

Aspetti psicologici e orientamenti didattici della scuola media superiore

II

Alcune conseguenze, sul piano dell'attività scolastica

Dalle cose sin qui scritte (cfr. «Scuola ticinese No. 19, pagg. 3-4») derivano alcune importanti conseguenze relative al modo in cui può essere utilmente impostata, durante il periodo dell'adolescenza, l'attività in una scuola che voglia davvero essere una «comunità di lavoro».

1 - I rapporti fra insegnanti ed allievi

Anzitutto, va considerato nella sua giusta luce il problema del rapporto fra insegnanti ed allievi.

Nella scuola tradizionale esso veniva di solito, salvo eccezioni più o meno rare, risolto in un senso apertamente o velatamente autoritario, e cioè nel senso che all'insegnante (o al gruppo degli insegnanti, ed al Preside) spettavano, in sostanza, tutte le decisioni: sia quelle che riguardavano gli aspetti più esteriori dell'attività didattica (gli orari, la distribuzione per classi, il ritmo e la tecnica delle interrogazioni, i «compiti in classe», la disciplina all'interno della scuola, le eventuali sanzioni, ecc.), sia quelle che erano invece relative ai contenuti dell'insegnamento.

È vero che, in questo ultimo campo, l'autorità dell'insegnante trovava un suo limite nelle disposizioni contenute nei programmi, ma, sia nell'interpretazione dei programmi (che ha inizio già nel momento della scelta del libro di testo, e continua poi nel senso che a certi temi viene attribuita massima importanza mentre altri vengono quasi del tutto trascurati), sia soprattutto nei metodi utilizzati, la personalità dell'insegnante, le sue abitudini culturali, le sue convinzioni circa la priorità di certi obiettivi (per es., superare bene l'esame finale, o invece realizzare uno sviluppo armonioso della personalità) avevano un peso assolutamente preponderante. Poteva, così, accadere che in una classe si leggesse interamente l'Odissea ed in un'altra se ne studiasse solo dei riassunti impoveriti e schematici; che in una classe l'insegnamento della biologia vegetale ed animale avesse luogo attraverso la discussione di una serie organica di problemi ed una serie di osservazioni e di esperimenti, mentre in un'altra si riducesse ad appunti dettati su un quaderno; che in una classe l'insegnamento della storia venisse impostato essenzialmente come studio delle forme di civiltà, e venisse fondato su letture, osservazioni, ricerche, riflessioni, discussioni in cui storia politica, storia economica, storia della scienza, storia dell'arte e della letteratura confluissero, mentre in un'altra classe esso si riducesse alla sola storia politica, fissata in una serie di periodi caratterizzati da trattati, guerre, successioni dinastiche, ri-

voluzioni o altri eventi di questo tipo, tutti chiaramente datati.

In questa situazione è abbastanza facile (a parte i casi in cui insegnanti molto bravi compiono le loro scelte culturali e didattiche in modo adeguato, interpretando le esigenze profonde dei loro allievi, e si comportano in modo equilibrato sul piano della disciplina) che si determini una *frattura psicologica* fra l'insegnante e la classe. Quest'ultima si limita allora a subire le decisioni dell'insegnante, manifestando scarso interesse o una sorta di resistenza passiva; i meno bravi si limitano a fare il minimo di quanto è loro richiesto, i più bravi fanno altre cose, per conto loro, sviluppano una vita culturale della quale possono rendere partecipi alcuni dei loro compagni, ma da cui l'insegnante resta fondamentalmente escluso. Questa struttura fondamentalmente autoritaria è una delle ragioni della violenza con la quale, negli anni recenti, è esplosa, anche a livello delle scuole medie superiori, la contestazione studentesca.

Ogni insegnante dovrebbe dunque acquistare piena consapevolezza della esistenza di questo problema, e del fatto che esso va risolto in modo diverso da quello tradizionale. Risolverlo in modo diverso non significa, tuttavia, abbracciare soluzioni opposte (come talvolta è stato tentato, soprattutto a livello universitario, con le esperienze assembleari e seminariali nelle quali i docenti si sono visti imporre contenuti culturali e metodi d'insegnamento o di verifica congeniali solo agli studenti. Queste esperienze hanno già rivelato tutti i loro limiti, anche se hanno avuto il grande merito di mettere a fuoco il problema in tutta la sua gravità, e di suggerire alcune soluzioni utili). Risolverlo in modo diverso può invece significare *trovare un equilibrio fra l'esigenza di autonomia degli allievi adolescenti e la funzione di guida degli insegnanti*.

