

SCUOLA 158 TICINESE

periodico della sezione pedagogica

anno XVIII (serie III)

Dicembre 1989

SOMMARIO

Il bambino a scuola - Conferenza di apertura del Seminario sulla valutazione in classe - La TV biberon elettronico? - La storiografia in classe - Il punto sulla preparazione del testo di storia svizzera - Quale educazione scientifica e tecnica verso il 2000? - Segnalazioni - Comunicati, informazioni e cronaca.

Il bambino a scuola

Il bambino a scuola.

Un fatto apparentemente semplice, comune, scontato. Da chiedersi come possa diventare un tema di discussione per un incontro tra l'Istituto romando di ricerche pedagogiche (IRDP) e il Dipartimento della pubblica educazione (Locarno 6-7 novembre 1989).

In realtà l'essere o andare a scuola per il bambino rappresenta una serie importante di cambiamenti fondamentali: il bambino diventa allievo e viene ridefinito secondo scale di valori e aspettative diverse da quelle che ha finora conosciuto nel ruolo di figlio, di fratello o di compagno di giochi.

Una volta il grembiolino nero con il colletto bianco, le unghie tagliate e le mani lavate, lo stare rispettosamente in fila con il berretto in mano rappresentavano altrettanti simboli esterni di questo cambiamento di ruolo.

Ma anche senza grembiule, la scuola incide in maniera decisiva nell'immagine di sé, nei sogni, nelle aspirazioni del bambino oramai diventato allievo. Sono, queste, considerazioni che i sociologi vanno facendo da parecchi anni. Sono state riprese recentemente da Philippe Perrenoud, sociologo ginevrino: la fabbricazione - è il termine un po' provocatorio da lui usato - del successo e dell'insuccesso scolastico è stata oggetto





di varie ricerche mettendo in luce come le differenze esistenti tra i bambini vengano trasformate in successi o insuccessi scolastici, secondo meccanismi apparentemente oggettivi.

La scuola, scegliendo per ogni età livelli di esigenza in determinate discipline, definisce il successo e l'insuccesso, rende visibili o lascia nell'ombra, minimizza o drammatizza le differenze tra bambini. Gli stessi programmi scolastici, privilegiano alcuni contenuti e imponendo a tutti lo stesso apprendimento alla stessa età rendono l'insuccesso più o meno probabile e modulano la differenza sociale di fronte all'insegnamento. La scuola, non differenziando sufficientemente il suo insegnamento, non dà a tutti gli allievi i mezzi di padroneggiare le competenze e le conoscenze richieste al momento della valutazione. Perrenoud parla perciò di una triplice fabbricazione dell'insuccesso scolastico e si chiede se questo processo sia implicito al modello scolastico stesso o se esistano variabili modificabili.

Nonostante molte leggi prevedano tra i compiti della scuola quello di correggere gli scompensi socioculturali, di fatto la scuola, attraverso il meccanismo della valutazione, accentua le differenze e le trasforma in giudizi di valore.

La scuola assume d'altra parte una posizione sempre più centrale nella nostra società: il titolo di studio diventa condizione per l'esercizio di un numero crescente di professioni: alla valutazione

concreta di saper svolgere una determinata mansione, si sostituisce il controllo del titolo di studio. La società delega sempre più alla scuola l'assegnazione del ruolo professionale e del prestigio sociale.

Ma anche in altri settori la delega sociale aumenta: la scuola dovrebbe infatti assumersi compiti nell'educazione sociale, stradale, ecologica, sessuale, alla pace, al consumo, senza dimenticare il promovimento della salute e la prevenzione dalle tossicodipendenze. Ticinesi e romandi sono concordi nel riconoscere questi compiti, ma senza farne nuove materie, integrandoli in quelle già tradizionalmente svolte nelle scuole: il promovimento della salute - termine più ambizioso della prevenzione dalla malattia come ha spiegato il dott. Jeanret, autore di importanti opere in questo settore - deve entrare con i suoi principi ispiratori non solo nelle lezioni di biologia, ma in quelle di ginnastica, di economia domestica e perché no, di italiano e filosofia. La promozione della salute si definisce infatti come ricerca attiva di equilibrio dell'individuo con se stesso e con l'ambiente: parlare della pianificazione urbanistica a geografia e sottolineare le incidenze delle condizioni ambientali sul nostro benessere può iscriversi in questo vasto disegno della promozione della salute, senza aggiungere nuove materie a programmi già sovraccarichi.

La scuola non è perciò solo fonte di cambiamenti importanti nel ruolo sociale del bambino, ma assume compiti di educazione e prevenzione a difesa del benessere del singolo individuo.

Un rapporto complesso e contraddittorio tra il bambino e la scuola: nelle finalità un luogo concepito su misura per lui, dichiaratamente inteso a permettergli il massimo sviluppo della sua salute, della sua personalità e delle sue potenzialità intellettuali. Di fatto una struttura - una fabbrica - estremamente complessa che funziona secondo la legge dei grandi numeri e non può tener conto di differenze, aspirazioni e attitudini personali. Una scuola che si sente spesso schiacciata dalla contraddittorietà dei compiti delegatigli: promuovere l'individuo e selezionarlo; trasmettergli quantità sempre maggiori di conoscenze e mantenere intatto il piacere della ricerca; mantenere un positivo giudizio di sé e confrontarlo giornalmente con l'insuccesso.

Numerose ricerche lo confermano: esiste non solo una chiara correlazione tra autostima e successo scolastico, ma tra autostima e comportamenti dannosi

alla salute. Come può una struttura assumere seriamente dei compiti nella promozione della salute se il pilastro stesso su cui vuole costruire - l'autostima, la fiducia in sé e nei propri mezzi di risolvere i conflitti, anche quelli scolastici, senza ricorrere a sostanze legali o illegali che siano - viene sabotato? Un docente che prepara così male e la classe e la prova d'esame per cui la maggioranza degli allievi fallisce come può promuovere la salute? Distribuendo magari qualche volantino contro il tabacco?

Per questo il problema dell'insuccesso scolastico è un problema centrale della riflessione sulla scuola: i bambini sono differenti e restano diversi anche quando vestono il grembiule nero del loro ruolo di allievi. Alcune intelligenze funzionano bene se hanno come supporto segni astratti, altre funzionano bene se hanno come supporto oggetti o relazioni sociali. Funzionano altrettanto bene, ma la scuola riconosce solo la manipolazione di segni astratti: lo stesso problema di elettricità può essere risolto con carta e matita o con una pinza e cacciavite. Perché solo il primo metodo deve venir valorizzato e portare a un aumento della propria autostima?

L'insuccesso non è un epifenomeno da lasciare a qualche volontarismo specialista: è presente in ogni atto pedagogico, in diretta relazione ai mezzi didattici, agli obiettivi e ai criteri di valutazione. Altrimenti ogni soluzione adottata rischia di rivelarsi un boomerang che porta in sé nuove contraddizioni: il sostegno pedagogico può diventare in quest'ottica un ulteriore elemento di pressione scolastica e di conformità, aumentando alla fine il senso di colpa e di scoraggiamento dell'allievo: non solo ti abbiamo dato buone scuole, ottime possibilità di apprendimento, ma ti abbiamo aiutato individualmente, ti abbiamo anche sostenuto con i migliori specialisti, se non riesci è proprio colpa tua.

Come uscire da queste contraddizioni? Ogni istituzione di una società tecnologicamente complessa come la nostra deve sopportare il suo tasso di contraddizione: non ci si può purtroppo aspettare nessuna magia che le faccia scomparire. Bisogna imparare a viverci assieme, riportando la contraddizione all'interno del rapporto educativo.

Concretamente significa che il superamento deve avvenire nella pratica quotidiana di fronte al singolo allievo-bambino. Si tratta cioè di recuperare nel rapporto con il giovane o il bambino che ci sta davanti la dimensione personale e individuale al di là dei compiti macro-

(Continua sull'ultima pagina)

Conferenza di apertura del Seminario sulla valutazione in classe

Benedetto Vertecchi, Ordinario di Teoria e storia della didattica e Direttore del Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università "La Sapienza" di Roma

Chi segue da vicino il dibattito internazionale sulla istruzione sa che in questo momento, nel mondo, si avverte un gran senso di crisi, in particolare per quel che riguarda la scuola dell'adolescenza, ossia quella fascia della formazione che segue in genere i cicli obbligatori e che precede l'istruzione a livello terziario (il livello al quale si colloca l'istruzione universitaria). A che cosa si collega questa crisi? La risposta va cercata analizzando molti fattori di ordine sociale, psicologico, didattico.

Dal punto di vista sociale è cambiato il quadro dei riferimenti: la scuola dell'adolescenza non è più una scuola elitaria, ma – anche se in misure diverse nei vari paesi – sta diventando una scuola ad ampia base di reclutamento. L'espansione intervenuta nella popolazione scolastica ha cambiato molti aspetti nella concezione della formazione secondaria che la tradizione europea aveva affermato.

I cambiamenti di tipo psicologico sono stati, e sono, fortissimi, anche se probabilmente, essendo immersi nelle situazioni, non sempre ci si rende abbastanza conto del fatto che, nel corso di questo secolo, c'è stata una trasformazione radicale delle caratteristiche dell'adolescenza.

Se facciamo riferimento alla definizione classica dell'adolescenza e proviamo ad applicarla ai ragazzi che in questi anni frequentano le scuole, constatiamo quanto poco tale definizione appaia appropriata al contesto attuale. Nella definizione classica l'adolescenza veniva presentata come una fascia di età molto compatta, che segnava il compimento del ciclo di sviluppo e portava all'inserimento nel mondo adulto. Nella tradizione europea, questa breve fascia di età si collocava in genere fra i quindici e i diciassette anni. La stessa definizione, se applicata alle condizioni attuali di crescita delle nuove generazioni, appare inadeguata sia per quel che riguarda l'inizio dell'adolescenza, sia per quel che riguarda il suo compimento. Infatti il cambiare delle condizioni di vita in tutti i paesi industrializzati ha avuto come primo effetto quello di un'anticipazione drastica dello sviluppo fisico.

Le statistiche mediche ci aiutano moltissimo nel cogliere le trasformazioni avvenute. L'età media dello sviluppo sessuale, nell'Europa dell'800, era intorno ai sedici anni, sedici anni e mezzo. Oggi appare anticipata di circa cinque anni: ciò vuol dire che la dinamica dello sviluppo ha avuto un'accelerazione fortissima e che di conseguenza anche l'ingresso nell'adolescenza almeno dal pun-

to di vista biologico, ha avuto un'anticipazione drastica nel termine di inizio.

Contemporaneamente si è andata posticipando la conclusione dell'adolescenza, per il fatto che l'inserimento in attività adulte, anche per effetto della dilatazione del servizio scolastico, è stato progressivamente procrastinato. Conseguenza di tale posticipazione che ormai molti si chiedono (ed è un interrogativo che in questi anni di malessere dell'adolescenza si pone in moltissimi paesi, per esempio negli Stati Uniti o in Inghilterra) se non si sia giunti ad una fase in cui bisognerebbe riconsiderare le condizioni della scolarizzazione, per evitare che si generalizzi un fenomeno perverso, che tuttavia già si va osservando, come quello della dilatazione incondizionata di una fascia d'età che invece andrebbe considerata di passaggio. È diventata consueta l'immagine di tanti ventenni, o anche venticinquenni, che non diventano adulti, ma conservano tratti di comportamento (per esempio: aspetti di dipendenza, di marginalità) che sono propri dell'adolescenza e che, mentre non costituiscono evidentemente un aspetto negativo se si manifestano al momento opportuno, lo sono se permangono in tempi successivi. Il terzo aspetto è quello didattico. Dal cambiamento di condizioni a cui facevo riferimento prima non può non conseguire un contraccolpo che incide direttamente sulle condizioni del fare scuola. Sarebbe difficile pensare che, mentre tutto cambia (il contesto sociale, le stesse caratteristiche della popolazione) resti invece inalterato il quadro didattico. Sarà opportuno ricordare che nella tradizione scolastica europea (che affonda le sue radici nelle istituzioni educative sorte nel XVI secolo) si è venuto sviluppando un modello complessivo della didattica per la scuola dell'adolescenza centrato grosso modo sulla ipotesi della funzionalità dello scarto. In sintesi, tale criterio suppone che fra l'offerta e la domanda di istruzione si stabilisca un equilibrio qualitativamente accettabile attraverso l'iterarsi di scarti funzionali, ossia la progressiva emarginazione di quanti non mostrino di possedere le caratteristiche desiderate. Ciò equivale a considerare la proposta di insegnamento comunque valida, e ad affermare che spetta a chi impara di adattarsi ad essa: quando vi sia difficoltà nell'adattamento, lo scarto è funzionale alla conservazione del livello qualitativo dell'istruzione. Questo criterio ha avuto una legittimazione sociale molto precisa, dal momento che ha consentito per secoli di conservare l'appetibilità delle professioni

di livello superiore, di riservarle a strati di popolazione ristretti, pur non impedendo in misura modesta una certa mobilità fra le classi sociali, nel senso che qualche ragazzo particolarmente dotato poteva passare attraverso le maglie della selezione scolastico-sociale e raggiungere livelli elevati di istruzione.

Il criterio storico di regolazione della didattica che abbiamo individuato ha una sua validità soltanto quando le dimensioni quantitative della scuola sono modeste, perché presuppone da una parte che lo scarto non sia eccessivo (infatti entro una certa soglia l'esistenza dello scarto è accettata anche da chi la subisce, mentre oltre tale soglia possono ingenerarsi reazioni di rifiuto da parte di fruitori del servizio), dall'altra che vi sia una elevata omogeneità del personale docente, non solo per quel che riguarda la cultura della quale esso dispone, ma anche molto per quel che riguarda gli atteggiamenti. Se esaminiamo testimonianze storiche che ci forniscano profili di insegnanti della scuola secondaria, vediamo che essi possiedono molti tratti comuni: in genere, l'immagine che si afferma è quella di un insegnante colto, severo, impegnato e cosciente. Il credito del quale un insegnante godeva era tanto più elevato quanto più dimostrava di possedere le caratteristiche che abbiamo menzionato.

Si deve riconoscere che una scuola che corrisponda al modello didattico e all'immagine di insegnante che abbiamo identificato non esiste più. Non esiste più in nessun paese in cui ci sia una scolarizzazione obbligatoria che assorba la totalità della popolazione (o quasi la totalità) e in cui quindi ci siano tassi di prosecuzione degli studi elevati, come oramai avviene nella generalità dei paesi industrializzati. Alcuni paesi hanno già deciso di prolungare l'obbligo scolastico fino al completamento della scuola secondaria superiore (per esempio, il Belgio ha recente-



mente elevato l'obbligo dell'istruzione fino a 18 anni, ma in altri casi si stanno osservando tendenze analoghe). È evidente che quando sono in atto tendenze come quella descritta, il repertorio tradizionale di riferimenti didattici per l'insegnamento secondario viene ad essere privo di ulteriore validità: bisogna cambiarlo.

Tuttavia sorgono una quantità di complicazioni, perché l'allargarsi del pubblico porta come conseguenza immediata l'indisponibilità di elementi certi di riferimento. In altre parole, quando un pubblico è limitato e per di più su di esso si esercita una possibilità di scarto funzionale, la didattica tende a regolarsi sull'ipotesi della rappresentatività della popolazione reale da parte di un «allievo medio», ossia di un modello di allievo che possieda in misura media le caratteristiche che si considerano necessarie per procedere positivamente in un percorso scolastico. Esso avrà come tratti distintivi un certo livello di capacità di apprendere, un certo in-

teresse per le cose che gli si insegnano, una certa volontà di applicarsi, un certo ritmo di apprendimento, una certa misura di attitudini e così via. Quando gli allievi reali si discostavano dall'ipotesi definita dall'allievo medio (in negativo, ma talvolta anche in positivo), la scuola interveniva per ripristinare le condizioni di validità del modello attraverso qualche forma di reiezione (il modo di realizzare la reiezione poteva essere diverso nei vari sistemi scolastici, ma il ruolo ad essa attribuito restava fondamentalmente lo stesso). Ma, proprio perché l'ipotesi della rappresentatività dell'allievo medio era costruita sui valori centrali della distribuzione delle caratteristiche personali, quando le variabili che entrano in gioco diventano troppo numerose – come sono in effetti nelle condizioni attuali – e il numero di casi è elevato – come è inevitabile che avvenga quando un sistema scolastico si presenta aperto – l'allievo medio finisce col perdere rappresentatività rispetto agli allievi reali.

