

Aldo Visalberghi
**pedagogia e scienze
dell'educazione**

con la collaborazione
di **Roberto Maragliano e Benedetto Vertecchi**



Oscar Studio Mondadori

Sommario

9 Prefazione

Pedagogia e scienze dell'educazione

- 15 I. La pedagogia diventa « scientifica » (A. Visalberghi)
Che cos'è una scienza? (pag. 16); Conoscere per educare (pag. 17); Fino a che punto le scienze dell'educazione sono scienze? (pag. 23).
- 29 II. Scienze dell'educazione e formazione degli insegnanti (A. Visalberghi)
Scienza e scienze dell'educazione (pag. 29); Scienza e buon senso in educazione (pag. 34); A che servono le scienze dell'educazione? (pag. 36); La ricerca come procedimento formativo (pag. 37); Le scienze dell'educazione come strumento di « smitizzazione » (pag. 39); Il problema dell'interdisciplinarietà (e i suoi equivoci) (pag. 41); Le istituzioni di preparazione e aggiornamento, e la formazione permanente degli insegnanti (pag. 44); Letture suggerite (pag. 47).
- 51 III. Filosofia dell'educazione (A. Visalberghi)
Filosofia e filosofia dell'educazione (pag. 53); Fini e valori (pag. 55); La filosofia come elaboratrice di ipotesi generalissime (pag. 59); Filosofia ed epistemologia (pag. 62); L'uomo nella natura: la sua libertà e il suo futuro (pag. 67); Implicazioni sociopolitiche e pedagogiche (pag. 70); Letture suggerite (pag. 78).
- 81 IV. Psicologia dell'educazione (R. Maragliano)
La psicologia dell'educazione: una disciplina di frontiera (pag. 81); Il difficile rapporto tra psicologia ed educazione (pag. 83); Natura e compiti della psicologia dell'educazione (pag. 85); Oggetti della psicologia dell'educazione (pag. 87); Modello n. 1: la tassonomia di Bloom (pag. 92); Modello n. 2: la gerarchia degli apprendimenti di Gagné (pag. 93); Modello n. 3: classificazione dei fattori intellettuali di Guilford (pag. 94); La psicologia del bambino (pag. 103); La maturazione fisica (pag. 104); L'ereditarietà (pag. 106); L'esperienza sociale (pag. 107); L'adattamento funzionale (pag. 109); Letture suggerite (pag. 111).

- 115 V. Sociologia e storia dell'educazione (R. Maragliano e B. Vertecchi)
La dimensione sociale - Sociologia dell'educazione (pag. 116); La politica dell'educazione (pag. 124); Il diritto (pag. 126); Economia dell'istruzione (pag. 127); *La dimensione storica* - Storia della scuola (pag. 128); *La dimensione comparativa* (pag. 131); Letture suggerite (pag. 133).
- 135 VI. La pratica educativa. Dal programma alla programmazione (R. Maragliano e B. Vertecchi)
 La crisi del comportamento insegnante (pag. 135); Tradizione e innovazione (pag. 136); Verso la programmazione (pag. 138); Le condizioni del cambiamento (pag. 139); Che cosa cambia per il docente (pag. 140); Che cosa cambia per gli allievi (pag. 142); Il curriculum (pag. 143); La costruzione del curriculum (pag. 144); Progettazione e sperimentazione (pag. 146); Letture suggerite (pag. 147).
- 151 VII. L'approccio critico ai contenuti (R. Maragliano)
 La dimensione socio-politica (pag. 153); La dimensione storico-scientifica (pag. 157); La dimensione pedagogico-scientifica (pag. 162); Letture suggerite (pag. 166).
- 167 VIII. Mezzi didattici e tecnologie dell'insegnamento (R. Maragliano e B. Vertecchi)
 Teoria e pratica dell'intervento didattico (pag. 167); Programma e mezzi didattici: il problema del libro (pag. 169); Dal consumo del mezzo alla programmazione didattica (pag. 172); Mezzi didattici e tecnologie educative (pag. 174); La fortuna della prospettiva tecnologica (pag. 184); Il « mastery learning » (pag. 187); Letture suggerite (pag. 191).
- 197 IX. La verifica del prodotto scolastico (B. Vertecchi)
 Crisi dei modelli valutativi (pag. 197); Valutazione e selezione (pag. 200); La misurazione nelle scienze pedagogiche (pag. 203); La valutazione nei processi formativi (pag. 209); I test di profitto (pag. 217); Letture suggerite (pag. 226).
- 229 X. La ricerca educativa: indagine descrittiva e sperimentazione (B. Vertecchi)
 Analisi delle situazioni educative: il concetto di variabile (pag. 229); Ricerca osservativa e ricerca sperimentale (pag. 231); Quale sperimentazione? (pag. 234); I campi della ricerca (pag. 237); Raccolta ed elaborazione dei dati (pag. 246); La verifica delle ipotesi (pag. 253); Fattori di alterazione dei dati sperimentali (pag. 257); Metodi formali di programmazione (pag. 260); Letture suggerite (pag. 263).
- 265 XI. Pedagogia e scienze dell'educazione: osservazioni conclusive (A. Visalberghi)
 Per una nuova cultura pedagogica (pag. 268); Eguaglianza di opportunità e eguaglianza reale (pag. 270); Valutazione e selezione (pag. 273); Programmazione e sperimentazione (pag. 276).