Quali sono i punti che potrebbero permettere di raggiungere e di mantenere questo equilibrio? Consideriamone anzitutto tre. Più avanti ne vedremo un quarto, che non riguarda più solo i rapporti fra insegnante ed allievi, ma l'insegnamento inteso come una particolare esperienza culturale sia per l'insegnante che per gli allievi.

a) La comprensione intellettuale, come condizione di autonomia

Un primo punto può essere quello di fare costantemente appello, sul piano dell'insegnamento, a processi di vera, reale comprensione. Considerato psicologicamente, un atto di comprensione è tanto più completo, e costituisce veramente una manifestazione di autonomia, quando ci si è preliminarmente preoccupati di suscitare in coloro che lo dovranno compiere, un problema, e si è anche ottenuta una loro piena adesione a tale problema, si è cioè ottenuto

che il problema non sia più solo *nostro* (e cioè dell'insegnante, o del libro di testo) ma sia divenuto anche un loro problema.

Consideriamo, al riguardo, alcuni esempi, relativi alle singole discipline. Nell'ambito dell'insegnamento della storia, per es., un tema come quello della prima guerra mondiale potrebbe essere presentato a freddo, senza la preoccupazione di suscitare preliminarmente certe tensioni cognitive; o potrebbe invece essere presentato come «problema» attraverso, poniamo, la lettura di alcune pagine di diari o romanzi di guerra (per es., «Un anno sull'Altipiano», di Lus-su, «Niente di nuovo sul fronte occidentale», di Remarque, «Giorni di guerra», di Comisso, ecc.), e la formulazione di un certo numero di domande che scaturiscono spontanee ed impellenti dalle pagine lette: «Era giusto applicare ai soldati la punizione della decimazione? Che conseguenze poteva avere una severità così grande? Perché, rispetto alle guerre precedenti, in questa guerra si parla così spesso di trincee, reticolati, «terra di nessuno»? Perché i soldati ciechi, che combattevano nell'esercito austriaco, passavano così spesso nelle nostre linee? Perché vi erano scioperi di protesta contro la guerra?». Alcuni di questi problemi sono di ordine puramente tecnico, ma la loro soluzione permette di sollevarne altri, di ordine via via più generale, sino a quelli relativi alle cause che hanno portato allo scoppio del primo conflitto mondiale, a quelle che hanno influito sul suo andamento, ed alle conseguenze che esso ha avuto sulla vita politica e sociale europea ed extraeuropea. *Capire*, in questo caso, *significa dare una risposta organica ai problemi*, rendersi conto dei rapporti, vedere le ragioni che stanno alla base delle affermazioni fatte, cogliere il significato e la portata dei singoli fatti di cui si parla. L'adesione personale al problema (nel senso di viverlo come *un proprio problema*) e il fatto di risolverlo attraverso un atto di comprensione assicurano, in misura molto più ampia di quanto accada quando lo studio di un certo tema viene imposto solo dall'esterno e si attua attraverso un apprendimento di tipo prevalentemente mnemonico di eventi i cui intrinseci rapporti non vengono colti, proprio quella condizione di autonomia culturale e personale cui l'adolescente aspira. Consideriamo un secondo esempio, prendendolo questa volta dal campo delle scienze naturali. Supponiamo che il tema sia la fisiologia della visione. Il senso di autonomia, negli allievi, sarebbe minimo se questo tema venisse affrontato a freddo, una certa mattina, attraverso una descrizione minuta dell'anatomia dell'occhio e delle vie nervose che collegano la retina all'area visiva della corteccia, e si passasse poi ad elencare le varie anomalie della visione, ed i modi in cui esse possono venire corrette. Ma supponiamo, invece, che, anche in questo caso, il tema venga introdotto suscitando una serie di problemi: «Come si fa a percepire la distanza degli oggetti, o il loro carattere bidimensionale o tridimensionale? Per quale ragione, quando si entra in un cinema, non si vedono le poltrone, mentre dopo una ventina di minuti esse ci risultano perfettamente visibili? Come mai dopo una giornata di vento le montagne sembrano più vicine? Come si è venuto sviluppando l'apparato visivo nella scala degli esseri viventi? La realtà è vista nello stesso

modo da un uomo o da un insetto? Come si potrebbe fare per stabilire se un'ape vede come noi i colori?».