Quindi, se nella storia della scuola europea gran parte della didattica è stata centrata su un'ipotesi di allievo medio, profondamente interiorizzata dagli insegnanti e come tale capace di orientare la loro attività, quando la scolarizzazione si estende, l'ipotesi dell'allievo medio non solo non è più in grado di orientare l'attività, ma finisce col bloccare la conoscenza degli allievi. È come dire che si inverte il quadro, creando disagio e spesso inibendo l'iniziativa didattica. Oggi ci troviamo proprio in questa situazione. Si deve operare in un contesto in cui le caratteristiche della popolazione cambiano con grandissima rapidità, e nel quale si sta presentando un altro problema che la scuola secondaria non ha mai considerato – anche perché non ce n'era bisogno: mi riferisco alla necessità di sostituire con continuità le proposte culturali sulle quali si fonda l'attività di formazione. Se riandiamo indietro di qualche decennio, per esempio agli inizi di questo secolo, ci rendiamo conto del fatto che il tempo necessario per far passare una leva di allievi attraverso l'itinerario della scuola primaria e secondaria, ossia 12-13 anni secondo i vari sistemi scolastici, era, tutto sommato, un tempo che non incideva considerevolmente sul tempo necessario per acquisire le conoscenze che sarebbero state trasmesse a scuola. In altre parole, prima che una leva di allievi entrasse nella scuola, si poteva disegnare completamente il curricolo della formazione e avere un'idea molto precisa di quale sarebbe stata la competenza desiderabile alla fine del percorso.

Oggi le cose stanno in modo del tutto diverso. Se pensiamo ai ragazzi che usciranno dalla scuola secondaria superiore fra 12-13 anni non possiamo non trovarci in difficoltà nel prevedere quale potrà essere il loro profilo culturale. La cultura che i ragazzi dovranno possedere fra 12-13 anni è inevitabile che si presenti molto diversa da quella che oggi siamo in grado di ipotizzare. Probabilmente, in essa confluiranno conoscenze che almeno in parte ancora non si possiedono.

Possiamo fare lo stesso ragionamento anche al contrario: andiamo indietro di tredici anni, quando i ragazzi che adesso stanno completando la scuola secondaria incominciavano il loro percorso scolastico. Tredici anni fa, un microprocessore era ancora una curiosità: oggi è presente in una grande quantità di aspetti che hanno incidenza sui modi della nostra vita quotidiana. Tredici anni fa si scriveva in un modo, oggi si scrive in un altro: ed è un modo completamente diverso. Credo che solo qualche sognatore isolato, tredici anni fa, poteva pensare che avremmo cambiato radicalmente il nostro atteggiamento anche per un'abilità che si riteneva così forte e così consolidata come il modo di scrivere.

Ciò vuol dire che oggi siamo di fronte a una inversione radicale del rapporto tradizionalmente esistente tra il tempo della conoscenza e il tempo della formazione. Nella storia della scuola europea il tempo della formazione poteva essere considerato una frazione trascurabile del tempo della cono-



scenza; oggi invece ci troviamo ad osservare che il tempo della formazione è enormemente lungo rispetto al tempo della conoscenza. Dalla presunzione di stabilità su cui è cresciuta la scuola secondaria, si è passati a dover considerare la cultura della formazione in termini di precarietà. La sua validità è ridotta nel tempo, ed i suoi contenuti sono da ridefinire con frequenza sempre maggiore.

Da un punto di vista didattico, questo quadro in evoluzione produce importanti conseguenze.

Innanzitutto, l'atteggiamento mimetico, che ha costituito uno degli elementi di riferimento più importanti nella didattica della scuola secondaria, ha perso di validità. Non si può continuare ad insegnare per imitazione, come è stato fatto lungamente nella tradizione europea (i nuovi insegnanti imitavano i precedenti insegnanti). Non che si debba respingere di per sé ogni didattica imitativa, ma ad essa si può ricorrere fin tanto che le condizioni rimangono stabili. L'imitazione non è più accettabile quando il cambiamento diventa così rapido, come nelle condizioni attuali. Al riferimento mimetico va sostituita una capacità di progettazione originale, che suppone si sappia cogliere, all'interno del contesto in cui si interviene, gli elementi che consentono la decisione.

La tradizione scolastica europea si caratterizza per una bassa densità di decisioni. Ciò si riscontra un po' in tutti i paesi: poiché i comportamenti didattici sono prevalentemente a base mimetica, dobbiamo supporre che la decisione che ha generato tali comportamenti sia da cogliersi all'origine del loro presentarsi e che poi sia stata riprodotta. Se consideriamo quali sono state le condizioni originarie di assunzione delle decisioni che corrispondono ai comportamenti didattici più frequenti, è probabile che dobbiamo risalire ai modelli scolastici del '500, del '600, del '700. Nelle condizioni attuali occorre invece che le decisioni siano prossime al presentarsi di un problema, proprio perché i cambiamenti sono molto rapidi. Ma perché sia possibile assumere decisioni c'è bisogno di disporre di informazioni relative ai quadri di intervento.

I comportamenti didattici a base mimetica avevano poco bisogno di informazioni, dal momento che gli insegnanti potevano presumere di conoscere quali fossero e come fossero i loro allievi. C'era infatti un'elevata costanza fra le successive leve di allievi: tutto sommato, i padri e i figli non erano molto diversi fra loro. Oggi bastano pochi anni fra una leva e l'altra per rendersi conto invece di quanto sia profonda la differenza. Ne deriva che le informazioni necessarie per sostenere il processo di assunzione delle decisioni didattiche non possono che essere rilevate specificatamente entro la popolazione che costituisce il destinatario dell'intervento di formazione.

Alla limitata capacità di conoscenza originale delle caratteristiche degli allievi, che si collega al prevalere di atteggiamenti mimetici, corrisponde la legittimazione di atteggiamenti valutativi nei quali è prevalente



una componente intuitiva. Se si presume infatti che gli allievi abbiano caratteristiche piuttosto stabili e gli insegnanti ripropongano nel tempo comportamenti non dissimili, l'apprezzamento delle prestazioni di un allievo avviene con riferimento al modello interiorizzato. In un quadro storico differente il riferimento ad un modello interiorizzato di allievo poteva avere una sua validità, nel senso che, per piccoli numeri e in assenza di cambiamenti troppo rapidi, si poteva presupporre l'esistenza di una certa omogeneità nella popolazione scolastica. È interessante notare che questa impostazione valutativa è entrata in crisi ogni volta che si sia verificato un aumento consistente nel numero degli allievi. Un esempio classico, del quale abbiamo precise testimonianze, è quello che si riferisce alle polemiche che imperversavano attorno a questioni valutative nello Stato del Massachusetts attorno al 1845. L'opinione pubblica era molto scontenta del funzionamento delle scuole secondarie. Se si scorrono i giornali dell'epoca, si apprende che gli articolisti si stracciavano le vesti con argomenti molto simili a quelli che oggi leggiamo (per esempio: "a scuola non si impara più niente", "i ragazzi perdono tempo", "ai miei tempi si studiava sul serio" ecc.). In quegli anni, nelle scuole secondarie di Boston c'erano circa 6.700 ragazzi: quindi un numero senza dubbio considerevole. Gli insegnanti si regolavano più o meno come i loro colleghi europei. Del resto, la *High School* americana derivava direttamente dal modello corrispondente di scuola europea. Nel 1845 fu nominato un nuovo commissario per le scuole di Boston, un certo Moore. Si comprende che il suo imbarazzo doveva essere grande: da una parte veniva messo sotto accusa dall'opinione pubblica e dall'altra parte doveva far fronte al malcontento degli insegnanti. Moore

ebbe un'idea: pensò di trovare un modo obiettivo per superare quella contrapposizione così spiacevole. L'idea di Moore, che poi si è rivelata molto produttiva, consistette nell'elaborare, in collaborazione con gli insegnanti di Boston, un questionario di circa 150 domande, alle quali fosse possibile dare una risposta univoca, per cui anche la correzione dovesse sottostare a criteri non ambigui. Dai dati del questionario emerse che si poteva dar ragione un po' a tutti, per il fatto che si riscontrarono sia risultati positivi sia risultati negativi, sia - ovviamente - risultati intermedi. In altre parole, la distribuzione dei risultati tendeva verso una curva normale. Ma se il quadro era quello emergente dai dati del questionario, voleva dire che non si poteva continuare a valutare i risultati scolastici avendo in mente un modello molto circoscritto di allievo; occorreva, invece, una interpretazione molto complessa della situazione, per capire come ciascun allievo, ciascun gruppo di allievi, ciascuna scuola si collocassero rispetto alla distribuzione complessiva dei risultati. Se non si procedeva in questa direzione, diventava estremamente improbabile poter dare una valutazione che avesse una sua obiettività e che indicasse agli insegnanti quali fossero le direzioni sulle quali concentrare la loro iniziativa.

L'esempio ora richiamato è lontano nel tempo, ma ho l'impressione che, oggi, i problemi non siano fondamentalmente diversi. L'opinione pubblica, nei confronti della scuola, ha spesso atteggiamenti conservatori, per il fatto che riproduce abitudini ed esperienze, che in genere sono datate rispetto alla realtà della scuola attuale. Un adulto, anche sensibile e colto, quando parla di scuola, ha in mente la scuola che ha frequentato e quindi, come spesso accade, il ricordo emenda gli aspetti sgradevoli, la-

scia quelli positivi e autorizza a svalutare quel che si ha di fronte. I ricordi personali non sono una buona base di riferimento; su di essi non può fondarsi il giudizio attorno a fenomeni complessi come sono quelli che si riferiscono alla formazione scolastica.

In conclusione, il problema che oggi si pone nella scuola secondaria superiore presenta due facce. Da un lato bisogna moltiplicare i riferimenti obiettivi capaci di descrivere il percorso formativo di un gran numero di allievi. È difficile che un insegnante possa ottenere agendo come singolo l'insieme di informazioni che gli è necessario per comprendere quali sono i fenomeni all'interno dei quali deve intervenire.

I sistemi scolastici hanno bisogno di disporre di basi informative molto analitiche e aggiornate con grande tempestività. L'altro aspetto, che fa poi da contrappunto a quello appena segnalato, consiste nel fatto che i comportamenti imitativi vanno abbandonati a favore di comportamenti che derivino da decisioni originali. La formazione non va assimilata a un modello che si ripete, ma va costruita volta per volta. Questa nuova situazione, nella quale opera la scuola secondaria, ha portato a rivedere il ruolo dell'attività valutativa nella didattica. Mentre nella tradizione scolastica europea l'attività valutativa poteva essere facilmente ricondotta ad una serie codificata di adempimenti, nella situazione di mutamento nella quale viviamo la valutazione è diventata un'attività fortemente conflittuale. Il pubblico tende a intervenire su aspetti valutativi, ma generalmente con riferimenti impropri, perché relativi ad immagini antiquate della scuola e dell'insegnamento. Nello stesso tempo le tecniche valutative a disposizione delle scuole spesso non appaiono adeguate rispetto alle necessità. Un po' in tutti i paesi si va ponendo il problema di una migliore adeguatezza delle basi valutative di riferimento. In alcuni paesi si sono costituiti servizi valutativi nazionali, in altri si osservano passi nella medesima direzione. Lo scopo di tali servizi è di fornire prove che possano fungere da riferimento per le attività delle scuole. Come dire: noi facciamo quello che dobbiamo fare e quello che le nostre scelte ci conducono a fare; tuttavia, rispetto all'andamento delle abilità degli allievi di livello corrispondente nel resto del paese, i risultati che otteniamo si collocano in una determinata posizione. Simili servizi richiedono un impegno notevole, ma hanno il vantaggio di rendere più sicura l'attività delle scuole. Gli insegnanti sanno di preciso come si muovono e sono in grado di essere realisti, per quel che riguarda i risultati che ottengono.

Non solo, ma migliorando il quadro dell'informazione complessiva, vengono anche a svelarsi alcuni problemi che sono avvertiti, spesso con disagio, quando la valutazione diventa formale ("sulla base di quel che hai fatto, ti promuovo, oppure non ti promuovo"). Ora, questa componente formale dell'attività valutativa oggi finisce con l'investire completamente la responsabilità singola di chi, sulla base di criteri impliciti, e generalmente poco esplicitabili, decide di

dare una sanzione positiva o negativa a un certo segmento di studi.

Riferimenti obiettivi potrebbero rendere meno aleatoria l'espressione dei giudizi e, almeno in parte, contribuire a far distinguere l'apprezzamento del risultato dai suoi effetti immediati di tipo formale. È bene chiarire il senso di quest'ultima affermazione. La sequenzialità dei percorsi scolastici giustifica una delle pratiche più tradizionali nella scuola europea, costituita dalle bocciature. La bocciatura è un'applicazione di un principio psicologico, che è quello del prolungamento dei tempi di apprendimento. In termini didattici ciò vuol dire che, constatato che un allievo non riesce ad ottenere un certo risultato nel tempo dato, si ritiene opportuno concedergli un supplemento di tempo. A volte questo prolungamento ha dato esiti positivi, ma lo sviluppo della ricerca sull'apprendimento ha posto in evidenza che le differenze nei tempi di apprendimento mal si conciliano con la successione degli anni scolastici. In altre parole, chi non ha raggiunto i risultati desiderati in un anno, non è detto che migliori la sua situazione avendo a disposizione due anni. Potrebbe aver bisogno di una dilatazione del tempo assai più modesta. Infatti, le misure dei tempi necessari ad apprendere variano con continuità. Ricerche relative alla variazione dei tempi di apprendimento sulla popolazione ci mostrano che essa è dell'ordine di uno a cinque su circa il 95% della popolazione, con un ispessimento evidente nella zona centrale, ma con notevoli fluttuazioni laterali. Sulla base di tali studi, sono stati indicati alcuni criteri di ridefinizione del concetto di *recupero* scolastico. Le bocciature sono certamente una forma di recupero (se interpretate in senso positivo, come abbiamo tentato di fare). Tuttavia, le ripetenze che discendono dalle bocciature non presentano due condizioni per la funzionalità del recupero, che sono:

- la prima, la prossimità temporale dell'offerta di istruzione aggiuntiva rispetto all'insorgere di un bisogno (ossia della difficoltà che porta all'insuccesso);
- la seconda, la specificità dell'apporto aggiuntivo, rispetto alla necessità degli allievi.

Vediamo di chiarire queste due condizioni. È possibile considerare una aggiunta di istruzione che sia offerta a chi incontra difficoltà ad un anno di distanza come una dilatazione del tempo di apprendimento? In genere, la risposta è no. Un anno dopo non c'è una dilatazione del tempo di apprendimento, ma è probabile che si riproduca la stessa situazione nella quale originariamente si era determinato l'insuccesso. Si segnala allora la necessità che l'aggiunta di tempo avvenga in condizioni di continuità rispetto al presentarsi delle difficoltà che generano l'insuccesso. L'altra condizione di funzionalità è costituita dalla specificità del recupero.

La riproposizione di un intero segmento annuale del curriculum, in linea di massima, genera effetti depressivi su chi deve ripercorrere completamente un itinerario. Raramente le difficoltà che gli allievi incontrano si collegano a tutti gli aspetti di un itinerario di

apprendimento: più frequentemente, tali difficoltà si collegano alla mancata acquisizione di elementi circoscritti, di singoli aspetti dell'abilità. Per esempio, posso non conseguire un risultato positivo in una certa frazione del programma, se mi mancano gli elementi verbali di decodificazione del messaggio. Ora nessuno può affermare che non fossi adeguato a comprendere il resto dell'istruzione, perché, semplicemente, non è stato possibile per me impegnarmi nel percorso ulteriore. Pertanto l'intervento di sostegno va concentrato sugli elementi che hanno determinato l'insuccesso e non sull'intero percorso annuale. Si tratta infatti di rimediare alle cause che hanno determinato il risultato negativo.

Questa interpretazione dell'insuccesso e la conseguente reinterpretazione dei modi di organizzazione del recupero scolastico richiedono una grande sensibilità della valutazione. Si possono trasformare gli approcci, gli atteggiamenti nei confronti della difficoltà degli allievi, se si dispone di una grande quantità di informazioni, se l'analisi è tempestiva, se ci si accorge dell'insorgere delle difficoltà nel momento in cui effettivamente insorgono, o comunque a brevissima distanza dal momento in cui insorgono.

La valutazione è venuta ad assumere un ruolo critico nei processi di formazione, che non aveva in precedenza (non c'era bisogno). Di qui il grande sviluppo che ha conosciuto la ricerca valutativa in questi ultimi decenni. Si può dire che ormai nel mondo buona parte della ricerca sull'insegnamento riguarda aspetti della valutazione. E anche alcuni dei più importanti sviluppi che sta avendo l'applicazione dell'informatica alla ricerca educativa riguardano proprio la valutazione. Per esempio, oggi si comincia a pensare alla possibilità di effettuare analisi automatizzate di prestazioni aperte, con procedimenti centrati su applicazioni dell'intelligenza artificiale. Finora potevamo effettuare analisi in condizioni di obiettività soltanto ricorrendo a prove con risposte chiuse (cioè: l'allievo seleziona la risposta, scegliendola da una lista di proposte). Tali prove possono condurre ad una chiusura del discorso, anche se la tecnica delle prove a risposta chiusa è tutt'altro che da abbandonare. Ci sono alcuni processi fini in cui, probabilmente, è difficile chiudere le possibilità di comportamento in un numero limitato di selezioni originali. In altre parole, ci sono situazioni in cui la possibilità di produrre la prestazione è talmente importante che un semplice comportamento riproduttivo non fornisce l'informazione che occorre. Questa è la direzione verso cui la ricerca si sta avviando. Si potrebbe giungere a definire una nuova generazione di test, che non siano più necessariamente a risposta precodificata, ma possano tollerare anche una certa misura di produzione da parte degli allievi. Ma i nuovi apporti della ricerca sono utili soltanto se si ha chiara la prospettiva entro cui ci si muove, ossia quella che tende ad amplificare la quantità di informazioni delle quali gli insegnanti dispongono per organizzare la loro attività.