- 279 Appendice I
La ricerca come problema (A. Visalberghi)
- 297 Appendice II
Valutazione generale dei risultati IEA in Italia e delle ricerche
connesse (A. Visalberghi)
La comparazione internazionale (pag. 298); L'indagine nazionale a livello
di maturità (pag. 303); Indicazioni per una nuova politica scolastica
(pag. 306).
- 323 Indice degli argomenti
- 329 Indice dei nomi



Prefazione

L'espressione « scienze dell'educazione » tende oggi a rimpiazzare nell'uso il termine tradizionale di pedagogia. Ciò si verifica anche in Italia, sia nella pubblicistica più o meno specializzata, sia nella terminologia ufficiale, cioè nella denominazione di alcuni Istituti universitari (o « dipartimenti » in università di nuova istituzione), e soprattutto nelle disposizioni di legge e nelle indicazioni programmatiche sulle nuove forme di abilitazione all'insegnamento elementare e secondario.

Il titolo che abbiamo scelto per questo volume accosta non a caso i due termini di « pedagogia » e « scienze dell'educazione ». Questo accostamento vuole indicare che l'asse portante del libro è l'esame del rapporto fra di essi, non solo secondo la dimensione storica, ma anche da un punto di vista funzionale attuale secondo cui è ben legittimo parlare ancora di pedagogia, per indicare l'approccio più generale e progettualmente impegnato ai problemi educativi.

Io stesso e i miei due collaboratori, di me assai più giovani, siamo stati impegnati in prima persona in attività e ricerche educative di largo respiro, alcune a carattere internazionale, che facevano ampio e sistematico ricorso alle scienze dell'educazione, o a molte fra esse. Per questo abbiamo creduto utile mettere a disposizione di tutti, anzitutto di insegnanti, ricercatori e studiosi dei problemi educativi, sia la nostra diretta esperienza, sia i criteri di giudizio che avevamo maturato circa quello che è stato e può essere l'apporto reale delle scienze dell'educazione al rinnovamento educativo.

Questo libro non vuol essere quindi un'enciclopedia in miniatura e nemmeno un repertorio bibliografico, anche se si sforza di percorrere tutto l'ampio panorama delle scienze dell'educazione e di fornire indicazioni essenziali, in forma valutativa e ragionata, per ulteriori letture (con assoluta prevalenza di testi disponibili in lingua italiana). Il suo intento principale è di presentare e dibattere una serie di problemi particolarmente assillanti nel momento attuale in campo educativo, spesso strettamente intrecciati con questioni di carattere assai più generale.