Se a questi problemi, e ad altri analoghi, viene data una risposta esauriente ed organica, che metta chiaramente in luce le connessioni e le dipendenze tra i fatti, se gli allievi possono cioè fondare le loro convinzioni su dimostrazioni e ragionamenti (che, come tali, divengono una specie di bene comune) il senso di autonomia risulta anche in questo caso rafforzato.

b) *Il concorso degli allievi alla determinazione dei contenuti*

Un secondo punto importante riguarda la determinazione dei contenuti intorno ai quali può poi essere svolta l'attività di cui si è ora detto. Non è ovviamente possibile lasciare che tali contenuti vengano decisi dagli allievi, riservando agli insegnanti il semplice ruolo di tecnici e di consulenti (gli esperimenti compiuti in questo senso, a livello universitario, hanno posto in evidenza le ragioni di tale impossibilità: le più importanti consistono nel fatto che gli allievi sarebbero chiamati a decidere intorno a cose che non hanno ancora sperimentato, e del cui valore formativo non hanno ancora una chiara idea; correrebbero il rischio tipico degli autodidatti, che giungono a sapere bene solo le cose per cui hanno interesse ma ignorano totalmente le altre; potrebbero scegliere temi per i quali la competenza del docente è piuttosto limitata o appena sufficiente, e lasciare invece da parte altri di cui l'insegnante ha perfetta conoscenza ed in rapporto ai quali potrebbe offrire loro un aiuto prezioso).

Ma è invece ben possibile lasciare che i propri allievi, nell'ambito di un certo numero di temi che sono *tutti* in qualche misura riconducibili al programma di studi e che rientrano *tutti* nell'ambito della competenza di un insegnante, contribuiscano in larga misura a decidere quali debbano essere fatti oggetto di approfondimenti, di ricerche, di discussioni, e quali invece possono essere affrontati in modo più sommario. Nel caso di scelte di questo tipo, anzi, proprio un'analisi sommaria dell'insieme dei temi può costituire la premessa indispensabile per le valutazioni comparative e per le scelte.

Consideriamo, anche in questo caso, alcuni esempi. Lo studio della letteratura italiana dell'800 e del 900 può essere fatto toccando i vari autori maggiori e minori, ma esso può acquistare un rilievo personale se si decide con gli allievi di studiare in modo più approfondito un certo autore (Nievo, Verga, Pirandello, D'Annunzio, Pavese, Calvino, ecc.), leggendone direttamente le opere, studiandone la vita, considerando i giudizi dati dai critici; o di affrontare per piccoli gruppi alcuni autori diversi con il proposito che ogni gruppo presenti poi all'intera classe alcune pagine aventi caratteri di compiutezza e di organicità, illustrandone il significato.

Analogamente, lo studio della fisica offre una varietà di temi fra i quali è ben possibile compiere, insieme ai propri allievi, una scelta dello stesso tipo: il mondo dei colori, il mondo dei suoni, le comunicazioni radiotelegrafiche, i fenomeni del calore, i problemi relativi alle radiazioni che provengono dallo spazio e che sono utilizzabili per lo studio

della natura dei corpi celesti, e così via, possono costituire temi utilizzabili per approfondimenti.

Ogni disciplina, a ben vedere, offre possibilità di questo tipo. Nell'insegnamento delle lingue è ben possibile scegliere insieme agli allievi i libri di lettura o i brani di recitazione, all'interno di una rosa di libri tutti ritenuti adatti. Nel caso del latino e del greco una certa attività di scelta può pur sempre essere compiuta per quanto riguarda gli autori di cui può essere affrontata la lettura, o per quanto riguarda le loro opere, o le parti di un'opera, o per quanto concerne gli aspetti della vita del mondo antico da considerare più da vicino. Nell'educazione artistica è possibile stabilire di comune accordo i soggetti per il disegno dal vero, le mostre o i musei da visitare, gli autori o i periodi da considerare in modo più approfondito, le composizioni musicali da ascoltare direttamente, gli spettacoli televisivi da seguire o da discutere poi in classe.

Anche nel campo delle materie tecniche le possibilità di questo tipo sono numerose: la scelta del terreno sul quale compiere dei rilievi, della fabbrica da visitare, del film da proiettare in classe, dei manifesti e delle vetrine da sottoporre ad un esame critico, degli elementi architettonici o meccanici da riprodurre graficamente, degli oggetti da costruire al tornio o in falegnameria, costituiscono, a questo riguardo, solo alcuni esempi. La cosa importante, in ogni caso, è che gli allievi abbiano il senso che la scelta *non viene compiuta mai dal solo insegnante*, ma anche da loro stessi, sia pure entro un ambito di possibilità che, per ragioni che possono essere chiaramente spiegate e facilmente capite, non può essere determinata da loro.