La TV biberon elettronico?

Nella Bassa Valtellina sono stati recentemente divulgati, in varie conferenze pubbliche per genitori e insegnanti, i risultati di una ricerca sul consumo del mezzo televisivo tra la popolazione in età scolastica. L'indagine, estesa in modo capillare su tutto il territorio che fa parte delle Direzioni didattiche di Ardenno, Delebio e Morbegno, ha raccolto sistematicamente l'opinione di pressoché tutti gli scolari e di tutte le scolare delle classi terza, quarta e quinta elementare (1700 alunni/alunne di 139 classi in 34 scuole).

L'analisi dei dati ha dimostrato tra l'altro - come del resto annotava uno dei promotori della ricerca, il direttore didattico Francesco Bussoli - che «la scuola non può e non vuole diventare una seconda televisione (la società non ne guadagnerebbe di certo), ma non può neanche ignorarla perché è una realtà troppo diffusa, incisiva, condizionante (...)». (Pag. 12).

Spulciando tra i risultati dell'indagine e rifacendoci alle brillanti considerazioni dello psicologo Giuliano Mazzoni, vorremmo attirare l'attenzione su alcuni dati di fatto che ci sembrano interessanti e significativi anche per il Ticino - date le varie analogie (demografiche, geografiche e sociologiche) che si possono osservare con le aree in cui si è svolta la ricerca:

- È in netto regresso anche in Valtellina la «famiglia allargata», costituita cioè da altre figure di riferimento conviventi con il nucleo familiare di base. Infatti solo il 17% delle famiglie registra la presenza di nonni/nonne e zii/zie che coabitano con l'unità familiare, mentre il 51% delle famiglie è costituito da genitori e due figli/figlie.

- «La TV esercita una maggiore suggestione e fascinazione sui soggetti più giovani e più esposti alla straordinaria ricchezza degli stimoli offerti dalla TV, per la sua azione passivizzante e inducente dipendenza. È, in altri termini, un segnale importante della capacità del media televisivo di radicarsi maggiormente là dove è più bassa la soglia della criticità». (Pag. 17).

- Per le trasmissioni in onda prima della cena, è il 68% dei bambini a scegliere i programmi televisivi da vedere, contro il 25% dei genitori; dopo la cena invece il rapporto è inverso. Colpisce comunque l'elevato numero di intervistati (uno su quattro) che può decidere autonomamente nella scelta di programmi della fascia serale, riservati ad un pubblico adulto.

- Il telegiornale (nell'indagine non viene però indicato di quale telegiornale si tratti) non riesce a coinvolgere i ragazzi e le ragaz-

ze: il 58% lo segue «poche volte», il 12% lo segue «molte volte», solo il 10% «sempre».

- Nella fascia d'ascolto pomeridiano solo nel 19% dei casi ragazzi e ragazze guardano la TV «con i genitori», mentre figli unici e figlie uniche la guardano «da soli/da sole» nel 75% dei casi (nel 40% dei casi in famiglie con più figli/figlie). Solo l'8% degli intervistati dichiara di guardarla con amici o amiche. È dunque forte la tendenza inquietante a un consumo «solitario», senz'alcuna mediazione verbale o non-verbale, del mezzo televisivo. La TV impedisce quindi vari processi di socializzazione e di comunicazione retroattiva. Consolida invece circuiti chiusi, di logica unilineare e senza rapporti interpersonali.

- La metà dei bambini e delle bambine intervistate è solita guardare la TV anche durante i pasti, ciò che determina «la riduzione delle interazioni familiari in momenti alta-

mente simbolici e aggreganti quali sono i tempi dello stare insieme a tavola» (pag. 20).

- Il 37% degli intervistati dichiara di guardare la TV, nei giorni senza scuola, anche al mattino. È questo un segnale della forte pervasività del mezzo televisivo e della colonizzazione del tempo libero dello scolaro e della scolara, che eviterà di sviluppare progettualità alternative e di conseguenza non amplierà il proprio campo d'azione nel mondo reale - ma fruirà passivamente di stimoli provenienti da un mondo fittizio.

L'indagine si conclude con un interessante «codice di comportamento» che permetta ai nostri ragazzi e alle nostre ragazze (ma anche a noi adulti!) di convivere con la TV, dato che non è più pensabile di poterla esorcizzare dalla nostra quotidianità.

Riassumiamo alcune delle «minime regole» proposte:

1. Ridimensionare l'uso indiscriminato della TV: l'accensione della scatola magica e il premere lo «sparacanaile» (una moderna «lampada di Aladino»?) dev'essere frutto di una volontà mirata e di una scelta, e non capriccio-noia-pigrizia. Quindi:

2. Decidere insieme ai figli e alle figlie la definizione e la delimitazione dei programmi d'ascolto.



3. Scegliere i programmi a seconda dell'età, delle motivazioni e delle attitudini personali: il programma va «personalizzato». Perciò è necessario educare i figli alla valutazione e se necessario alla *revisione* di gusti, tendenze e preferenze.

4. Evitare, per quanto possibile, il consumo «privato» e solitario: è per esempio utile discutere con i figli e le figlie di quanto hanno visto, fargli esprimere pareri e commenti. È anche utile agganciare il consumo televisivo – ad esempio la visione di un film – ad altre attività, come la lettura di un libro su quel programma.

5. Promuovere e diversificare le attività del tempo libero dei ragazzi e delle ragazze attraverso la valorizzazione di molteplici esperienze «reali».

La TV, affermano giustamente gli autori della ricerca di Morbegno, «non è l'incarnazione moderna del diabolico (...) È una sfida che i genitori devono accettare con lucidità, perché è già nei fatti».

Quanto detto vale senz'altro pure per il videoregistratore, che anche da noi e non solo nei grandi agglomerati urbani la sta facendo da padrone entrando nelle nostre case con sempre maggiore irruenza e prepotenza. Peccato che nell'indagine svolta con così tanta perizia in Valtellina non sia stato considerato anche l'uso (e l'abusol) del videoregistratore (vedi Lanfranchi in: *Scuola Ticinese*, dic. 1988, 150, pag.12-13). Per raccogliere i dati necessari all'analisi di quest'ordine di problemi sarebbe bastato inserire nel questionario qualche domanda specifica circa l'estensione, la frequenza e le modalità d'uso dell'apparecchio video in rapporto a quello televisivo – come ha fatto per esempio Reto Stadler in un'altra ricerca appena conclusa nel canton Uri e che vogliamo brevemente recensire².

L'incidenza del videoregistratore in ambiente rurale.

La situazione nel canton Uri

Reto Stadler, ricercatore al Seminario di pubblicistica dell'Università di Zurigo, ha appena dimostrato che l'apparecchio video non si è propagato in questi ultimi anni solamente negli agglomerati urbani, ma si è esteso ed ha raggiunto anche le aree rurali.



Ecco alcuni risultati del sondaggio che ci sono parsi degni di nota:

- Nel 1988, il 40% dei 650 alunni 12-15enni intervistati nel canton Uri era in possesso di un videoregistratore. Si prevede che nel 1990 questa percentuale venga a raddoppiarsi.

- Interessante è soprattutto il fatto che più sono i canali di trasmissione disponibili (grazie alla televisione via cavo) e più elevata è la percentuale di possesso del videoregistratore. La supposizione, secondo cui la ricezione di pochi programmi verrebbe compensata dall'uso del videoregistratore, è quindi da ritenersi errata.

- Consumatori incalliti di videocassette vengono descritti come piuttosto passivi, introversi, poco propensi e motivati al raggiungimento di prestazioni medio-alte, quindi anche scolasticamente deboli. Più cresce il livello della loro qualificazione personale e scolastica e meno frequente risulta

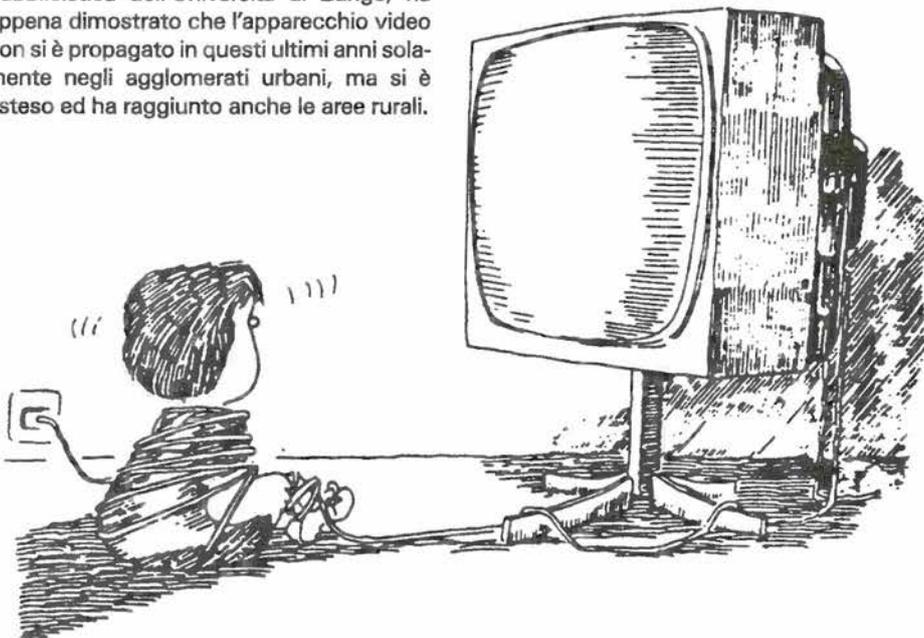
l'uso del videoregistratore. Ciò sembra anche puntualizzare quanto già si osservava riguardo al consumo del mezzo televisivo, e cioè che il rimanere seduti per ore ed ore davanti allo schermo serva da compensazione al fatto che manchino o non si sappiano raccogliere opportunità alternative.

- Ci ha colpiti pure l'indicazione di Stadler secondo cui il 7% degli intervistati affermerebbe di consumare registrazioni video in misura di quattro fino a sette volte la settimana *senza che loro stessi siano in possesso di apparecchio video*, cioè in casa di amici o parenti.

- In questo contesto è pure emerso che – parlando di film violenti e dell'orrore – ben il 61% dei ragazzi e delle ragazze intervistate avrebbero già visto almeno un film di questo genere, il 17% più di due. Ciò vien confermato pure da alte ricerche, come quella di Bräker-Fritsch & Imgrüth (1989), secondo cui il 60% dei 680 scolari da loro intervistati nelle medie della città di Zurigo avrebbero già consumato tra 1 e 10 videofilm brutali o dell'orrore³.

- Non si deve dunque pensare, come si diceva sopra, che ad aver già avuto frequenti contatti con videofilm brutali siano solamente gli scolari e le scolare che dispongono di un videoregistratore. Infatti più della metà degli intervistati che non possiede l'apparecchio video ha già consumato tali film (il 54% contro il 72% di coloro che hanno il videoregistratore). Questo risultato sembra convalidare l'ipotesi secondo cui l'abuso di videocassette praticamente si sottrae al controllo dei genitori. Cresce quindi la preoccupazione che entrino in contatto con tali film anche bambini molto più giovani, addirittura delle prime classi delle elementari. Tale preoccupazione è stata del resto già confermata statisticamente dagli studi di Glogauer (1987)⁴.

- Un altro importante dato consiste nello stretto rapporto di interdipendenza esistente tra televisione e videoregistratore: mag-



giore è la frequenza nel consumo di programmi televisivi, e maggiore è la probabilità che dopo o durante tali programmi venga inserita una videocassetta. Quindi: più i bambini guardano la TV, e più guarderanno videocassette e viceversa – accumulando alle ore sprecate davanti alla TV premendo annoiati il telecomando quelle sprecate davanti allo schermo inserendo nell'apparecchio video programmi precedentemente registrati o cassette prese a noleggio.

I dati forniti a questo proposito dal Servizio ricerche della Radiotelevisione svizzera⁵⁾ parlano chiaro:

– L'apparecchio video serve soprattutto per la riproduzione di trasmissioni registrate dal proprio televisore, ciò che corrisponde a un consumo televisivo per così dire «in differita». Messe in questo rapporto, le cassette prese a noleggio hanno in fondo un'importanza secondaria, perché rappresentano nella Svizzera tedesca solo il 14%, in quella francese il 25% e in quella italiana il 20% del tempo che si spende usando il videoregistratore.

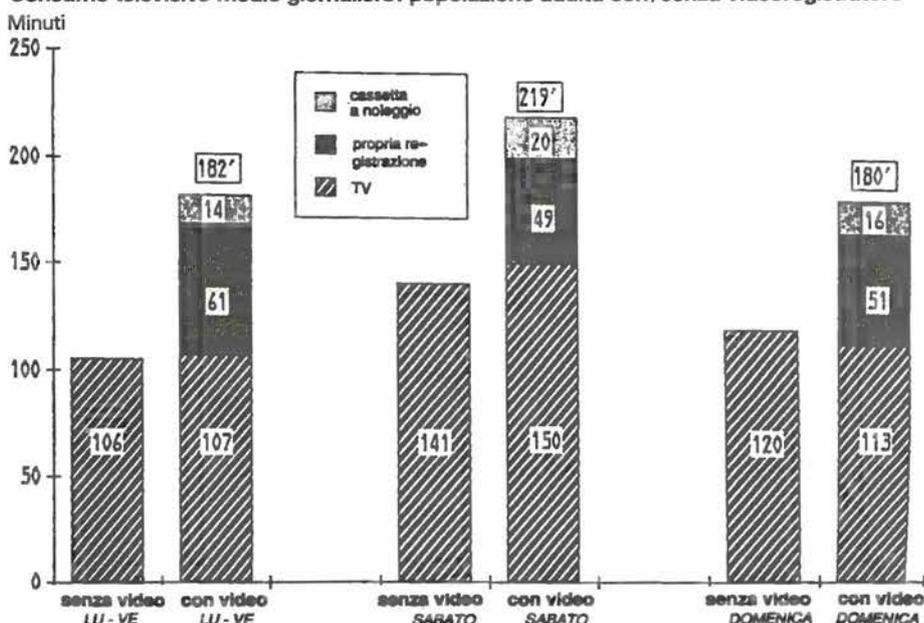
– Adulti senza videoregistratore passano davanti allo schermo 2 ore 42 min di media al giorno. Se posseggono un videoregistratore, tale media aumenta del 38% e raggiunge le 3 ore 43 min (di domenica: 4 ore 39 min) (Vedi Tab. 1).

– Bambini senza videoregistratore: 1 ora 46 min. Con videoregistratore: 3 ore 2 min (!). C'è quindi un aumento del 72% (Vedi Tab. 2).

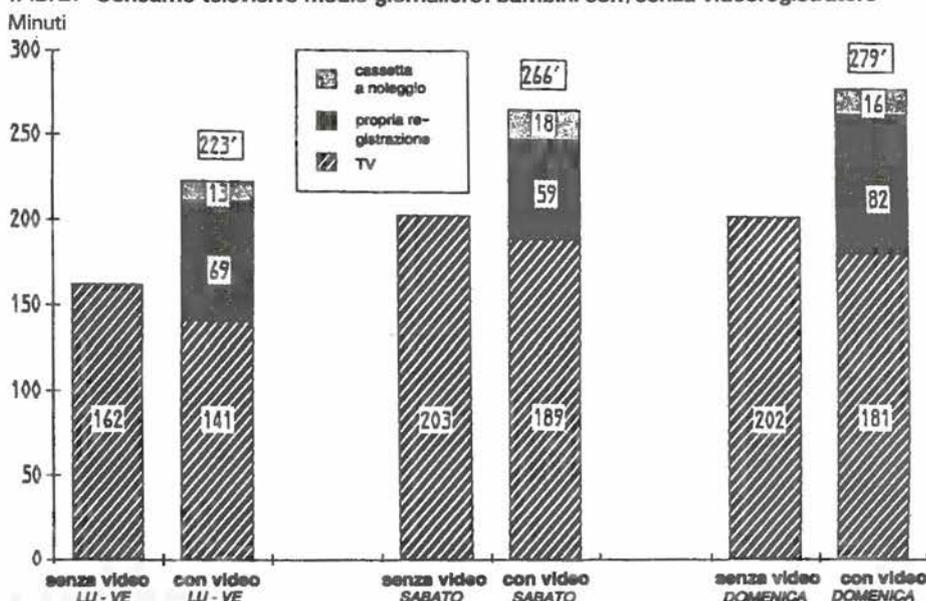
– In pratica chi è in possesso di apparecchio video non sostituisce i programmi televisivi con le videocassette, ma accumula al tempo che già prima passava davanti al televisore quello che adesso spreca col video, riproducendo programmi precedentemente registrati o inserendo cassette noleggiate. Il videoregistratore ha quindi un effetto sinergico: non soppianta la TV, ma anzi ne aumenta il consumo...

