relative alla matematica e al suo apprendimento. Infine progettavano nuove possibili strategie e sequenze di insegnamento che potessero offrire ai loro alunni opportunità e contesti simili a quelli che avevano potuto sperimentare di persona. Nel corso dell'anno scolastico successivo, i tentativi di realizzazione dei nuovi tipi di intervento educativo erano sostenuti da periodici incontri con i conduttori del progetto, che visitavano le diverse realtà scolastiche fornendo agli insegnanti feedback, possibilità di confronto e spunti di riflessione. Inoltre i partecipanti avevano modo di confrontare le loro

esperienze e di discutere i problemi irrisolti e i dilemmi che dovevano affrontare per realizzare nuovi modi di insegnare la matematica durante altri workshop, caratterizzati come il primo da un contesto più sereno e distaccato rispetto alle impegnative attività di classe.

Altri progetti di intervento formativo hanno tentato di realizzare delle vere e proprie “comunità di pratiche” costituite da insegnanti in servizio e ricercatori: alcune erano rivolte a sviluppare le competenze professionali generali dei partecipanti (Westheimer e Kahne 1993); altre a realizzare nuovi modi di insegnare particolari aree disciplinari, quali le scienze (Palincsar *et al.* 1998), oppure la storia e l'inglese (Thomas *et al.* 1998).

Avere ricordato, sia pure in maniera sommaria, alcune delle indicazioni che possono derivare dagli studi sulle conoscenze pratiche e sulle credenze degli insegnanti ha riportato in primo piano uno dei nodi cruciali con cui deve misurarsi ogni tentativo di rinnovamento di un sistema scolastico: un migliore apprendimento degli studenti è strettamente dipendente dalle energie e dalle risorse che si intende dedicare alla valorizzazione e allo sviluppo delle competenze professionali del corpo docente, secondo una prospettiva costruttivista. “Se le scuole vogliono migliorare, devono essere comunità di apprendimento per gli insegnanti come per i loro studenti” (Day 1999: 114). È una sollecitazione che non va trascurata, in un fase di transizione come quella attuale, contrassegnata da prese di posizione e da accesi confronti, che talvolta corrono il rischio di fare perdere di vista le questioni fondamentali.

BIBLIOGRAFIA

- Anning, A. 1988. *Teachers' theories about children's learning*. In J. Calderhead (a cura di). *Teachers' professional learning* (128-144). London: Farmer Press.
- Borko, H., Putnam, R.T. 1996. *Learning to teach*. In D.C. Berliner, R.C. Calfee (a cura di). *Handbook of educational psychology* (673-708). New York: MacMillan.
- Boscolo, P., Cherubini, G., Zambelli, F. 2001. *La motivazione degli allievi: Una esperienza di formazione in servizio quale contesto per lo sviluppo professionale degli insegnanti*. In M. Mayer (a cura di). *Sperimentazione e valutazione nella scuola dell'autonomia: Il monitoraggio del progetto Copernico* (160-178). Milano: Franco Angeli.
- Brophy, J. 1989. *Conclusion: Toward a theory of teaching*. In J. Brophy (a cura di). *Advances in research on teaching: Vol. I. Teaching for meaningful understanding and self-regulated learning* (345-355). Greenwich: CT: JAI Press.
- Brown, A.L., Ash, D., Rutherford, M., Nakagawa, K., Gordon, A., Campione, J.C. 1993. *Distributed expertise in the classroom*. In G. Salomon (a cura di). *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations* (188-228). Cambridge: Cambridge University Press.