c) *La discussione, e il rispetto delle opinioni altrui*

Un terzo punto importante, per il conseguimento e la conservazione di una condizione di equilibrio fra insegnante ed allievi riguarda *il modo* in cui i temi affrontati (siano essi quelli prescelti per un approfondimento particolare e personale, o siano invece quelli che vengono fatti oggetto di uno studio più sommario) vengono poi sviluppati. È, a questo riguardo di grande importanza *lo spazio che l'insegnante lascia alla discussione*, alla manifestazione ordinata delle opinioni personali, anche quando sono diverse dalle sue; ed è di importanza poi addirittura decisiva il modo in cui egli reagisce agli atteggiamenti polemicici, ai giudizi che possono anche essere opposti a quelli da lui formulati. In particolare, vi sono alcuni errori che bisognerebbe cercare di evitare, se si vuole che lo spazio lasciato alla discussione permetta veramente di creare una comunità di lavoro, e non porti invece ad un aggravamento della separazione e della tensione fra l'insegnante ed il gruppo di allievi.

Uno di tali errori consiste nell'uso dell'ironia. Gli adolescenti sono molto sensibili all'ironia, proprio perché lo stato d'animo con cui prendono la parola è caratterizzato da emozione e da un sentimento di insicurezza (per ciò che stanno per dire, per il modo in cui riusciranno a dirlo). Alla paura di fare una brutta figura di fronte all'insegnante si accompagna in questo caso quella di una brutta figura di fronte ai compagni o alle compagne. Orbene, un atteggiamento

ironico dell'insegnante accentua ai loro occhi questa «brutta figura» (anche se, in realtà, crea spesso intorno a loro una situazione di solidarietà del gruppo), e soprattutto rompe la condizione di parità nella discussione, mostra che si tratta di una parità illusoria (dato che un allievo sente di non poter usare a sua volta l'ironia nei confronti dell'insegnante).

Un altro errore può essere quello consistente nel troncarsi bruscamente la discussione (con un pretesto qualsiasi, come il tempo che passa, la necessità di fare altre cose, ecc.) quand'essa è giunta a certi punti critici, o appare senza sbocchi, o non sembra esservi la possibilità di un accordo. La discussione può essere invece rinviata, dopo che si è fatto il punto, si sono precisate le posizioni, si è riconosciuta l'opportunità di ulteriori ripensamenti o della raccolta di altri dati oggettivi, di testimonianze, di prove; e dovrebbe poi essere effettivamente ripresa e conclusa, sia pure con il riconoscimento della inconciliabilità dei punti di vista.

Un terzo errore potrebbe poi consistere nel porre sullo stesso piano di legittimità tutte le opinioni che vengono espresse. Sarebbe infelice, questo, un altro caso di «falsa parità», sarebbe un mettere in un unico fascio l'intelligente e lo sciocco, il riflessivo ed il superficiale, il colto e l'ignorante. Ogni opinione è legittima e rispettabile purché sia accompagnata dal tentativo di giustificazione con motivazioni fondate, ragionevoli, comprensibili, anche se in qualche misura opinabili, oppure se chi la esprime è disposto a riconoscere esplicitamente che si tratta solo di una impressione, e che quindi ha in realtà solo il carattere di un interrogativo, di un problema posto, di una richiesta di chiarimenti.

Certo, vi è un momento in cui la situazione di parità che si è cercato di creare sul piano della discussione può nuovamente dimostrarsi falsa, o andare addirittura in frantumi, ed è il momento in cui l'insegnante incomincia a svolgere una delle funzioni che la scuola oggi gli attribuisce, vale a dire quella del valutatore, del giudice. L'insegnante che conduce una interrogazione, che corregge un compito in classe, che esprime il suo giudizio mediante un voto, non si pone forse ad un livello più alto di quello a cui si trova quando è uno dei protagonisti di una discussione ed al quale gli allievi continuano invece a restare?