Assistiamo oggi a una diffusa crisi di sfiducia verso la scienza, o addirittura

tura verso ogni approccio razionale ai problemi. Sono messe in causa non solo le applicazioni tecniche della conoscenza scientifica, ma la stessa oggettività di tale conoscenza, e soprattutto il suo valore umano e sociale. Ma se in altri campi la sfiducia verso la scienza rimane per lo più relativamente marginale, e non intacca sostanzialmente, nella prassi della ricerca, l'essenziale stesso del metodo scientifico, nel campo educativo si giunge sovente al rifiuto sostanziale dell'approccio scientifico e delle sue procedure, che pure vi avevano fatto così recente e timido ingresso. E il risultato è specialmente disastroso, perché i nuovissimi contestatori trovano il terreno ottimamente preparato dall'ostilità alla scienza di marca conservatrice, che del resto ancora vi sopravvive. Di qui l'avanzamento stentato delle scienze dell'educazione e della ricerca pedagogica nel nostro paese, esposte al fuoco incrociato dei conservatori e dei progressisti, o ultra-progressisti. I primi le osteggiano perché esse mettono in pericolo un mondo di valori consolidati, e ciò in quanto la scienza non può mai essere « neutrale », fino al punto di farsi strumento di finalità e ideali prescientifici. Ma se non può essere neutrale, si osserva dall'altra parte, vuol dire che reca in sé interessi e pregiudizi del sistema in cui si è sviluppata, nel quale ha fatto le sue prove e ottenuto i suoi successi.

In tal modo respingendo la scienza « borghese », molti innovatori finiscono addirittura col rifiutare l'approccio scientifico in generale, e con l'elevare a sistema l'improvvisazione e il fideismo ingenuo. Essi non mancano tuttavia di alcune buone ragioni, che vanno esaminate caso per caso, come noi ci sforzeremo di fare nel corso del nostro lavoro. Il campo dei problemi educativi è aperto, più di ogni altro, a radicali ambiguità, nei fini e nei mezzi, nei valori e nelle tecniche. Ma è anche un campo dove, forse più che in ogni altro, non esistono soluzioni semplici, dove nulla si può costruire che non sia fondato, anziché sull'intuizione improvvisata, sulla più accorta utilizzazione di tutte le esperienze disponibili, sia pur reinterpretate e riquaificate creativamente.

Un esame, per quanto sommario, di quelle che si chiamano scienze dell'educazione rappresenta anche una ricognizione preziosa e insostituibile delle molteplici e complesse dimensioni dei problemi educativi concreti, e del fatto che tali dimensioni esorbitano sempre largamente non solo dall'ambito delle questioni scolastiche, ma da quello stesso dei processi formativi come tali.

Perciò questo libro, in più luoghi, affronta prospettive ulteriori, più ambiziose e insieme più precarie, ma indispensabili a collocare gli stessi fenomeni educativi in un contesto realmente significativo, che è quello di un momento di trasformazioni profonde nelle strutture sociali e nei rapporti internazionali, ispirate a un'ansia di giustizia e di eguaglianza assai più forte e generalizzata che mai in passato. Ma anche gli ostacoli oggettivi allo sviluppo, sia quelli posti dalla natura, sia quelli del privilegio organizzato, raggiungono dimensioni e forza senza precedenti: la partita non è affatto assicurata, la retorica delle « magnifiche sorti e progressive » del-