- Brown, D.F., Rose, T.D. 1995. *Self-reported classroom impact of teachers' theories about learning and obstacles to implementation*. «Action in Teacher Education», 17: 20-29.
- Brown, J.S., Collins, A. e Duguid P. 1989. *Situated cognition and the culture of learning*. «Educational Researcher», 16: 32-42.
- Bullough, R.V. 1997. *Becoming a teacher: Self and social location of teacher education*. In B.J. Biddle, T.L. Good, e I.F. Goodson (a cura di). *International handbook of teachers and teaching* (79-134). Dordrecht: Kluwer.
- Calderhead, J. 1996. *Teachers: Beliefs and knowledge*. In D.C. Berliner e R.C. Calfee (a cura di). *Handbook of educational psychology* (709-725). New York: MacMillan.
- Cherubini, G. 1998. *La ricerca sulle conoscenze e sulle credenze degli insegnanti: quali le implicazioni per la loro formazione e il loro sviluppo professionale*. «Rassegna di Psicologia», 15: 51-62.
- Cherubini, G., Zambelli, F., Boscolo, P. (in corso di pubblicazione). *Student motivation: An experience of inservice education as a context for professional development of teachers*. «Teaching and Teacher Education».
- Day, C. 1999. *I processi di pensiero e le conoscenze degli insegnanti: Le indicazioni della ricerca*. In F. Zambelli e G. Cherubini (a cura di). *Manuale della scuola dell'obbligo: L'insegnante e i suoi contesti* (92-119). Milano: Angeli.
- Dweck, C.S. e Bempechat, J. 1983. *Children's theories of intelligence: Consequences for learning*. In S.G. Paris, G.M. Olson, H.W. Stevenson (a cura di). *Learning and motivation in the classroom* (239-256). Hillsdale: Erlbaum.
- Elbaz, F. 1990. *Knowledge and discourse: The evolution of research on teacher thinking*. In C. Day, M. Pope, P. Denicolo (a cura di). *Insights into teachers' thinking and practice* (15-43). London: Falmer Press.
- Eraut, M. 1994. *Developing professional knowledge and competence*. London: Falmer Press.
- Good, T.L., Brophy, J.E. 1996. *Looking in classroom (7th ed.)*. New York: Harper Collins.
- Greeno, J.G., Collins, A.M., Resnick, L.B. 1996. *Cognition and learning*. In D.C. Berliner, R.C. Calfee (a cura di). *Handbook of educational psychology* (15-46). New York: MacMillan.
- Leinhardt, G. 1988. *Situated knowledge and expertise in teaching*. In J. Calderhead (a cura di). *Teachers' professional learning* (147-169). London: Falmer.
- Leinhardt, G., McCarthy, K., Merriman, J. 1995. *The theory and practice and the practice of theory*. «Learning and Instruction», 5: 401-408.
- McIntyre, D. 1993. *Theory, theorizing and reflection in initial teacher education*. In J. Calderhead e P. Gates (a cura di). *Conceptualizing reflection in teacher development* (39-52). London: Falmer Press.
- Pajares, F. 1992. *Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct*. «Review of Educational Research», 62, 3: 307-332.

- Palincsar, A.S., Magnusson, S.J., Marano, N., Ford, D., Brown, N. 1998. *Designing a community of practice: Principles and practices of the GIsML community*. «Teaching and Teacher Education», 14: 5-21.
- Putnam, R.T., Borko, H. 1997. *Teacher learning: Implications of new views of cognition*. In B.J. Biddle, T.L. Good, I.F. Goodson (a cura di). *International handbook of teachers and teaching* (1224-1296). Dordrecht: Kluwer.
- Resnick, L.B. 1991. *Shared cognition: Thinking as social practice*. In L.B. Resnick, J.M. Levine, S.D. Teasley (a cura di). *Perspectives on socially shared cognition* (1-20). Washington, D.C.: A.P.A.
- Richardson, V. 1996. *The role of attitudes and beliefs in learning to teach*. In J. Sikula (a cura di). *Handbook of research on teacher education* (102-119). New York: MacMillan.
- Schifter, D., Fosnot, C.T. 1993. *Recostruing mathematics education: Stories of teachers meeting the challenges of reform*. New York: Teacher College Press.
- Schifter, D., Simon, M.A. 1992. *Assessing teachers' development of a constructivist view of mathematics learning*. «Teaching and Teacher Education», 8, 3: 187-197.
- Strauss, S. 1993. *Teachers' pedagogical content knowledge about children's minds and learning: Implications for teacher education*. «Educational Psychologist», 28: 279-290.
- Strauss, S., Shiloney, T. 1994. *Teachers' mental models of children's minds and learning*. In L. Hirschfeld e S.A. Gelman (a cura di), *Mapping the mind: Cognition and culture* (455-473). New York: Cambridge University Press.
- Thomas, G., Wineburg, S., Grossman, P., Myhre, O., Woolworth, S. 1988. *In the company of colleagues: An interim report on the development of a community of teacher learners*. «Teaching and Teacher Education», 14(1): 21-33.
- Wenger, E. 1998. *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Westheimer, J. e Kahne, J. 1993. *Building school communities: An experienced based model*. «Phi Delta Kappan», 75: 324-328.
- Yinger, R.J., Hendricks-Lee, S. 1999. *Il pensiero pratico e la conoscenza al lavoro degli insegnanti*. In F. Zambelli e G. Cherubini (a cura di). *Manuale della scuola dell'obbligo: L'insegnante e i suoi contesti* (67-91). Milano: Angeli.
- Zambelli, F. e Cherubini, G. (a cura di). 1999. *Manuale della scuola dell'obbligo: L'insegnante e i suoi contesti*. Milano: Angeli.
- Zuccheromaglio, C. 1999. *Le pratiche dell'insegnare e l'apprendimento degli insegnanti*. In C. Pontecorvo (a cura di). *Manuale di psicologia dell'educazione* (323-337). Bologna: Il Mulino.