Bisognerebbe anzitutto precisare, a questo riguardo, che le interrogazioni o le prove scritte potrebbero riguardare i temi che hanno costituito oggetto di discussione solo in quei casi in cui la discussione ha dato luogo a processi di pensiero convergente, ha portato cioè a riconoscere che le cose stanno in un dato modo (per es., che è possibile una percezione in base diversa dai dieci, che le api percepiscono colori come il giallo e l'azzurro ma non il colore rosso, che Pascoli ha dato una interpretazione poetica personale del mondo classico, che il ruolo di Cavour è stato determinante nel Risorgimento italiano, ecc.). Ma, soprattutto, non dovrebbe trattarsi delle interrogazioni di tipo tradizionale (sorta di ispezioni compiute dall'alto, del lavoro effettivamente svolto da ciascuno), bensì di verifiche compiute con spirito diverso, in forma collegiale, con tono impersonale, verifiche di cui bisognerebbe far sentire agli allievi l'utilità

piuttosto che il pericolo. Invece di «Voglio vedere se hai studiato», dovrebbe trattarsi di un «Cerchiamo insieme di vedere se avete veramente capito». Un lavoro di verifica potrebbe così venire compiuto non nei confronti dei singoli individui, ma nei confronti di gruppetti di individui, con possibilità per ciascuno di scegliere il momento giusto o di ottenere un rinvio per un supplemento di preparazione, con discussione collettiva del risultato (molto più facile e sincera in quei casi in cui si preannuncia che non verrà dato alcun voto).

Certo, a chi leggerà queste righe, saranno ormai venute in mente molte obiezioni: vi sono allievi che non hanno voglia di far nulla e vivrebbero a spese dei loro compagni di gruppo; vi sono allievi che solo la prospettiva di un bel voto o la paura di un voto negativo riesce a scuotere dall'indifferenza e dalla pigrizia; vi sono allievi che non chiederebbero mai di essere sottoposti a questa verifica, e ve ne sarebbero altri che vorrebbero invece essere esaminati ogni giorno per un senso d'orgoglio o per soddisfare certe richieste familiari, ecc. Ma io ritengo che queste obiezioni, se sono valide nell'ambito di una scuola in cui i rapporti insegnanti-allievi ed il modo di impostare il lavoro didattico siano rimasti quelli tradizionali e in cui questa fosse l'unica innovazione introdotta, perdono invece gran parte del loro valore in una scuola in cui, insieme a questa modifica, molte altre trasformazioni ad essa complementari siano state introdotte.

Per usare un'analogia: se un uomo viene collocato su una bicicletta immobile, con le ruote ed il manubrio bloccati, dopo qualche secondo cade; e cade anche se gli viene data una spinta, anzi cade producendo probabilmente uno sconquasso generale; ma se, oltre a ricevere una spinta, egli può anche conservare il movimento *pedalando*, e può *muovere il manubrio a volontà*, riportando le ruote sotto il baricentro ogni volta che ha inizio un movimento di caduta, se cioè rispetto alla situazione di prima vengono introdotte *non una sola, ma alcune modificazioni fra loro complementari*, può essere mantenuta con facilità una condizione di equilibrio che, a coloro che non avessero mai visto prima delle biciclette, potrebbe sembrare addirittura un miracolo.

2 - Dai piccoli ai grandi problemi

Si è già veduta l'importanza che, per togliere al rapporto fra insegnante e allievi ogni carattere accentuatamente autoritario, può avere il fatto di impostare ogni volta il proprio insegnamento innestandolo su problemi che possono venire fatti nascere e poi sviluppati in classe attraverso la discussione, e fuori della classe attraverso una attività di ricerca di vario tipo. Questo fatto, tuttavia, ha una grande importanza anche da altri punti di vista, che vorrei ora considerare brevemente.

Anzitutto, può suscitare una motivazione positiva all'apprendimento di nuovi dati di conoscenza i quali, presentati a freddo, lascerebbero indifferenti i nostri allievi. Vi sono, è vero, problemi per la cui soluzione bastano di solito i soli dati che sono già a nostra disposizione, che vanno allora semplicemente collegati fra loro in modo nuovo, e cioè in modo da dare origine ad una nuova struttura (come accade in molti problemi di matematica, o in certi problemi di fisi-

ca, come, ad es., quello relativo alla determinazione della legge del pendolo). Ma la maggior parte dei problemi dà luogo ad una tensione cognitiva, e cioè ad uno stato di curiosità intellettuale, che può essere soddisfatto *solo attraverso l'introduzione di nuovi dati di conoscenza*. Io sono convinto che, con riferimento ad ogni capitolo di un testo di storia, o di geografia, o di scienze, o di matematica, ecc. sia possibile, ad un insegnante colto ed intelligente, individuare dei problemi, che, mentre da un lato possono dare avvio ad una discussione, dall'altro, possono trovare una risposta proprio attraverso lo studio di quel capitolo. (Per esempio: «Come si fa ad essere sicuri che gli uomini dell'età della pietra vivevano proprio nel modo che viene solitamente descritto»? Un'analisi delle tecniche utilizzate dagli archeologi e dagli studiosi di paleontologia può dare risposta a questo problema. «Come hanno fatto gli uomini a conoscere la distanza fra la Terra e la Luna, prima di poterla percorrere con dei veicoli»? Un'analisi dei procedimenti utilizzati in telemetria può permettere di soddisfare questa curiosità. E così via).