– Vorremmo segnalare, per concludere, un ultimo importante dato di fatto: nella Svizzera Italiana in soli tre anni la diffusione del videoregistratore si è raddoppiata (1985: 5%; 1988: 25%. Vedi Tab. 3).

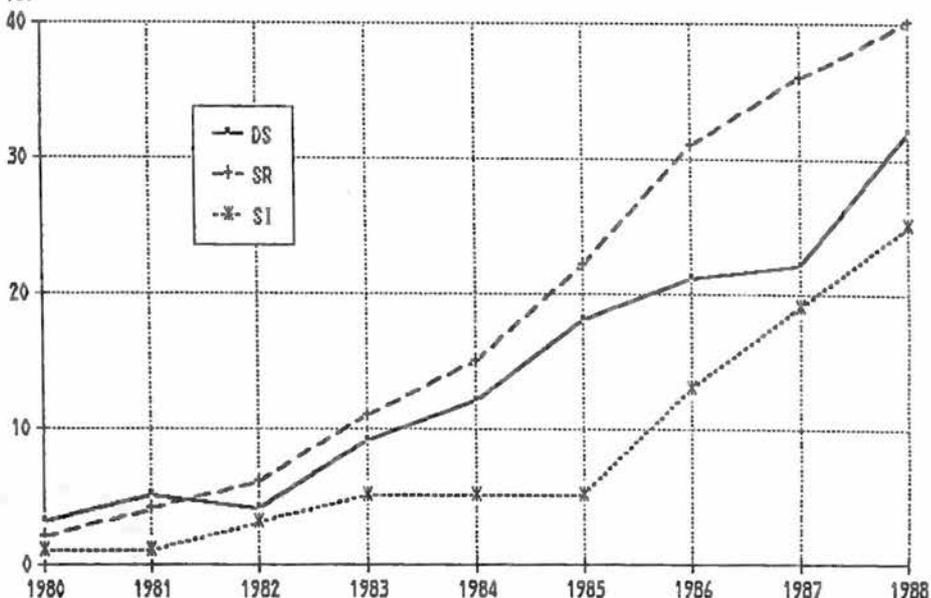
TAB. 1
Consumo televisivo medio giornaliero: popolazione adulta con/ senza videoregistratore



TAB. 2: Consumo televisivo medio giornaliero: bambini con/ senza videoregistratore



TAB. 3:
Diffusione di videoregistratori nella Svizzera tedesca (DS), francese (SR) e italiana (SI) %.



¹⁾ Io e la televisione. Indagine svolta in collaborazione con Bankadati e Ariter. Manoscritto, senza anno di stesura. Può essere richiesto alla Presidenza del Distretto scolastico di Morbegno (SO).

²⁾ Stadler, R.: *Video bei Kindern und Jugendlichen auf dem Lande*. Referat vom 25. Nov. 1988 bei der Schweiz. Gesellschaft für Kommunikations- und Medienwissenschaft.

³⁾ Bräker-Fritschi, E., Imgrüth, L.: *Brutalos auf Videokassetten: Sehgewohnheiten und Motivationen bei Oberstufenschülern*. Unveröff. Lizentiatsarbeit am Psych. Institut der Univ. Zürich, Abt. Sozialpsychologie, 1989.

⁴⁾ Glogauer, W.: *Jeder vierte Jugendliche konsumiert Videos*. *Unsere Jugend. Zeitschrift für Jugendhilfe in Praxis und Wissenschaft*, 1987, 5, 190-198.

⁵⁾ Äschbacher, C., Steinmann M.: *Verbreitung und Nutzung von Video bei Erwachsenen und Kindern in der Schweiz*. Bern: SRG Forschungsdiens, 1988.

La storiografia in classe

I quattro brani storiografici qui di seguito riportati sono stati utilizzati in alcune classi di quarta media a livelli, nell'ambito di un'unità di storia politica riguardante i principali cambiamenti avvenuti nel periodo che va dalla caduta di Napoleone all'unificazione italiana e tedesca.

L'unità aveva due principali obiettivi: dal punto di vista delle conoscenze si prefiggeva di fornire agli allievi un quadro generale delle trasformazioni politiche del periodo; dal punto di vista metodologico mirava a far sì che gli allievi si confrontassero con linguaggi storiografici di differente complessità, in modo tale da acquisire una terminologia più precisa e al tempo stesso riflettere più in profondità su taluni nodi storiografici che a livello manualistico tendono ad essere poco considerati.

Agli allievi è stato fornito dapprima un quadro d'informazione generale (attraverso lezioni espositive, lettura di pagine di manuali o di dispense elaborate dal docente) sui seguenti argomenti: a) le rivoluzioni del 1820-21 e l'indipendenza dell'America Latina; b) le rivoluzioni del 1830; c) il Sonderbund e le rivoluzioni del '48; d) l'unità d'Italia; e) l'unità tedesca. Successivamente sono stati proposti agli allievi, per ciascuno di questi temi, degli esercizi miranti a verificare la comprensione dei testi letti; infine sono stati affrontati la lettura dei brani storiografici qui riportati e lo svolgimento dei relativi esercizi, effettuato dagli allievi con l'aiuto di manuali, dizionari storici, vocabolari, ecc.

L'esperienza, nel complesso assai positiva, ha permesso sia di valutare il grado di difficoltà dei diversi brani, sia di individuare, partendo dalle richieste di spiegazione avanzate dagli allievi, ulteriori domande o esercizi che erano stati in un primo tempo trascurati.

I quattro brani che seguono si riferiscono, nell'ordine, all'indipendenza dell'America Latina, alle rivoluzioni del '48, all'unità d'Italia e al ruolo di Bismarck nel processo di unificazione della Germania.

Primo esercizio. Difficoltà di comprensione del brano: media; difficoltà del questionario: media.

Lo storico Alberto Caracciolo ha scritto (*L'età della borghesia e delle rivoluzioni*, Bologna 1979, p. 181) a proposito dell'indipendenza dell'America latina: «In questi grandi movimenti di popolo, che investivano un intero subcontinente, l'arco delle forze rivoluzionarie era ampio e variegato. Decisiva, certo, la partecipazione di indigeni, negri, mulatti, meticci, di tanta popolazione poverissima che vedeva in Bolivar un campione di emancipazione non solo politica ma sociale. Ma dominante negli esiti restò l'azione delle classi elevate, composte di proprietari e di mercanti spesso ricchissimi, sostenuti tra l'altro da interessi coloniali inglesi e facilitati dalla cosiddetta 'dottrina di Monroe',

con cui gli Stati Uniti chiudevano la porta della Santa Alleanza».

Questionario:

- Cosa significa che «l'arco delle forze rivoluzionarie era ampio e variegato?»
- Cosa significano i termini: mulatti, meticci, emancipazione?
- Cosa significa la frase: «dominante negli esiti restò l'azione delle classi elevate?»
- Cosa significa «sostenuti...da interessi coloniali inglesi»? Perché si ebbe tale sostegno?
- Cosa sosteneva la 'dottrina di Monroe'? Perché essa «chiudeva la porta alla Santa Alleanza?»
- Quali furono le forze che si batterono per ottenere l'indipendenza del Sud America?

Secondo esercizio. Difficoltà di comprensione del brano: alta; difficoltà degli esercizi: media.

Ecco un brano dello storico Rosario Villari (*Storia dell'Europa contemporanea*, Bari 1975, I vol., pag. 223) sulle rivoluzioni del 1848: «La tensione politica che rendeva instabile l'assetto interno e internazionale degli Stati europei prima del 1848 si divideva in due grandi filoni: le lotte liberali e nazionali nei paesi che erano politicamente divisi o dipendenti o soggetti al regime assolutistico...e le rivendicazioni democratiche nei paesi che avevano già un ordinamento costituzionale e liberale-moderato». Indica con una crocetta quello dei tre brani seguenti che secondo te corrisponde più da vicino al significato del brano originale.

a) Nel 1848 in Europa molti paesi furono interessati da rivoluzioni i cui protagonisti volevano che alcuni stati venissero politicamente divisi o affidati a sovrani assoluti; inoltre in alcuni paesi si voleva mettere un freno alla democrazia, attraverso delle costituzioni che limitassero le richieste dei liberali.

b) Nei paesi europei che prima del 1848 erano divisi o governati da sovrani assoluti vi era il desiderio diffuso di realizzare le idee nazionali e liberali. Nei paesi dove invece già

esistevano dei regimi liberali-moderati, vi era il desiderio di ottenere ancora più democrazia. Questi desideri di cambiamento politico rendevano la situazione, sia all'interno dei vari paesi sia a livello internazionale, assai tesa.

c) Tra i paesi europei prima del 1848 vi erano contrasti dovuti al fatto che alcuni di essi erano governati da sovrani assoluti, mentre altri erano liberali. Inoltre il diffondersi delle idee nazionali e liberali era d'ostacolo all'espandersi della democrazia.

Questionario:

- In quali paesi vi erano dei regimi assoluti? Fa' qualche esempio.
- Quali paesi europei erano politicamente divisi?
- Quali popoli europei erano sottomessi a sovrani stranieri? Fa' qualche esempio.
- Dove in Europa esistevano dei regimi liberali-moderati?
- Cosa si intende con l'espressione «lotte liberali e nazionali»?

Terzo esercizio. Difficoltà di comprensione del brano: media. Difficoltà di questionario: media.

Lo storico inglese D. Mack Smith ha scritto (*Storia d'Italia, 1861-1969*, Bari 1975⁸¹, I vol., pagg. 23-24) a proposito dell'unità d'Italia: «Senza la classe media è difficile scorgere in qual modo il movimento per l'unificazione nazionale avrebbe potuto trovare sufficienti appoggi. L'esistenza in Italia di otto Stati distinti, ognuno con le proprie tariffe doganali, la propria moneta e il proprio sistema di pesi e misure, costituiva per essa un grosso inconveniente. Non soltanto i commercianti e gli industriali tessili dell'Italia settentrionale, ma anche alcuni fra i proprietari terrieri produttori di grano e di vino si resero conto che il progresso economico non poteva prescindere da un più vasto mercato interno. Vi era la possibilità di accrescere i profitti agricoli, e non pochi proprietari terrieri erano in grado di apprezzare i vantaggi di un unico governo centrale che costruisse strade e ferrovie, li tutelasse sul piano fiscale e difendesse i loro interessi all'estero. Le classi mercantili della Lombardia avevano l'impressione che il governo austriaco... sfruttasse la loro regione e si attendevano di essere trattati con maggiore considerazione da un governo di Italiani».



Questionario:

- a) Cosa significano le seguenti espressioni: «prescindere», «mercato interno», «piano fiscale»?
- b) Cosa intende l'autore con l'espressione «classe media»?
- c) Quali erano i motivi che spingevano questa classe media ad appoggiare l'unificazione italiana?
- d) Il brano parla di «otto stati distinti»: sai dire il nome di qualcuno di essi?
- e) Qual era l'atteggiamento della classe mercantile lombarda verso il governo austriaco?

Quarto esercizio. Difficoltà di comprensione del brano: medio-alta. Difficoltà del primo esercizio: bassa; difficoltà del secondo esercizio: medio-alta.

A proposito di Bismarck lo storico R. Fabietti ha scritto (*Elementi di storia. L'età contemporanea*, Bologna 1972, pagg. 193-194): «Era un tipico esponente della classe dei grandi proprietari terrieri, o *Junkers*, legati a tradizioni profondamente militaristiche e reazionarie, nemici dichiarati dei parlamenti liberamente eletti e di ogni iniziativa di origine popolare... [Bismarck] vide con estrema chiarezza qual era la via da seguire

per realizzare, indipendentemente dalle iniziative popolari, quell'unità del mondo germanico che costituiva la sua aspirazione dominante; convinto... che i grandi problemi del tempo andavano risolti non con discorsi o deliberazioni ma piuttosto 'col sangue e col ferro', egli afferrò saldamente il potere nelle sue mani e schiacciò rapidamente ogni velleità liberale del parlamento prussiano che aspirava a realizzare un'effettiva azione sulla vita del paese, sottraendogli il controllo della politica estera e dell'esercito... Bismarck aveva compreso che, per realizzare l'unità germanica, non si poteva ignorare il tradizionale nazionalismo tedesco... ma, diffidente dell'iniziativa dei popoli, volle dare agli ideali nazionali un contenuto puramente militaristico e prussiano, respingendo energicamente quelle implicazioni di carattere democratico e liberale che il nazionalismo romantico aveva invece sinceramente condiviso».

Accanto a ciascuna delle frasi seguenti indica se è vera o falsa:

- a) Gli Junkers erano grandi proprietari terrieri prussiani. V F
- b) Bismarck non apparteneva alla classe sociale degli Junkers. V F

- c) Sia Bismarck che gli Junkers erano nemici del parlamento e contrari ad ogni iniziativa che provenisse dal popolo. V F
- d) Bismarck voleva realizzare l'unità della Germania senza ricorrere all'aiuto del popolo tedesco. V F
- e) Bismarck era convinto che i problemi politici andassero risolti con la diplomazia, le trattative e con moderati accordi. V F
- f) Bismarck fece in modo di togliere ai liberali prussiani presenti in parlamento ogni potere di prendere decisioni. V F
- g) Bismarck lasciò al parlamento solo il compito di controllare l'esercito e la politica estera. V F
- h) Da buon romantico, Bismarck realizzò l'unità tedesca ricorrendo sovente ai contributi che potevano venirgli dal popolo. V F

Prova ora a definire con tue parole in un paio di frasi quale fu la politica di Bismarck per realizzare l'unità tedesca. Cosa rifiutò? Cosa invece cercò di imporre?

Giuseppe Negro

Il punto sulla preparazione del testo di storia svizzera

La necessità di un testo di storia svizzera per la scuola media inferiore era stata avvertita già da tempo, vista anche l'assenza di manuali attuali ed idonei per l'insegnamento.

L'8 luglio 1986 il Consiglio di Stato pubblicava un messaggio concernente lo stanziamento di un credito di fr. 430.000.- per la pubblicazione e l'adattamento dell'«Histoire de la Suisse», edizioni Fragnière, Friburgo 1984. Nel novembre dello stesso anno, la Commissione della Gestione avallava l'operazione. Infine il 1° dicembre 1986 il Gran Consiglio, concedendo il credito, dava il via alla fase operativa.

Il volume si presenta distinto in due parti: la prima, strutturata cronologicamente, orienta il lettore sulle vicende del paese dalla preistoria ai giorni nostri; la seconda affronta la trattazione di singole tematiche: 1) «Il Ticino», che sostituisce il capitolo dell'edizione francese dedicato a Friburgo; 2) «Le Alpi»; 3) «L'emigrazione»; 4) «La difesa nazionale»; 5) «La neutralità»; 6) «Dalle corporazioni ai sindacati». Il manuale è completato da un inserto di educazione civica a cura del dott. Guido Marazzi.

Il compito di tradurre il testo è stato affidato ai professori Corrado Biasca e Giorgio Tognola, la supervisione e l'adattamento sono spettati ad una commissione diretta dal dott. Guido Marazzi e comprendente i professori Angelo Airoldi, Giuseppe Chiesi,

Mario Fransioli, Andrea Ghiringhelli e Gianni Tavarini.

Il lavoro si è svolto in diverse fasi che, di volta in volta, hanno coinvolto i traduttori, la commissione di esperti o entrambe le componenti.

In particolare:

dall'autunno 1986 all'autunno 1987 si è proceduto a tappe ad una prima traduzione del manuale, passata, capitolo per capitolo, al vaglio della commissione.

Al termine di questa prima fase, i membri della commissione e i traduttori si sono incontrati per valutare i risultati e fissare le ultime modalità operative.

Sulla scorta delle osservazioni espresse, si è operata una revisione generale, proponendo nel contempo nuovi documenti, grafici e tabelle in alternativa o in aggiunta alle parti del testo ritenute lacunose o non più attuali. Si è pure voluto conferire alla «Storia della Svizzera» un taglio meno romandocentrico che rispecchiasse meglio la peculiarità di tutte le componenti della Confederazione. A partire dall'autunno 1987, commissari e traduttori hanno operato spesso insieme nella ricerca di ulteriori fonti scritte e iconografiche e per rivedere le bozze che la Tipografia Stazione SA di Locarno provvedeva via via ad inviare.