Ma lo sviluppo di un insegnamento «per problemi» offre poi un altro vantaggio: permette di dare alle conoscenze che vengono via via acquisite un carattere organico. Da un lato, infatti, quelle conoscenze *nuove* che risultano necessarie per dare una risposta ad un problema sorto nell'ambito di dati di esperienza o conoscenza già posseduti, si saldano con questi dati secondo un rapporto di complementarità, e pertanto in un modo organico. Dall'altro, il procedere «per problemi» comporta facilmente che dalle soluzioni raggiunte si possa far scaturire nuovi problemi, secondo un processo che può essere sia di progressivo *approfondimento*, sia di progressivo *allargamento* delle conoscenze relative ad un certo tema. Ogni problema dà così origine ad altri, e questi ad altri ancora, collegati però fra loro come gli anelli di una catena, o come le maglie di una grande rete.

Senonché, a questo riguardo, va chiarito un punto che a me sembra di estrema importanza in rapporto a quel fenomeno del periodo adolescenziale che abbiamo prima indicato come «crisi di originalità giovanile». In molti degli adolescenti, si è detto, è presente un interesse per *i grandi problemi*, così come è presente l'esigenza di una interpretazione *unitaria* della realtà. È dunque importante che, nello sviluppo dell'insegnamento, si cerchi, da un lato, di ottenere ogni volta che dietro a problemi che potrebbero sembrare minuti, mortificanti, banali, assolutamente secondari, gli allievi siano guidati ad intravedere qualche grande problema, al quale i primi possono servire di introduzione o illustrazione.

Mi limito ad un solo esempio. Un esperimento consistente nell'appendere al vano di una porta una funicella alla cui estremità è legata una bottiglia, che viene fatta oscillare dapprima vuota, poi piena d'acqua e quindi piena di sabbia, e nel controllare per quanto tempo dura lo stato di movimento in queste tre condizioni, può sembrare un piccolo problema finché il contesto è solo quello ora descritto. Se, tuttavia, si portano gradualmente gli allievi a vedere che situazioni dello stesso tipo, in cui corpi aventi una massa maggiore tendono a rimanere in movimento più a lungo perché più facil-

mente vincono le forze che si oppongono al mantenimento del movimento, come la resistenza dell'aria o l'attrito, possono essere ritrovate sia in molti altri casi della vita quotidiana (per es., maggiore lunghezza delle piste d'atterraggio utilizzate per i grandi aeroplani, particolare rapporto fra peso della macchina e potenza del motore nelle automobili da corsa che devono accelerare e rallentare con rapidità, ecc.), sia in contesti di ben più ampio respiro (per es., le maree provocano sulla Terra solo un piccolissimo ritardo del moto di rotazione della gran massa del nostro pianeta, mentre le maree lunari hanno ormai da gran tempo annullato il movimento di rotazione della Luna *rispetto* alla Terra).

Con riferimento a tutte le discipline è possibile, dietro a molti piccoli problemi, mostrare l'esistenza di problemi più grandi. In molti casi può trattarsi di problemi *metodologici* (per es., l'analisi di una epigrafe latina, o della facciata di una cattedrale, può permettere di illustrare tutta una tecnica interpretativa); in altri casi si tratta invece di far vedere come fatti in apparenza di assai limitata importanza permettono di dare una soluzione a problemi di importanza fondamentale (per es., lo studio dei colori dei fiori di pisello, e i relativi incroci artificialmente prodotti da Mendel nell'orticello del suo convento, hanno permesso di avviare a soluzione il grande problema della trasmissione ereditaria di certi tratti presenti nei singoli individui).