Nel corso della prima metà del 1988 il coordinamento dei lavori è stato assunto dal prof. Angelo Airoldi, in sostituzione del dott.

Guido Marazzi che, per ragioni di salute, era stato costretto a rinunciarvi.

Alla ripresa delle attività dopo la pausa estiva 1988, gli storici incaricati di redigere i contributi riguardanti il Ticino hanno fatto pervenire i loro lavori; nella fattispecie:

il prof. Angelo Donati per la preistoria, la storia antica e l'alto medioevo;

il prof. Giuseppe Chiesi per il feudalesimo nelle terre ticinesi, lo sviluppo del movimento comunale, le signorie e l'espansione svizzera;

il prof. Francesco Braghetta per il periodo delle riforme religiose;

il prof. Raffaello Ceschi per l'epoca dei bailliaggi;

il prof. Angelo Airoldi per il periodo 1798-1815, e il medesimo, unitamente al prof. Gianni Tavarini, per gli aspetti economici e sociali degli ultimi due secoli;

il prof. Andrea Ghiringhelli per l'Ottocento ticinese;

il prof. Roberto Bianchi per l'evoluzione politica nel Novecento.

Sempre nell'autunno dello scorso anno è stata iniziata la lettura delle seconde bozze e si è proceduto al riesame e alla messa a punto finale dell'iconografia e delle didascalie.

Considerando lo stato attuale dei lavori, si può ritenere che il manuale «Storia della Svizzera» venga messo a disposizione di allievi e docenti del settore medio inferiore nel corso dell'anno scolastico 1989-1990. Si tratta di un'opera che viene a colmare una lacuna, amplia la gamma di strumenti didattici a disposizione del docente e, si spera, possa riuscire stimolante per gli allievi di scuola media.

**Corrado Biasca
Giorgio Tognola**

Quale educazione scientifica e tecnica verso il 2000?

di André Giordan, LDES, Università di Ginevra

1. Necessità di un ampio dibattito sulle finalità

È importante che le finalità dell'educazione vengano dibattute ampiamente in un succedersi di incontri, dopo che recenti pubblicazioni hanno riproposto la discussione, dal profilo delle conoscenze. Anche se nella maggior parte dei paesi europei si costata un miglioramento del livello culturale degli individui, all'interno della disciplina stessa le esigenze progrediscono ancor di più.

Sono più di 10 anni (A. Giordan e all., 1978) che cerchiamo di suscitare un largo interesse per questi problemi, focalizzando l'attenzione soprattutto sull'acquisizione del sapere scientifico. In pratica non si può continuare a lungo a imporre programmi scolastici sovraccarichi, dai contenuti a volte incoerenti e spesso avventati rispetto alle necessità attuali.

Questo interrogativo d'altronde va oltre il puro settore scolastico: la nostra società è confrontata con quesiti ancora più grandi, conseguenza immediata dell'instaurarsi rapido di quest'enorme tecno-struttura scientifico-industriale.

Questa «enorme macchina», come taluni la qualificano, in cui la conoscenza scientifica e la conoscenza tecnica sono intimamente associate, fabbrica certamente un «vivere-meglio», un progresso, ma «produce altrettanta ignoranza e accecamento» (E. Morin, 1988).

Più la conoscenza si sviluppa, più essa diventa parcellizzata, esoterica e, in definitiva, riservata a un numero ristretto di persone. Immagazzinata in vastissime banche-dati ne filtra concentrata, anonima e soprattutto incontrollabile, siccome diversa dal modo in cui vi viene introdotta (i problemi che la reggono non sono più gli stessi in entrata e in uscita).

Contemporaneamente, la società si fa più complessa e di giorno in giorno un numero maggiore di decisioni politiche vengono prese in nome di questa razionalità scientifico-tecnica. Ci si trova dominati da specialisti: gli esperti sostituiscono sempre più spesso i politici nelle decisioni da prendere. Purtroppo gli esperti conoscono argomenti molto specifici, la loro competenza si esercita su di un settore ogni giorno più limitato e si accompagna, nel migliore dei casi, a una vasta incompetenza riguardo al resto. In tale contesto, più la politica diventa scientifica, più la regolazione democratica della società regredisce, poiché l'individuo perde l'accesso alla conoscenza e il cittadino il diritto alla decisione. Una perdita del

sapere si instaura allora molto progressivamente nelle società industriali.

L'interrogativo «quali conoscenze sono dunque necessarie per il XXI secolo?» appare dunque primordiale. Tanto più che gli unici dibattiti sull'educazione o la cultura vertono su aspetti quantitativi (crediti, insegnanti, numero di allievi, materiali).

Tuttavia, non basta più lamentarsi bellamente a parole, o limitarsi ad alcune proposte generali. Occorrono soluzioni durature e, per trovare uno sbocco, è importante affrontare in sinergia un insieme di aspetti intimamente collegati. Tra i più urgenti si possono già prospettare quattro punti da dibattere.

In primo luogo, si possono prevedere quali conoscenze saranno operative tra 20 o 50 anni? Le conoscenze scientifiche evolvono rapidissimamente: in questi ultimi dieci anni

abbiamo assistito al sorgere di molteplici campi di ricerca (supraconduttori, ecc.), a cambiamenti considerevoli dei concetti in numerosi settori (immunologia, biologia molecolare, fisica dei fluidi). D'altronde le conoscenze tecniche o informatiche sono sostanzialmente mutate. Che cosa avverrà dei modelli attuali nei prossimi anni? Tuttavia a mano a mano che le scienze e le tecniche modellano gli aspetti delle nostre società, l'utilità e l'operazionalità delle conoscenze scientifiche e tecniche aumentano parallelamente.

In secondo luogo, come gestire l'aumento considerevole del flusso di conoscenze? Si osserva una crescita esponenziale delle conoscenze. Per esempio, per la chimica si sono raddoppiate in otto anni, in dieci anni per la medicina. Poco conta questo dato che può prestarsi a discussioni sul suo grado di attendibilità: il fatto globale è concreto e non resterà senza conseguenze per il sistema educativo. Il numero degli argomenti da trattare (e di conseguenza il numero di ore-lezione) aumenterà di un fattore equivalente? Si introdurranno nuove sottodiscipline nei curricula?

In terzo luogo, come assumersi il compito dell'organizzazione? Occorre dapprima cogliere le interazioni, le interdipendenze tra i molteplici elementi di sistemi complessi. Si tratta spesso di affrontare e di andare oltre le contraddizioni e le sinergie esistenti tra

Ultimo grido della tecnica, il radar giapponese MU, situato a Shigaraki (nella provincia di Gifu, quasi al centro della grande isola di Honshu); è stato ideato dal Centro universitario di Tokyo per lo studio della media ed alta atmosfera a fini meteorologici e scientifici. (da: *Corriere Unesco* no. 2, 1988).



questi ultimi; è indispensabile percepire il modo con cui i sistemi si auto-organizzano. In questo contesto, l'approccio classico, consistente nel considerare analiticamente le «cose», i «fenomeni», per comprenderne le componenti una dopo l'altra, quindi la conoscenza del tutto, si rivela limitato e talvolta obsoleto. È possibile promuovere nuovi procedimenti che portino alla produzione di modelli approssimati, ossia proponenti una buona approssimazione del fenomeno considerato rispetto ai problemi studiati? Infine (almeno provvisoriamente), come poter accostare la maggior parte della popolazione a un'appropriazione minimale delle finalità potenziate? Le idee sull'apprendimento delle conoscenze sono riformulate, quale conseguenza di un insieme di studi di psicologia cognitiva, d'intelligenza artificiale, d'epistemologia e di didattica; inoltre, la scuola non è più l'unico luogo di acquisizione delle conoscenze; i mass-media, l'informatica, la telematica stanno rivoluzionando i modi d'informazione e di formazione. La scuola tradizionale non arrischia forse di essere offuscata da queste tecnologie più accattivanti, se non si prospettano mutazioni per integrarle più efficacemente? Per progredire in questa riflessione, è auspicabile ricorrere a più piste per le quali non si hanno elementi per arricchire il dibattito. Innanzitutto, è utile stabilire la situazione reale del sistema scolastico, per quanto concerne l'aspetto studiato. In seguito, appare importante di stabilire un'argomentazione fondata che possa sostenere l'esistenza e l'importanza di una disciplina d'insegnamento; nella materia poi occorre inventare momenti diversi, motivi precisi che implicano una certa padronanza del sapere scientifico e tecnico. In conclusione, occorre produrre nuovi progetti realistici. È tenendo conto dei diversi parametri sopra esposti che, in vista di promuovere e preparare le discussioni, osiamo avanzare alcune proposte direttrici per definire le finalità operative.

2. Situazione di fatto circa le finalità nell'insegnamento

Le finalità attribuite all'insegnamento si esprimono attualmente attraverso i programmi che nei sistemi europei sono spesso l'espressione ufficiale ed esplicita dell'autorità politica nazionale o regionale. In realtà, essi sono frequentemente sia il prodotto di una forte personalità (amministratore, ispettore o studioso che ha stabilito a priori ciò che l'allievo deve apprendere) sia il risultato del consenso talvolta sofferto di una commissione di specialisti alla ricerca, attraverso il campo della propria disciplina, di un riconoscimento, di una legittimità o semplicemente di uno sbocco...

Ne conseguono contenuti radicati su di un certo numero di abitudini, focalizzati su vecchie discipline classiche. Di solito i programmi sono strutturati secondo una logica interna alla disciplina: si sceglie come referente quanto è richiesto classicamente all'Università, poi, per semplificazione, si determinano gli studi delle classi terminali e si inducono direttamente i programmi anteriori fino all'inizio della scuola elementare. Talvolta l'approccio universitario è direttamente proiettato automaticamente nella scolarità obbligatoria, senza alcuna premessa, come fu il caso per la matematica moderna o la biologia molecolare.

Effettivamente, nessun vero e proprio dibattito di idee presiede l'elaborazione dei curricula. Si prospettano soltanto necessità professionali (le conoscenze supposte per futuri scienziati..., aspetto da precisare). Nel migliore dei casi, alcune proposte estremamente generali sulla formazione della personalità e il posto occupato dalle scienze nei diversi momenti della vita figurano a volte nella premessa ai programmi, ma sono raramente ripresi in considerazione nella redazione dei diversi punti.

Su questi livelli, in ragione dell'evoluzione in atto, bisognerebbe pertanto tenere discussioni impegnative. Esse dovrebbero inoltre concernere l'insieme della popolazione, poi-

ché questi problemi non sono unicamente tecnici, ma dipendono dalle scelte e dalle priorità sociali assegnate all'educazione. Una definizione delle finalità non può quindi dipendere dalla decisione di un unico amministratore o di una commissione qualsiasi costituita di eminenti studiosi.

Ma l'assimilazione di conoscenze avviene solo in vista di una futura professione scientifica o tecnica? Lo studio delle scienze ha ragioni di immediata utilità: conoscere e saper gestire il proprio corpo o l'ambiente naturale e tecnico? Si devono insegnare le scienze perché al pari del greco e del latino arricchiscono il ragionamento intellettuale? Oppure il sapere scientifico va padroneggiato per partecipare all'amministrazione della società, giacché sempre più spesso le decisioni politiche comportano una componente scientifico-tecnica, come accennato sopra?

A dipendenza dell'una o dell'altra di queste finalità, la scelta delle conoscenze da privilegiare sarà diversa, la formulazione di quest'ultime non sarà la stessa.

Il fatto di definire le finalità educative non può quindi più ridursi alla semplice presentazione di un programma di conoscenze. Al contrario, la formulazione di qualsiasi progetto richiede di essere discussa in tutti i particolari e dibattuta dettagliatamente nel modo più ampio possibile. Sarebbe persino auspicabile che fosse oggetto di un consenso cantonale, nazionale o addirittura... europeo: le scelte devono coinvolgere l'insieme delle «forze vive» della società.

A questo punto vorremmo precisare che il ruolo della ricerca didattica non è quello di costituirsi quale «produttrice di programmi». Al massimo potrebbe riflettere un unico punto di vista, quello del suo autore, e ricadremmo così immancabilmente nelle difficoltà evocate nella premessa.

Per contro la ricerca didattica può preparare il terreno indicando possibili percorsi, presentando comparazioni tra molteplici programmi. Essa può anche costituire una «specie di canovaccio» per la riflessione (vedi fig. 1 quale esempio), oppure proporre degli scenari, come presentiamo in seguito.

3. Motivi principali per l'insegnamento delle scienze e della tecnica

Considerato quanto fin qui esposto si può tentare di focalizzare i motivi che fanno ritenere le conoscenze scientifiche e tecniche auspicabili o necessarie per ciascun membro delle nostre società o per la società in se stessa.

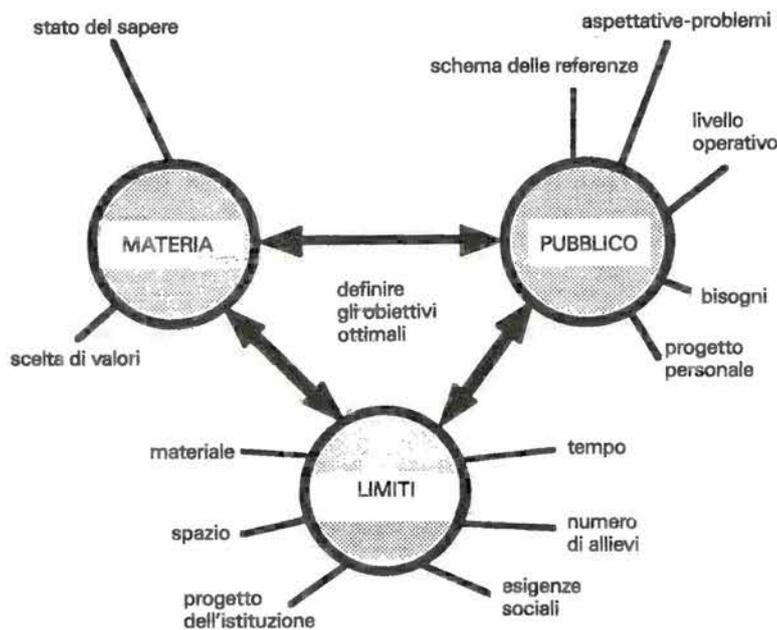
È un primo abbozzo d'inventario che descriveremo di seguito. È tuttavia utile precisare dapprima che la maggior parte degli aspetti messi in evidenza presenta delle zone di sovrapposizione o di integrazione; per meglio caratterizzare questi diversi interessi possibili, abbiamo stabilito di raggrupparli negli otto insiemi seguenti:

- interessi professionali o economici;
- interessi socio-politici;
- interessi pratici;



Gli anelli del tempo.

Fig 1. Esempio di canovaccio per definire le finalità operative in un contesto educativo dato.



- interessi operativi;
- interessi meta-cognitivi;
- interessi etici;
- interessi epistemologici;
- interessi ludici.

La lista sopra esposta non indica nessun ordine prioritario. Quest'ultimo deve tuttavia essere oggetto di un momento particolare della discussione da svolgere: vorremmo insistere sul fatto che secondo le scelte avanzate (e/o la loro ponderazione), le proposte concrete che ne risultano sono differenti, quando si tratta di stendere dei curricula.

3.1. Interessi professionali

Un numero sempre maggiore di professioni necessita della padronanza di un «optimum» di sapere scientifico o tecnico, e ciò nelle sue molteplici componenti. Occorre precisare che, per tenere in considerazione i cambiamenti in atto, questa padronanza implica simultaneamente la capacità di adattarsi alle evoluzioni rapide di queste conoscenze.

Bisogna aggiungere che professioni tradizionalmente estranee, come quelle esercitate da avvocati e artisti, necessitano al giorno d'oggi di una certa alfabetizzazione nel settore considerato, per capire i contenuti di questi saperi oppure per far fronte a pratiche o a tecniche che s'inseriscano nei loro campi di azione.

Tale aspetto fa ricadere sul piano sociale un insieme di necessità economiche. Si impone di alzare collettivamente il livello del sapere scientifico e le competenze tecnologiche dell'insieme degli individui componenti la società. La Cultura scientifica, tecnica e industriale diventa un'esigenza nazionale sul mercato internazionale. Può favorire la produzione industriale, sviluppare le capacità d'innovazione e di adattamento: altrettanti parametri utili per uno sviluppo economico efficace e coordinato.

Questi aspetti sono in parte dibattuti e ammessi dai più, per cui non ci soffermeremo su questa prima tappa.

3.2. Interessi socio-politici

Nella nostra società, come citato all'inizio di questo testo, un insieme di decisioni politiche sono prese sotto la copertura di competenze scientifiche e tecniche. Attualmente queste scelte si basano di fatto sulle problematiche degli esperti.

Nelle società democratiche è importante che i cittadini partecipino in modo attivo alla conduzione della loro società. Le richieste sempre più incalzanti di partecipazione alle discussioni e alle decisioni sono segno di un calo di fiducia verso le istanze decisionali. Certamente si sono fatti sforzi per elaborare procedure che aiutino a capire i problemi e le soluzioni adottati; ma globalmente queste concertazioni sono ancora impossibili o inefficaci per mancanza di organizzazioni istituzionali adatte e di formazione dalla parte degli scienziati, degli ingegneri o dei decisori. Nello stesso tempo i cittadini non hanno né accesso alle fonti d'informazione adeguate, né nella maggior parte dei casi mezzi per interpretare tali dati per difetto di conoscenza dei concetti integratori o delle metodologie che li sottendono.

Di fronte alle evoluzioni future devono instaurarsi dei dibattiti: è utile allargare la democratizzazione alle scelte tecnologiche fondamentali che condizionano l'avvenire. Perciò si dovrebbe in primo luogo permettere alle persone di comprenderne le connessioni e di porre interrogativi agli specialisti. Pur non potendo risolvere tutti i problemi, una Cultura scientifica e tecnica può già permettere di stabilire una distinzione esplicita tra le difficoltà definite sul piano tecnico e i valori messi in gioco nelle decisioni, nonché tra le finalità prospettate e le implicazio-

ni tecnologiche delle decisioni. Può ugualmente creare un embrione di linguaggio comune: può permettere agli specialisti di capire le problematiche del profano e a quest'ultimo di partecipare al gioco dell'andamento ipotetico-deduttivo.

In un secondo tempo può condurre a contestare al decisore il potere esclusivo di imporre il proprio punto di vista in nome della scienza. In ogni caso, la presa di decisioni presuppone una discussione in cui i diversi punti di vista possano esprimersi in modo oggettivo, verificabile e comprensibile: la discussione pubblica più ampia non costituisce forse il fondamento della democrazia?

3.3. Interessi pratici

Un certo sapere e saper fare sono indispensabili anche nella vita quotidiana. La nutrizione, la sessualità, le diverse aggressioni dell'ambiente esterno, il modo d'uso e di manutenzione di strumenti domestici, la gestione dell'energia, l'utilizzo di prodotti casalinghi, ecc. ... non richiedono necessariamente, di primo acchito, competenze specifiche. È soprattutto necessaria una capacità di riflessione critica, suffragata da alcune conoscenze, per liberarsi da una situazione di completa dipendenza rispetto all'industria e al relativo ambito commerciale. D'altronde certe scelte di vita sono da prendersi in determinati momenti: un certo bagaglio culturale può favorirle a condizione che permettano di sviluppare questi problemi nelle loro diverse dimensioni. Per esempio, una riflessione sul rapporto con gli oggetti domestici (televisore, automobile, apparecchi casalinghi) aiuta a definire questi bisogni reali e a promuovere decisioni più ponderate non soltanto per scegliere tra i prodotti, ma per riflettere a monte sulla loro utilità e gli impatti del loro uso. Sviluppata collettivamente questa attitudine potrebbe persino selezionare l'innovazione; a ogni modo essa limiterebbe la progressione anarchica dei prodotti industriali non sempre indispensabili.

Altrettante conoscenze scientifiche e tecniche possono aiutare a comprendere tanto o poco razionalmente situazioni problematiche (malattie, ambiente). Sul piano generale possono aiutare ogni individuo a selezionare i diversi specialisti potenziali e a confrontarsi con essi.

Per esempio, le cure mediche sono in evoluzione rapida e la generalizzazione della protezione sociale permette la sovramedicalizzazione mentre la medicina parallela compete con la medicina ufficiale. Ma, per carenza di conoscenze sufficienti e senza mezzi per acquisirle in modo semplice, l'individuo non sa spesso praticare una prevenzione efficace, evitare malattie professionali, analizzare sintomi obiettivi, seguire gli effetti di cure, assumersi la propria rieducazione. Per mancanza di un dialogo effettivo con il proprio medico curante, eventualmente con lo specialista, deve allora assoggettarsi a un certo Potere Medico (che gli è estraneo) quando si tratta della propria salute.

Per quanto concerne l'ambiente gli individui si sentono ancora poco motivati per una sua migliore gestione. Anche su questo piano una presa di coscienza, conoscenze e approcci specifici possono sviluppare dei comportamenti più razionali nel campo dell'utilizzazione delle risorse naturali (in particolare circa il risparmio energetico) e delle conseguenze remote dovute all'azione dell'Uomo (alterazione della qualità della vita, inquinamento, pericolosità, sfruttamenti...), ecc.

3.4. Interessi operativi

La società attuale richiede ogni giorno di più sia sul piano professionale (in relazione con il punto 3.1.) sia in campo sociale o personale (punti 3.2. e 3.3.) un insieme di attitudini e di procedimenti permanenti d'interrogazione e di chiarificazione dei problemi. Nello stesso tempo richiede un approccio critico dei dati e una ricerca costante di soluzioni alternative ai problemi posti.

Un'educazione scientifica e tecnica può favorire contemporaneamente tali approcci razionali (chiarire una situazione, porre problemi, elaborare ipotesi, prospettare situazioni per corroborare queste ipotesi) e può contribuire alla padronanza (classificare, comparare, stabilire criteri) dell'informazione verbale e soprattutto visiva (l'immagine occupa i diversi momenti della vita, mentre nessuna preparazione è attualmente tenuta in linea di conto).

In conclusione, un'educazione scientifica e tecnica può rendere possibili approcci globali e sintetici (interazioni tra fattori, condizioni ottimali) o di modellizzazioni (strutturale, campo di validità) e di simulazione.

3.5. Interessi meta-cognitivi

Su di un altro piano, si può ritenere che la crisi attuale è anche una crisi di Cultura. L'Uomo vive in un mondo in continua trasformazione dove le spiegazioni metafisiche di un tempo risultano caduche, mentre i valori tradizionali richiedono una ricollocazione o riformulazione.

Mentre la classe politica e gli esperti tecnologici sono affascinati dal progresso tecnico, un senso d'inquietudine si diffonde in un largo strato della popolazione che spesso si rifugia verso soluzioni azzardate come l'astrologia o le diverse sette.

Un'educazione scientifica e tecnica può permettere agli individui di orientarsi nei dedali di una società industriale in evoluzione. Essa può fornire dei punti di riferimento per comprendere le evoluzioni in atto, i loro momenti, i loro limiti e perfino gli inconvenienti che ne possono derivare. Essa può permettere di sostituire il sapere moderno e le pratiche nuove rispetto alla Storia, di anticipare i cambiamenti futuri, di riflettere sugli abbozzi dei progetti di civilizzazione che integrano questi nuovi elementi.

D'altronde le scienze toccano problematiche di fondo per l'individuo: l'origine della materia, l'evoluzione delle specie e dell'Uomo. Un'effettiva educazione scientifica può spiegare questi aspetti così spesso strutturali per gli individui, e fornire loro un certo

numero di indicatori per aiutarli a situarsi nel tempo e nello spazio.

3.6. Interessi etici

Su un insieme di livelli individuali o collettivi i comportamenti umani sono sempre meno suggeriti dalla necessità, ma possono essere scelti liberamente (sessualità e procreazione, padronanza dell'ereditarietà, orientamento dello psichismo, conservazione della vita, ecc. ...). Su ciascun punto si affrontano generalmente due posizioni estreme: una consiste nel pensare a «fare» tutto ciò che è tecnicamente possibile, per contro l'altra riconduce i comportamenti a principi immutabili, definiti al di fuori di qualsiasi acquisito scientifico nuovo. La prima posizione è difficilmente sostenibile, la seconda è formale poiché i cosiddetti principi universali non sono ammessi dall'insieme dei gruppi della comunità nazionale e si basano spesso su una particolare concezione dell'Uomo o su necessità datate storicamente.

Anche in questo caso una discussione pubblica è indispensabile per creare un consenso politico. Un approccio razionale può aiutare a chiarire le implicazioni e le connessioni dei diversi partner, a distinguere ciò che è scientifico e ciò che dipende da valori, può permettere di esplicitare quest'ultimi e di capire le prese di posizione non condivise. Un'educazione scientifica e tecnica, anche se non fornisce risposte, può perlomeno svelare l'uso scorretto dei dati scientifici fatto da taluni. D'altronde crea condizioni favorevoli per una formulazione più oggettiva dei problemi e fornisce elementi per arricchire i dibattiti.

3.7. Interessi epistemologici

Le scienze, le tecniche, le strutture industriali sono soprattutto un'avventura umana appassionante. In quanto tali hanno un proprio interesse: conoscere la loro evoluzione, i loro problemi in funzione delle preoccupazioni umane e dei successivi quadri referenziali è molto formativo quanto la storia istituzionale, economica o artistica.

Occorre aggiungere che le diverse scienze hanno caratteristiche proprie e progressioni diverse. Lo stesso vale per le tecniche e le diverse pratiche industriali che presentano specificità e particolarità che le contraddistinguono tra esse e con le scienze. Ogni aspetto merita di essere utilmente differenziato. Per di più una riflessione «su», oggi scarsamente considerata, è euristica per afferrare l'evoluzione delle problematiche, dei ragionamenti e delle idee. Essa informa sui meccanismi di produzione e di diffusione dei saperi, sulle loro condizioni di validità. Per esempio, lo studio delle false piste, l'approccio delle conoscenze e delle forme di ragionamento oggi obsolete sono molto chiarificatori in materia.

Si tratta infine di problemi epistemologici, spesso indispensabili per una vera comprensione delle nozioni o delle pratiche attuali: numerosi ostacoli all'apprendimento sembrano infatti legati a rappresentazioni errate sulle condizioni di elaborazione del sapere.

3.8. Interessi ludici

Concludendo, un'educazione scientifica e tecnica può rispondere a bisogni molto semplici e immediati quali una soddisfazione personale di tipo ludico. Chi, tra noi, non ha mai provato piacere nello scoprire il comportamento di un animale particolare, nell'osservare un fenomeno fisico curioso o arrabattandosi nella ricerca della soluzione di un problema?

Apprendere può essere nel contempo qualcosa di necessario, di utile o fonte... di piacere. Le Scienze, le Tecniche, l'organizzazione industriale (con le loro proprie caratteristiche) sono campi d'incitamento allo sforzo intellettuale e nello stesso tempo possono offrire un insieme di soddisfazioni ancorate sulla conoscenza fine a se stessa.

Si tratta di aspetti oggi molto spesso dimenticati. Tuttavia non meritano in nessun caso di essere trascurati.

4. Abbozzo di obiettivi scientifici fondamentali, per il 2000

Non si possono prevedere finalità precise per un'educazione scientifica in vista del 2000, per mancanza di una vasta riflessione nazionale o europea. Ciononostante, per dare il via a quest'ultima, si propongono alcune linee di riflessione tendenti ad andare oltre il tradizionale programma delle nozioni aneddotiche o enciclopediche.

Per noi, nella prospettiva del 2000 «Sapere» potrebbe essere innanzitutto: focalizzare le situazioni problematiche, cercare i dati necessari e utilizzare i saperi acquisiti per trovare possibili risposte ai problemi.

«Sapere» sarebbe allora: manipolare o produrre modelli, combinare e integrare concetti appartenenti a discipline diverse. Quindi, considerata la natura dei problemi da affrontare, ciò potrebbe significare essere attore della propria formazione, potersi inserire in un processo di formazione permanente (non limitato alla scuola, ma dove i differenti media avrebbero un ruolo preponderante). Per precisare questi elementi e per renderli operativi, premettiamo quattro insiemi di priorità che potrebbero costituire tale Educazione scientifica e tecnica:

- premessa per un'attitudine scientifica;
- padronanza dei procedimenti d'indagine;
- sviluppo di un'esperienza «attuale»;
- organizzazione del sapere su concetti strutturali;
- permanenza di un sapere sul sapere.

4.1. Premessa per un'attitudine scientifica

La costruzione di un'attitudine scientifica appare sempre prioritaria, e ciò sin dalla prima infanzia (A. Giordan, 1978, V. Host e all., 1974/78).

Per intenderci, raggruppiamo sotto questo termine un insieme di componenti qualitative che spaziano dalla curiosità, dalla voglia di scoprire, alla presa di slancio e allo spirito critico, dalla fiducia in sé all'immaginazione creativa, dalla voglia di comunicare all'apertura sull'ambiente.

Anche se i diversi elementi che formano questa finalità si stabiliscono in modo efficace solo progressivamente e in interrelazione con la padronanza dei metodi e l'elaborazione dei concetti, lo sviluppo di tali comportamenti è nello stesso tempo un fattore di autonomia e motore di acquisizione di questi elementi.

4.2. Padronanza dei procedimenti d'indagine

Un'altra componente primordiale da sviluppare per rendere il sapere operativo è la padronanza dei procedimenti d'indagine. Tra questi mettiamo in primo piano il procedimento sperimentale e la padronanza dell'informazione.

Il metodo sperimentale dapprima, che introduce – soprattutto presso i non iniziati – l'idea di ricercare il sapere autonomamente, sta nell'inventare spiegazioni possibili e nel corroborarle. Vogliamo insistere a questo proposito sulla necessità attuale della messa in opera di indagini che non si limitino al processo analitico classico, ma che prendano in considerazione le interazioni, gli effetti contraddittori o le sinergie.

La padronanza dell'informazione poi, che, pur facendo parte integrante di pratiche scientifiche ben condotte, richiede di essere differenziata nell'insegnamento, poiché occupa uno spazio preponderante nei meccanismi di funzionamento delle società attuali, particolarmente tramite la sua componente visiva.

D'altronde vanno privilegiati altri procedimenti inclusi, spesso non sufficientemente presi in considerazione all'interno delle pratiche sperimentali ordinarie. Si tratta in primo luogo dell'importanza di mettere a fuoco le situazioni o i fenomeni studiati per formulare i problemi da approfondire. Qualsiasi sapere non è che un tentativo di risposta a una domanda che occorre ben precisare: la pertinenza della risposta dipende e varia dalla formulazione del problema.

Si tratta in seguito di pratiche di modellizzazione e di simulazione. Assumendo un posto sempre più grande ogni giorno nella ricerca e nell'innovazione, presentano caratteristiche specifiche fondamentali.

Si tratta dei metodi di comunicazione e di argomentazione che appaiono quali componenti in ogni momento della vita sociale. Occorre segnalare che simili indagini richiedono di essere adottate molto presto rispetto a situazioni complesse, che non esigano necessariamente risposta.

Esse devono condurre l'allievo non tanto verso la memorizzazione delle conoscenze definite enciclopediche, ma, al contrario, devono sensibilizzarlo, perché mobiliti senza tregua il sapere ottimale, ovvero il più adatto a rendere conto della situazione e dell'azione.

4.3. Sviluppo di un'esperienza attuale

Sotto questo termine si raggruppano due aspetti di primo acchito molti diversi, ma complementari. Si tratta da un lato di sviluppare presso chi impara un'esperienza – in senso proprio – rispetto agli oggetti, ai fenomi

ni con cui è in contatto, d'altro lato, di permettergli di avere un primo approccio con i saperi più aggiornati diffusi in generale dai diversi media. In ambo i casi, è evidente che si tratta di integrare nel migliore dei modi l'individuo nel suo ambiente di vita, immediato o sociale, nel quale necessariamente è in interazione.

Una familiarizzazione con gli oggetti, gli elementi che circondano l'individuo (e in primo luogo con il suo corpo), è stata da sempre tenuta presente. Capita che queste conoscenze, spesso pratiche, nei nuovi programmi vengano progressivamente dimenticate, nello stesso momento in cui scompare quanto veniva tramandato in famiglia o tra conoscenti. Eppure tale iniziazione è operativa nella vita di ogni giorno per regolare i problemi più immediati e per suscitare in modo razionale i procedimenti da adottare. D'altronde le conoscenze stanno spesso alla base delle acquisizioni più elaborate.

Un primo inventario di queste conoscenze e pratiche essenziali (così pure del loro livello ottimale di formulazione) può essere considerato per la scolarità obbligatoria.

Un approccio «intelligente» delle conoscenze e delle pratiche più aggiornate non può più essere eluso. Effettivamente anche se le conoscenze più recenti non sono sempre le più pertinenti sul piano dell'apprendimento, la loro esistenza e il loro interesse non possono in nessun caso passare sotto silenzio.

Volendo permettere alla maggior parte degli individui di decodificare le informazioni sulle ultime scoperte e le ultime innovazioni tecnologiche presentate obbligatoriamente dai mass-media, volendo evitare un divario troppo grande tra gli scienziati, gli ingegneri e i cittadini (vedi in particolare i punti 3.2. e 3.6.), un'educazione scientifica e tecnica deve poter fornire un certo numero di punti di riferimento.

Su questo piano non è certamente possibile introdurre di colpo nel contenuto stesso co-

mento con la volgarizzazione esterna. Quest'ultima deve d'altronde prolungarsi su strumenti recenti: ordinatore, forno a microonde, impianto Hifi, magnetoscopio, ecc. ...