Ed è proprio attraverso un procedere per problemi, ciascuno dei quali, nel momento in cui viene risolto, ne può generare altri (grazie all'abilità dell'insegnante e ad una certa abitudine che si viene sviluppando negli allievi), che può gradualmente venire formandosi quella interpretazione unitaria della realtà di cui essi sentono l'esigenza, o per lo meno viene in larga misura superata quella separazione talvolta eccessivamente netta fra le singole discipline, oggi esistenti, dato che in ciascuna di esse possono delinearsi risonanze e richiami di temi toccati in altre. Abbiamo ora parlato, ad es., delle ricerche di Mendel sulla combinazione dei tratti ereditari; si tratta di un problema di *biologia vegetale* che tuttavia può essere ampiamente ripreso e sviluppato nell'ambito dell'insegnamento della matematica e della geometria, con un discorso relativo al calcolo combinatorio ed alla teoria della probabilità, o alla costruzione di istogrammi e grafici; o può essere ripreso nell'ambito della geografia economica (il problema degli allevamenti, degli incroci selettivi, ecc.), o anche, sia pure con accentuazioni assai diverse, nell'ambito della storia (dal tempo della schiavitù nel mondo antico, a quello del feudalesimo, o al colonialismo ed al razzismo moderni, certe convinzioni ben radicate circa la trasmissione ereditaria non solo di tratti somatici, ma anche di diritti o doveri, hanno costituito l'*humus* sul quale si sono venute sviluppando vicende politiche e sociali di ben vasta portata).

3 - Le possibilità di giungere ad un coordinamento fra i singoli insegnamenti

L'ultimo punto che abbiamo toccato pone in evidenza non solo la necessità che ogni insegnante cerchi di dare «rilievo umano» ai singoli contenuti del suo insegnamento, anche là dove essi sembrerebbero avere un

carattere esclusivamente tecnico, di mostrare (là dove è possibile) i grandi problemi ai quali anche temi in apparenza di scarsa importanza potrebbero essere ricondotti, ma anche la necessità di un coordinamento fra l'attività dei singoli insegnanti, di un frequente scambio di impressioni circa gli interessi culturali che sembrano particolarmente vivi fra gli allievi di una classe, in un determinato periodo.

Certo, questo coordinamento non sempre è possibile, per ragioni di tempo o anche perché la sua utilità può non essere avvertita da molti insegnanti. Basterebbe tuttavia che almeno qualcuno degli insegnanti di una classe (o, al limite, anche uno) avesse in modo spiccato questa sensibilità per i grandi problemi, per il carattere unitario, anche se articolato, delle esperienze culturali ed umane, perché la classe possa, con il loro aiuto, configurarsi poco per volta come vera comunità di lavoro.

Non credo abbia molta importanza il fatto che questi insegnanti svolgono il loro insegnamento nell'ambito di materie umanistiche piuttosto che in quello di discipline scientifiche o tecnico-professionali; o nell'ambito di materie comunemente considerate come fondamentali piuttosto che in quello di materie considerate tradizionalmente come secondarie. Quest'ultima distinzione, anzi, può sparire completamente, agli occhi degli allievi, nel senso che ciò che davvero importa diventa allora lo spirito che anima un certo insegnante, le risonanze che sa determinare in chi lo ascolta, gli interrogativi che suscita, i collegamenti che aiuta a stabilire, i grandi problemi che permette di intravedere.

Questi insegnanti possono divenire gli animatori della classe intesa come «comunità di lavoro», possono aiutarla ad organizzarsi, creando abitudini al colloquio, alla scelta collegiale dei temi da approfondire, all'im-

piego di certe tecniche di ricerca individuale o di gruppo, alla discussione dei risultati ottenuti; abitudini che gli allievi possono utilizzare poi anche con altri insegnanti, e che possono permettere loro di proporre certi problemi che stanno loro particolarmente a cuore ad insegnanti diversi, per sentire come vengono vissuti e risolti da particolari punti di vista, e sulla base di certe esperienze culturali ed umane. Esempi di tali problemi potrebbero essere, su un piano generale, quello del rapporto fra le caratteristiche di certe conoscenze e le condizioni tecniche di una certa società, storicamente ben determinata (è, questo, un tema che può riguardare la storia come la fisica, la biologia come la matematica, la storia dell'arte come la letteratura); oppure il ruolo che una disciplina può avere nella formazione della personalità o nella conoscenza di eventi complessi come potrebbero essere, ad es., la seconda guerra mondiale o la rottura degli equilibri ecologici; o ancora, quello dei rapporti fra una disciplina ed altre discipline. Su un piano più specifico, gli esempi potrebbero riguardare il ruolo che, nell'ambito di singole discipline, possono avere concetti come quelli di «struttura», «interdipendenza», «unità d'analisi», «metodo di ricerca», «ipotesi», «valore di prova», «rinnovamento», «evoluzione», «modello», e così via.