4.4. Organizzazione del sapere su concetti strutturanti

Questo settore merita il massimo di riflessione in quanto è l'aspetto dove esistono troppe sovrapposizioni nella materia. Per di più le infelici esperienze fatte con la matematica moderna e la biologia molecolare devono indurci a una certa prudenza nel definire gli schemi strutturanti.

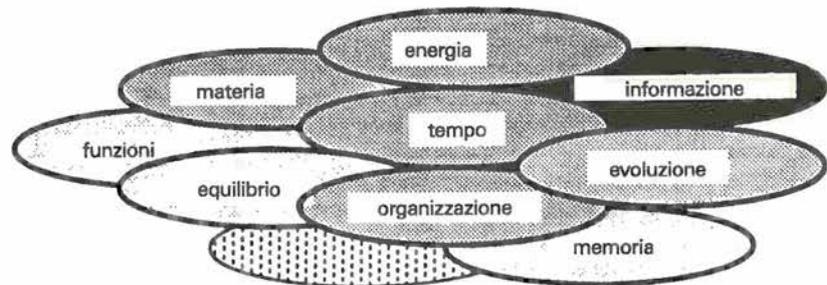
Per uscire dalla posizione di stallo attuale ci sembra utile essere il più possibile innovatori. A questo scopo si possono avanzare più criteri atti a sfociare su di un programma di lavoro. In primo luogo l'organizzazione del sapere da promuovere deve permettere di associare la massa delle conoscenze attuali e in sviluppo, affinché gli individui non si sentano spersi o sorpassati da questo flusso costantemente rinnovato.

Quindi essa deve servire quale schema integrativo, per permettere a ogni livello di scolarizzazione un arricchimento del sapere e una riformulazione (a dipendenza della complessità dei problemi affrontati). Nello stesso tempo deve tenere conto del fatto che la conoscenza non è né cumulativa né acquisibile direttamente, ma elaborata tramite riformulazioni successive su di un tempo a volte molto lungo.

In conclusione, questa organizzazione deve avere quale scopo il promovimento del sapere come strumento. Essa deve condurre ad apprendere a strutturare le conoscenze e a gestirle. Essa deve allenare chi impara a porsi in rapporto con esse, a conoscerne i campi di validità... e persino a crearne.

Per rispondere a tali imposizioni, può essere proposta quale base di discussione una lista di una decina di concetti interdisciplinari (vedi figura 2) costituenti altrettanti punti di approccio della realtà.

Fig 2. Primo abbozzo di concetti strutturanti



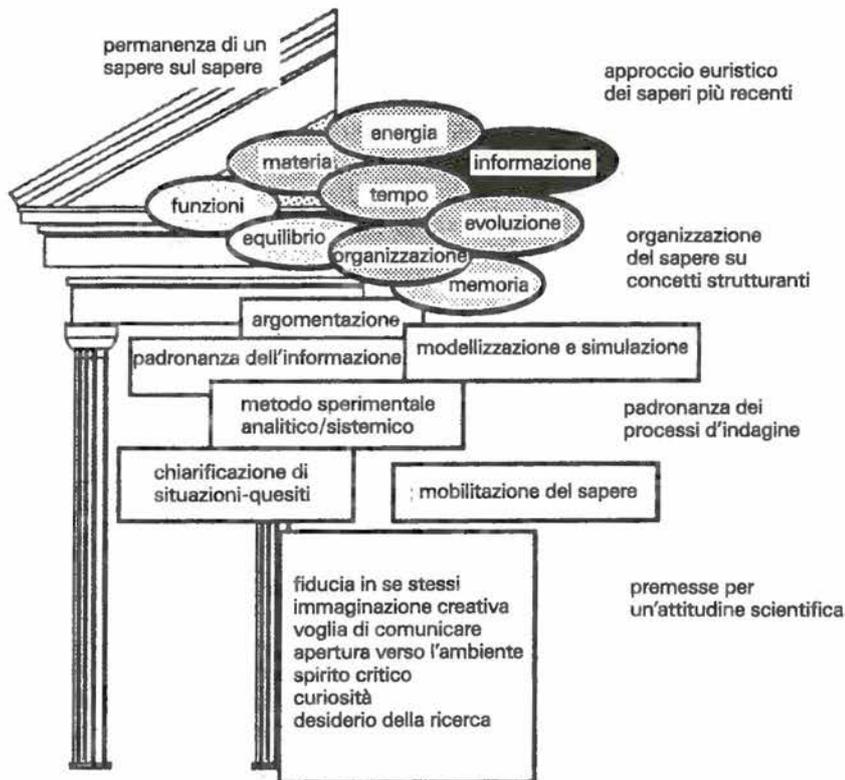
loro che apprendono con un approccio pur troppo molto complesso.

Tuttavia, si può prospettare di suggerire elementi, magari tramite analogie o metafore, che situino ogni sapere attribuendogli un significato, con le possibili ripercussioni e i coinvolgimenti nello sviluppo della società. In questo ambito c'è tutta una divulgazione del sapere moderno da ripensare che potrebbe trovare posto nella scuola in riferi-

4.5. Permanenza di un sapere sul sapere

Il sapere ha poche probabilità di essere funzionale se non è accompagnato da una riflessione epistemologica, come indicato nel punto 3.7. Questa deve in effetti essere duplice: da una parte deve condurre verso «slanci» interni: come si elaborano e funzionano i diversi saperi, quali sono le differenze tra i tipi e segnatamente tra sapere

Fig 3. Abbozzo di obiettivi di fondo



attraverso la formazione dei maestri per permettere loro di aderirvi. Qualsiasi modifica in profondità della mentalità è un fenomeno lento e progressivo; in nessun caso può essere codificato.

André Giordan
LDES, Università di Ginevra

Bibliografia sommaria

R. Bybee et al., 1980, *Since society and science education, Science education*, 64,3.
 Conseil des Sciences du Canada, 1984, *A l'école des sciences, la jeunesse canadienne face à son avenir*, Conseil des Sciences du Canada.
 Commission Gymnase-Université, 1985, *Objectifs actuels du gymnase et de la maturité. Gymnasium Helveticum*, 2, 85.
 J. Desautel et al., 1988, *Le culte de la science, les programmes d'enseignement des sciences en question*. U. de laval.
 D. Douglas, 1983, *La culture scientifique*, Conseil des Sciences du Canada.
 A. Giordan (sous la coordination), 1978, *Quelle éducation scientifique pour quelle société?* Puf.
 A. Giordan, 1978, *Une pédagogie pour les sciences expérimentales*, Centurion.
 A. Giordan et G. De Vecchi, 1987, *Les origines du savoir*, Delachaux et Niestlé.
 V. Host et al., 1974-1978, *Recherches pédagogiques*, 55, 74, 108, 110
 J.L. Martinand, 1986, *Connaître et transformer la matière*, Peter Lang.
 E. Morin, 1988, articles, *Journal le Monde*. ainsi que les divers documents du BSCS, PSSC et de la Fondation Nuffield.

tecnico e sapere scientifico. Un'attenzione particolare può portare alla relazione tra fatti e teorie, alle reti di concetti, alle logiche argomentative e all'interesse operativo dei modelli.

D'altra parte si possono suscitare riflessioni sulle relazioni multiple tra scienze, tecniche e società.

A questo proposito si può segnalare che questo livello di finalità è senza dubbio il più deficiente a livello di formazione degli insegnanti. Vista la sua necessità, la sua impiantazione dovrebbe tuttavia stabilirsi a medio termine sin dalle prime classi.

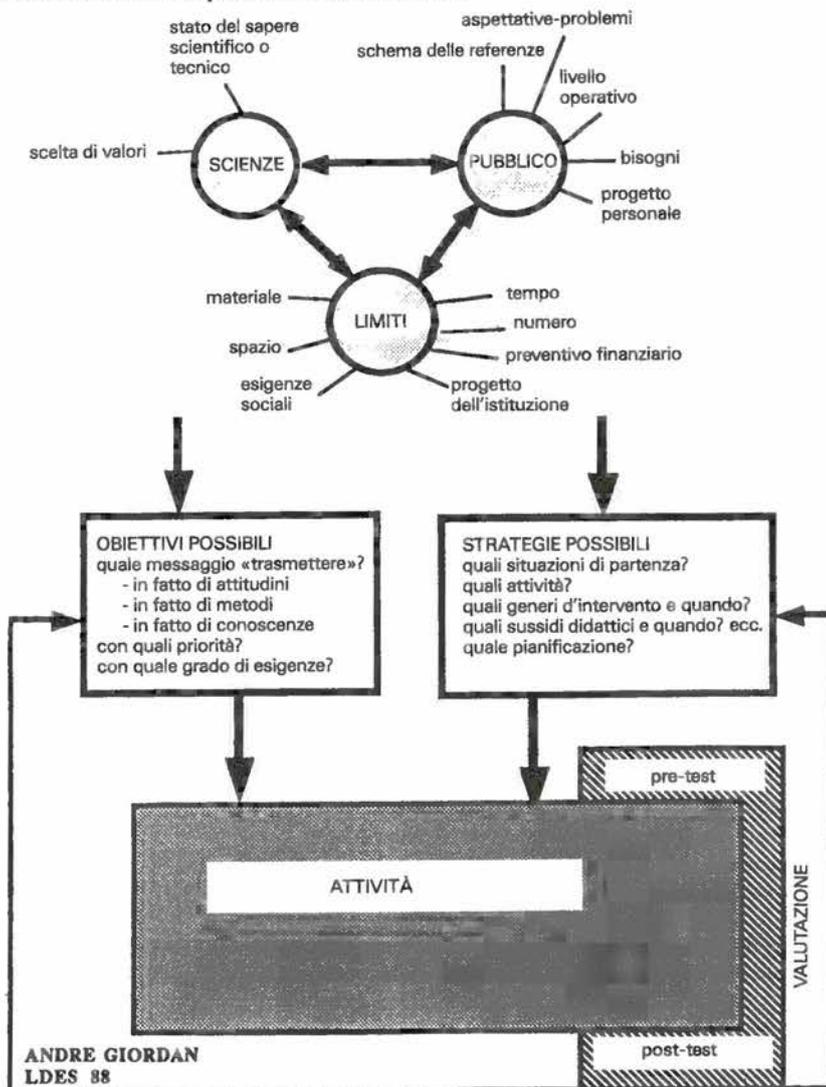
5. L'operazionalismo delle finalità

Per concludere, è indubbiamente opportuno considerare ancora un'ultima traccia: quella dell'operazionalismo dell'insieme. Supponiamo che l'abbozzo degli obiettivi scientifici di fondo sopra menzionati incontri l'unanimità e sia ripreso come prodotto della discussione pubblica; il lavoro preparatorio non è per niente qui concluso.

Volendo evitare che tale abbozzo di scenario subisca la stessa sorte della maggior parte delle introduzioni delle circolari scolastiche, deve allora far parte di un processo di concretizzazione che abbia lo scopo di renderlo fruibile.

Tra i meccanismi da realizzare, bisogna sottolineare che è indispensabile precisare ciò che ogni punto proposto comprende (in particolare per quanto concerne le attitudini e gli sviluppi), per evitare elusioni o deformazioni, rischiando di ricadere per un verso nelle pratiche usuali. D'altra parte è altrettanto importante avviare un processo di cambiamento che passi necessariamente

Fig 4. Pianificazione di un percorso di cambiamento



Escursioni nel Ticino balivale: la Svizzera italiana del Settecento descritta dai suoi visitatori

Recentemente la collana *Il Castagno. Testimonianze e studi sulla Svizzera italiana*, edita da Armando Dadò, si è arricchita di un nuovo contributo per la conoscenza e lo studio del nostro passato. Si tratta del volume *Viaggiatori del Settecento nella Svizzera italiana*, curato da Renato Martinoni, cui già dobbiamo la traduzione delle *Lettere sopra i bagni italiani* di Karl Viktor von Bonstetten, apparse nel 1984 ad inaugurare la stessa collezione.

Affine alle opere dello Schinz e del Bonstetten sia per il periodo di cui tratta (il Settecento), sia come genere di documento (la descrizione del Ticino da parte di forestieri), il libro raccoglie gli scritti di 23 viaggiatori-autori che, tra il 1705 e il 1797, provenienti da varie regioni d'Europa, visitarono la Svizzera italiana, pensando bene di mettere per iscritto le loro osservazioni, impressioni, esperienze.

Dalle loro relazioni di viaggio, tradotte in italiano e disposte in ordine cronologico, Martinoni ha selezionato le pagine riguardanti le nostre regioni, omettendo le citazioni e digressioni meno interessanti dal punto di vista storico e letterario, che avrebbero più che altro appesantito il testo.

Ogni contributo è corredato di una breve quanto efficace scheda introduttiva, dove si definisce il contesto storico e culturale da cui proveniva l'autore, ne vengono schizzate la biografia e la personalità, messi in evidenza i limiti, i pregi e la credibilità.

Il campionario dei viaggiatori è assai composto: percorrevano le nostre mulattiere visitatori svizzeri, francesi, inglesi, italiani, tedeschi e spagnoli. Erano lanfogni e sindacatori ma pure scienziati, generali, preti, scrittrici, artisti, poeti e arcivescovi. Altrettanto disparati sono il genere, l'ampiezza, lo stile e il valore informativo delle varie testimonianze, gli interessi e i giudizi dei loro autori.

In tutta questa varietà, si riconoscono però alcuni tratti comuni, caratteristici per molti autori e diari di viaggio.

Va rilevato innanzitutto che i primi clienti dei nostri alberghi appartengono (cioè non stupirà nessuno) agli strati medio-alti della società di allora: il viaggio di piacere, nel Settecento, non è ancora uno svago per il popolo. Una buona parte di loro, inoltre, non solo proviene dai ceti abbienti, ma ne rappresenta l'ala più progressista: riformatori, illuministi, fisiocrati. Filtrata dal loro bagaglio ideologico, l'immagine che essi ci trasmettono del Ticino del Settecento tende spesso a essere assai negativa: l'agricoltura è antiquata, la popolazione misera, sporca e pigra, il regime degli Svizzeri avido e tirannico.

Anche se c'è una buona dose di verità in questi giudizi, non bisogna dimenticare che molti autori confrontano la realtà che hanno di fronte con l'ideale perseguito. Occorre

quindi usare una certa cautela nel valutare le loro affermazioni.

Un secondo elemento comune a molti viaggiatori è il loro itinerario: quasi tutti percorrono quello che oggi chiamiamo il Ticino ferroviario. Provenendo dall'ospizio del San Gottardo attraversano la Leventina, pernottano al Dazio grande oppure a Giornico, si fermano a Bellinzona (alla locanda della Biscia) e da qui, a volte si recano fino a Locarno, ma normalmente valicano il Ceneri per giungere (briganti permettendo) infine a Lugano, dove li attende l'oste Taglioretti (all'Albergo Svizzero, sull'odierna Piazza Riforma).

Chi desidera documentarsi sulle altre regioni del Ticino dovrà dunque ricorrere ancora soprattutto allo Schinz e al Bonstetten, senza stupirsi troppo del fatto che normalmente si preferisse transitare per la via più agevole, conosciuta e famosa.

Già a causa del percorso spesso uguale, nei vari contributi appaiono sovente passaggi e descrizioni molto simili fra di loro. Ben pochi sono poi gli autori che preferiscono rinunciare a tutta una serie di osservazioni e digressioni, che nella classica relazione del viaggio a sud delle Alpi erano quasi d'obbligo. Non eviterà dunque, chi traversa la regione del San Gottardo e l'alta Leventina, di farci partecipi della propria angosciata ammirazione di fronte all'asprezza del paesaggio. Molti constateranno quindi che in queste regioni impervie nascono il Ticino e la Reuss. Più a sud, le colubrine di Giornico e i castelli di Bellinzona offriranno lo spunto per rammentarci le battaglie tra Svizzeri e Milanesi, mentre chi giungerà a Lugano non potrà non lodare la dolcezza e la bellezza dell'ubertoso paesaggio. Immane, infi-

ne, in ogni relazione di viaggio che si rispetti, l'excurus politico-giuridico-istituzionale sul regime balivale, cui fanno seguito parole di plauso o (più spesso) di condanna a seconda della tendenza dell'autore.

L'uso più o meno frequente e sapiente di questi stereotipi, coniugato alla monotonia dell'itinerario, contribuisce talvolta ad appesantire il racconto, che diventa invece assai più fluido, piacevole ed interessante quando gli sfoggi di erudizione e le pagine «obbligate» cedono il passo a notazioni più spontanee, originali e specialistiche, alle quali si può ampiamente attingere per conoscere gli aspetti più svariati della realtà dell'epoca. Cosa interessa in particolare i visitatori delle nostre contrade e quali temi, a parte quelli topici, trattano di preferenza? Possiamo rispondere raggruppando gli autori, quando possibile, in alcune correnti principali, dove prevalgono determinati argomenti e interessi.

Un primo genere, che chiaramente si distingue dagli altri diari di viaggio, è quello delle relazioni degli uomini di scienza come Johan Jakob Scheuchzer, il cui contributo inaugura l'antologia.