A questo punto io credo siano certamente affiorate alla mente del lettore alcune solide obiezioni. Se una classe (si può qui osservare) si dedica a fondo a ricerche individuali o di gruppo su certi temi, e li ripropone ai singoli insegnanti, e si diffonde in discussioni, non va perduto, per tutto questo lavoro, molto tempo prezioso? Tempo che sarebbe invece indispensabile per sviluppare tutta una serie di attività necessarie per l'acquisizione ed il consolidamento, oltre che di molte altre nozioni, di certe indispen-

sabili abilità concrete (esercizi di latino o greco, esercizi nell'uso di una lingua straniera, esercizi di matematica, di disegno tecnico, e così via)?

Io credo che a questa obiezione si possa rispondere osservando che non si tratta di attività incompatibili o in concorrenza, ma semmai complementari. Da un lato, infatti, l'attività di ricerca individuale o per gruppi, di discussione, di confronto d'opinioni, può essere limitata ad alcuni temi. Se svolta bene, basta per conseguire certi obiettivi essenziali come la dimostrazione che le scelte dei contenuti non vengono compiute solo dall'insegnante, o lo sviluppo di un'abitudine alla collaborazione; o il senso di una certa parità sostanziale nella discussione o l'idea che al di sotto delle diverse forme di esperienza può e deve essere cercata un'unità profonda e che ogni piccolo problema può essere la via per scoprirne e capirne meglio uno più grande, o, infine, il gusto della scoperta, fatta proprio da soli, di certi temi o ancor più di certi autori, che diventano «propri», e nei confronti dei quali si verificano processi di identificazione anche piuttosto intensi.

D'altro lato, proprio l'approfondimento di certi temi a fondo, che mettono in piena evidenza i problemi di metodo, i rapporti fra le singole discipline, la funzione strumentale che ciascuna di esse può avere per una interpretazione unitaria della realtà, o per una sua trasformazione, così come la natura dei processi di apprendimento e le leggi cui essi sottostanno, può contribuire a far accettare più facilmente, con migliore consapevolezza della loro utilità, proprio quegli esercizi che, vissuti senza un chiaro riferimento a tutto il resto, resterebbero per molti allievi senza significato e senza interesse.

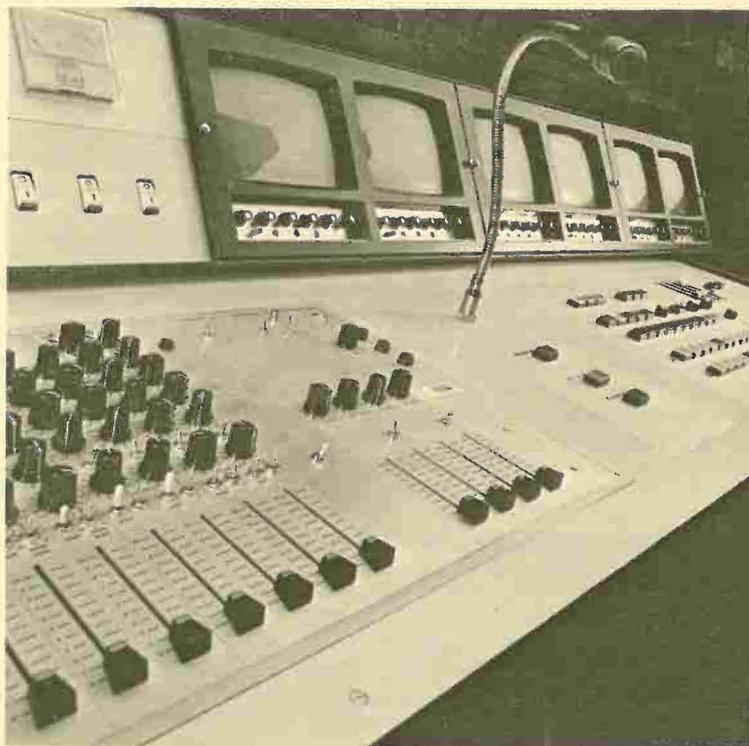
Guido Petter

Elettronica professionale Gemetti

Un settore progressivamente ampliatosi con il costante impegno dei nostri progettisti che utilizzano oggi tecniche di domani, impiegando i componenti più moderni. Realizza fra l'altro impianti televisivi a circuito chiuso per ogni esigenza.

Nella foto un particolare della nuovissima regia audio-video ad uso didattico per il Centro cantonale audiovisivi di Lugano.

Elettronica professionale Gemetti: un ulteriore segno della profonda specializzazione di un'azienda alla quale rivolgersi con assoluta fiducia.



50 ANNI
GEMETTI
ELETTRONICA SA
LUGANO-CROCIFFISSO TEL. 31717