Giunto nell'agosto del 1705 nella regione del San Gottardo, Scheuchzer non perde tempo e, in base a un programma ben preciso, perlustra la zona misurando altitudini, studiando la conformazione del terreno, esaminando fiumi, laghetti, minerali e cristalli. Dopo pochi giorni egli scende in Leventina per passare da qui a nord delle Alpi, non senza prima aver scalato il Pizzo del Sole e averne misurata l'altitudine col suo barometro.

Come il viaggio, la sua relazione è genuinamente scientifica. Ci informa sulle caratteristiche mineralogiche, geologiche e botaniche della zona. Non trascura annotazioni linguistiche ed etimologiche e altre osservazioni ancora riguardo ad ogni disciplina che potesse interessare i suoi tuttologici colleghi d'accademia. Pressoché assente è invece l'uomo, la sua realtà quotidiana e le istituzioni che la regolano.

La piazza di Locarno (J.F. Leucht)



In ciò molto simili a quella dello Scheuchzer sono le altre descrizioni scientifiche. Quelle di calibri come Horace-Bénédict de Saussure, che tra il 1771 e il 1783 intraprende quattro viaggi a meridione delle Alpi, e Alessandro Volta (in Ticino nel 1777), oppure di eruditi oggi meno noti: Ermenegildo Pini (1781), Christoph Jetzler (1766). Poco attenti alla realtà economica, politica e sociale, i loro scritti verranno letti con piacere da chi si interessa alla storia del pensiero scientifico e della sua metodologia; alla storia delle Alpi e dell'alpinismo.

Tra i viaggiatori nel Ticino balivale non potevano mancare i rappresentanti del potere svizzero. Martinoni ne ha scovati tre: due sindacatori (Daniel Engel, 1706 e Franz Leonhard Ziegler, 1790) e un lanfogto (Johann F. Leucht, 1767).

A differenza di quelli degli accademici, i loro scritti non sono avari di osservazioni sulla natura dei luoghi, sui prodotti della terra, sulla quotidianità dei sudditi e dei governanti. Li studierà con particolare attenzione chi meglio vuole conoscere il funzionamento dell'apparato amministrativo balivale e soprattutto l'ideologia e la mentalità dei suoi ministri, che parlano qui in prima persona. Un modo sostanzialmente diverso di percepire la realtà locale, più attento alle impressioni e sensazioni suscitate dal viaggio che agli aspetti corografici, è quello offertoci dagli scrittori, artisti e letterati, che già verso la fine del 700 seppero individuare nelle regioni sudalpine un ideale sottofondo paesaggistico ai loro momenti creativi. Questo vale specialmente nel caso degli autori di tendenza già preromantica: l'artista zurighese Johann Heinrich Meyer (1789), la scrittrice inglese Helen Maria Williams (1794), il poeta tedesco Friedrich von Matthiesson (1795) e la letterata danese Friedrike Brun (1795), amici e compagni di soggiorno, gli ultimi due, del Bonstetten.

Nelle loro pagine, accanto ad elementi ancora tipici della letteratura di viaggio classica, cominciano ad affiorare motivi nuovi e già ottocenteschi. Il paesaggio, che prima era soprattutto oggetto di analisi e descrizioni piuttosto distaccate, passa ora in primo piano: le terrificanti gole della Valmaggia, le amene colline del Sottoceneri, il Verbano in burrasca (e il misto di sensazioni di piacere e d'angoscia che tutto ciò incute) diventano protagonisti.

Accanto ai momenti di introverso lirismo non mancano tuttavia pagine di lucida analisi della realtà sociale, economica e politica del tempo. Analisi presente non tanto nel Matthiesson e nella Brun quanto nelle pagine del Meyer e specialmente in quelle della Williams, che più degli altri ha saputo coniugare l'eleganza di stile con una descrizione acuta e ironica del regime balivale poco prima del suo tramonto.

È fra i nove contributi che sono finora sfuggiti alla nostra sistematizzazione che troviamo gli esempi più classici della letteratura odepiorica del Settecento. L'attenzione è rivolta in questo caso soprattutto al paese reale, ai suoi connotati geografici, fisici ed antropici (meno, in genere, a quelli socioe-

conomici). Mentre nelle relazioni più antiche (Vagliano, Coxe, Sulzer) parecchio spazio è ancora occupato da divagazioni etimologiche, storiche e istituzionali, queste tendono verso la fine del secolo a diradarsi, conferendo già alla relazione di viaggio la struttura tipica della guida turistica, di cui il Martinoni ci propone pure due esempi: quella di Johann Gottfried Ebel del 1793 e il *Viaggio da Milano ai tre Laghi...* di Carlo Amoretti, apparso nel 1794.

Come svariati sono i generi e i temi dominanti delle diverse relazioni, che abbiamo qui potuto schizzare solo sommariamente, così lo è il valore documentario dell'antologia. Essa costituisce innanzitutto un nuovo e prezioso punto di riferimento per lo studio del Settecento ticinese, della sua quotidiana

rità e microstoria, delle sue istituzioni politiche e giuridiche, e in quanto tale è da affiancare alle pur più profonde ed articolate indagini di Schinz e Bonstetten.

Ma il valore del libro non è solo regionale. Letti nel loro ordine cronologico, i vari contributi costituiscono pure un documento di storia della cultura europea. Sono testimonianze dell'evoluzione, tra barocco e romanticismo, di un genere letterario (la relazione di viaggio) e dell'affermarsi durante il XVIII secolo di un nuovo modo di viaggiare ma anche di pensare e di percepire la realtà. L'antologia non è dunque solo un contributo di storia locale, ma trova una collocazione ben precisa nella ricerca scientifica.

Marco Poncioni

Un secondo libro di poesie di Barbara Metzeltin*

Quello di Barbara Metzeltin è un nome noto e ricordato con affetto da molti studenti della Scuola magistrale e del Liceo di Lugano, dove ha insegnato alcuni anni. Nata in Istria, a Pola, con un dottorato all'Università di Vienna, abita a Lugano dal 1938. Scrive poesie: sui fiori, sulle nuvole, sulla sera, sul tempo e sui ricordi – la materia poetica di sempre, o forse, sarebbe meglio dire, di una volta, perché pochi s'arrischiano ancora a fare versi su ciò che ne ha fatti scrivere a migliaia e che facilmente può apparire consumato o di maniera. Ma la Metzeltin ha il tono giusto, umile, dimesso, di un verso che fluisce adagio come in un colloquio intimo o nella riflessione interiore della *rêverie*: il tono della meditazione.

Il passare del tempo e la caducità delle cose rinviano a una poetica millenaria; la meditazione su questi oggetti comporta necessariamente la malinconia e veste un tono elegiaco. Tale, appunto, è l'ispirazione della Metzeltin. Talvolta nella malinconia si fa varco una cosa da nulla, un raggio di luce, un fiore, un canto d'uccello: piccole bellezze che squarciano il grigiore quotidiano con il lampo della meraviglia – e poi subito ritorna la considerazione elegiaca della loro fragilità. Passano, nel tempo che scorre. E come sempre l'estetico emerge dalla consapevolezza della precarietà, dalla malinconia del sapersi non eterni in un mondo dove nulla dura. Ma intanto, è di questi momenti che s'innamora una vita. Scelgo, per esemplificare questa poetica della Metzeltin, alcuni versi da *Ahomblätter und Chrysanthemen*: «Sera d'ottobre. Umida, fredda e grigia. / Siedo in ozio al mio tavolo / e gioco con la penna. / Ma non traccio segni / sulla carta bianca... / (. . .) / Nell'inerzia silente / scende il canto del pettirosso. / Alzo lo sguardo. / Dalla nuvolaglia grigia / sulle colline a ponente / irrompe improvviso il sole a tramonto. / Il suo raggio posa / sulla finestra della serra di fronte, / oro liquido che dappertutto si riversa. / (. . .) / Sul foglio bianco / la pen-

na traccia / segno su segno: / foglie d'acero e / crisantemi.»

Altrove, sono i ricordi ad assumere valenza estetica: ma, naturalmente, i ricordi sono tutt'uno con la consapevolezza della loro lontananza e con la certezza che il reale si perde, che il tempo è passato.

Ciò che resta, del precipitare delle cose, è il senso dell'incompiutezza: «Frammento è tutto / ciò che facciamo, tutto, / e nessuno arrotonda il frammento / al compimento. / Nessuno?». Resta, anche, il mistero di questo incessante fluire: al farsi e al disfarsi delle cose, all'apparire e sparire delle piccole bellezze, si affacciano domande e abbozzi di risposte, per frammenti: «Forse fine e principio, / sorgente e sbocco, / inizio e meta / sono un'unica cosa. / Ma, poiché mai non lo potrò sapere, / solo vale l'andare, scorrere, vagare, / e linea, fiume, via deve essermi tutto.»

Dentro questa poetica dell'incertezza e della dissoluzione è naturale, per la Metzeltin, congiungere di continuo le cose piccole ai misteri più grandi: con il procedimento che meglio permette di annodare il visibile all'invisibile e di suggerire presagi metafisici, l'oggetto è assunto a simbolo per dare parvenza di rappresentazione a domande e a risposte impossibili. Un simbolo immediato è, ad esempio, un ponte – l'ultimo verso il lago, che dall'ombra degli alberi conduce a un prato fiorito irrorato di sole: «È, morire, il ponte / che conduce dall'ombra d'oro e verde della vita / nel raggiante chiarore della morte? / Oppure / è, morire, / il ponte al nulla solamente, / là dove non sono più neppure sogni / di luce, d'ombra, e fiori?». Sono meditazioni sommesse, che andrebbero forse lette a fior di labbra, con lo stesso bisbiglio indistinto del tempo che scorre.

Franco Zambelloni

* BARBARA METZELTIN, *Es verauscht die Zeit*, Lugano, 1988. Una precedente raccolta di versi, con il titolo *Aliquid mei*, è apparsa a Lugano nel 1981.

della Scuola Politecnica Federale di Losanna, dedicato al teorema fondamentale del calcolo differenziale e integrale. Il primo articolo continua così ad essere riservato ad accademici di chiara fama che sono in un qualche modo legati al Ticino. Chatterlj si presenta come matematico brillante e particolarmente sensibile nei confronti del problema didattico (tra l'altro è anche esperto di matematica al Liceo di Locarno).

Il lettore trova poi nuovi contributi dei due collaboratori esterni Sylviane Pahud e Bruno D'Amore. Essi presentano, oltre alle due rubriche fisse «*A vos maths... GO!*» e «*Ma come matematica*», le sintesi di alcuni loro interventi effettuati nel corso di aggiornamento del mese di agosto.

Rilevante e senza dubbio di qualità è la presenza ticinese che testimonia – malgrado quello che in certe occasioni si va raccontando – come anche nella nostra scuola vi sia chi sa riflettere sui problemi didattici e mostra di saper vivere la professione di insegnante con lo spirito del ricercatore: mai soddisfatto, sempre teso all'esplorazione del nuovo, sempre pronto a cogliere le cose valide e semplici nel mare di complicazioni nel quale stiamo vivendo.

Così il Bollettino riesce ad essere una guida per il docente: sempre aggiornato, stimolante, che si esprime nel linguaggio a noi più familiare.

In questo ambito sono da segnalare, fra l'altro, le riflessioni di Gianfranco Arrigo e di Daniele Rusconi sulla valutazione delle prove scritte, il quiz di Aldo Frapolli, la relazione dei docenti della Scuola media di Gravesano su un'esperienza di lavoro interdisciplinare, le presentazioni degli specialisti di Hypercard Edo Montella, Lucio Vassalli e Danilo Frigerio.

Il *Bollettino dei docenti di matematica* è ottenibile presso l'Ufficio dell'Insegnamento medio, 6501 Bellinzona.

G.A. 6500 Bellinzona 1
Mutazioni:
Sezione Pedagogica - 6501 Bellinzona

SSP

Rivista del Servizio di sostegno pedagogico della Scuola media

Si segnala la pubblicazione del numero 5 di SSP-Rivista del Servizio di sostegno pedagogico della Scuola media. Presentiamo una sintesi degli argomenti trattati nelle tre categorie principali.

Nella categoria INTERVENTO, tre articoli esaminano degli aspetti importanti, se non i più delicati, dell'attività del docente di sostegno pedagogico.

Le tematiche, pur essendo discusse partendo da esperienze di sostegno pedagogico, possono tuttavia interessare anche gli altri operatori scolastici: Giovanni Gandola, *La relazione docente SP-allievo*; Boris Janner, *La lettura di testi informativi nella Scuola media*; Renato Rossini, *Il trattamento dell'informazione e la sua applicazione nei compiti matematici*.

Nella categoria RICERCHE, sono raccolti i risultati di due interessanti sondaggi che hanno coinvolto gli allievi di una sede e tutti i docenti di sostegno pedagogico in attività nel 1988-89; Maurizio Cattaneo, *Differenze di opinioni, interessi, desideri, fra ragazzi di prima e di quarta media*; Edo Dozio, *Q - sort sul «colloquio»*.

Il gruppo di docenti di CORSO PRATICO del Bellinzonese ha prodotto un'analisi delle possibilità di applicare e disegnare due concetti geometrici semplici utilizzando le attività di corso pratico: N. Fazioli, B. Janner, M. Ostini, F. Pini, F. Rattazzi: *Linee parallele e linee perpendicolari*.

La rivista è distribuita gratuitamente a tutti coloro che ne fanno richiesta a: Boris Janner, Servizio di sostegno pedagogico della scuola media, Residenza governativa, 6501 Bellinzona, tel. 092 24 34 54/28.

Repertorio toponomastico ticinese - Preonzo

È stato presentato recentemente il sesto fascicolo della collana «Repertorio toponomastico ticinese», dedicato al comune di Preonzo.

La pubblicazione si aggiunge a quelle precedenti di Faido, Torre, Comano, Vezio, Fusio I. (in preparazione i toponimi dei Comuni di Fusio II., Avegno, Ludiano, Origgio e Balerna).

Il repertorio toponomastico di Preonzo è provvisto di un apparato introduttivo e bibliografico, nonché di elenchi alfabetici degli appellativi utilizzati e dei nomi di persona o di famiglia associati agli edifici.

All'interno del fascicolo, l'elenco dei toponimi del comune si svolge in ordine geografico nell'ambito di zone di piccola estensione ed è accompagnato da cartine del territorio con l'ubicazione dei singoli nomi.

La pubblicazione dei toponimi ticinesi, raccolti in vista della messa a punto di un dizionario etimologico toponomastico, vuole essere un contributo alla conoscenza e alla tutela di un patrimonio culturale popolare e locale.

Il fascicolo può essere acquistato al prezzo di fr. 40.- in tutte le librerie.

Il bambino a scuola

(Continuazione da pagina 2)

scopici dell'istituzione. lo docente non sono solo un sacerdote che officia un – spesso doloroso – rito di iniziazione, ma un educatore che entra in relazione con una persona, la conosce e la apprezza, le indica le mete da raggiungere e la sostiene nel faticoso processo di crescita. In questo rapporto individuale – fondamento e strumento dell'azione educativa – l'educatore deve essere in grado di scoprire e promuovere nell'altro i suoi aspetti positivi.

Durante la visita in una classe speciale con allievi gravemente colpiti il maestro mi parla di vari bambini e quando mi presenta Gianni dice «Hai visto che occhi, hai visto come sono belli?». Forse era l'unica cosa bella, ma era stata scoperta dal docente che aveva costruito un atteggiamento di promozione e valorizzazione dell'altro.

Il bambino – il ragazzo, l'adolescente, il giovane – a scuola, al di là dell'assegnazione di nuovi ruoli sociali, al di là della sua trasformazione all'interno di una macchina sociale che lo può promuovere o stritolare, deve trovare una dimensione di rapporti umani valorizzanti e stimolanti: il successo di un allievo è il successo anticipato dal suo docente.

Vale l'inverso.

Mauro Martinoni

PERRENOUD PHILIPPE, *La fabrication de l'excellence scolaire: du curriculum aux pratiques d'évaluation*, Genève et Paris, Droz, 1984.

OLIVIER JEANNERET et al., *L'enfant et sa santé*, Paris, Doin, 1988.

REDAZIONE:

Diego Erba
direttore responsabile
Maria Luisa Delcò
Marlo Delucchi
Vittorio Fà
Franco Lepori
Mauro Martinoni
Paolo Mondada

SEGRETERIA:

Wanda Muriello, Dipartimento della pubblica educazione, Sezione pedagogica, 6501 Bellinzona, tel. 092 24 34 55

AMMINISTRAZIONE:

Silvano Pezzoli, 6648 Minusio
tel. 093 33 46 41 - c.c.p. 65-3074-9

GRAFICO: Emilio Rissone

STAMPA:

Arti Grafiche A. Salvioni & co. SA
6500 Bellinzona

TASSE:

abbonamento annuale fr. 15.-
fascicolo singolo fr. 2.-