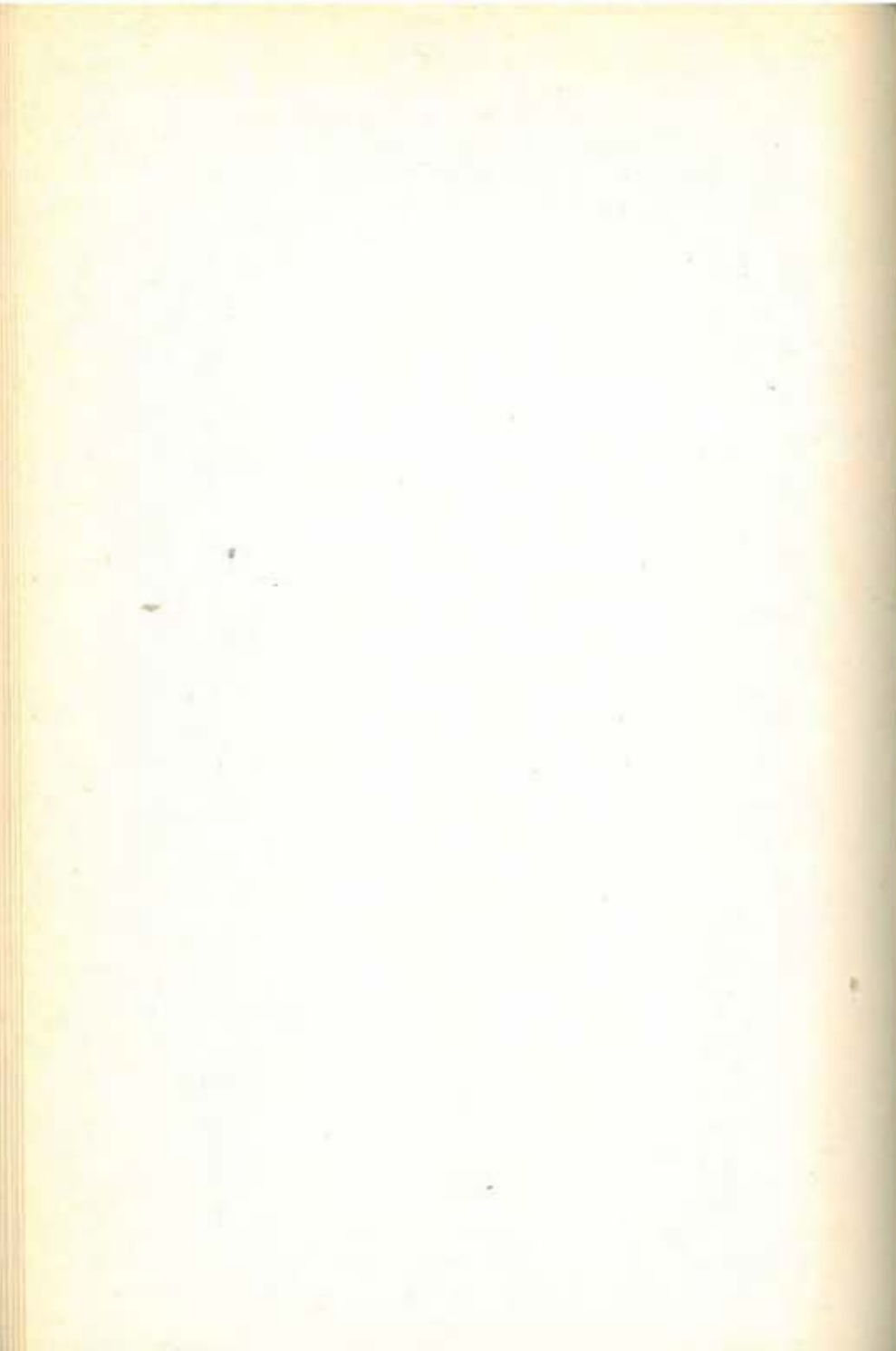
l'umanità suona oggi ben più falsa che ai tempi di Leopardi. Però le scelte che oggi si propongono all'umanità sono più nette, le scommesse da fare più rischiose, i tempi concessi più brevi: alla luce di tali prospettive si giustifica l'importanza che si è attribuita in questo lavoro alla filosofia dell'educazione in una funzione non statica e neutrale, bensì dinamica e innovativa.

L'opera è stata progettata di comune accordo fra me e i miei collaboratori, i singoli capitoli sono stati analizzati e discussi collaborativamente, molti suggerimenti di modifiche o integrazioni sono stati accolti. Tuttavia la responsabilità dei singoli capitoli è solo e pienamente dei loro autori diretti. Per parte mia ringrazio la collega Maria Corda Costa, che ha letto criticamente il manoscritto e mi ha fornito molti suggerimenti preziosi, e il dott. Gaetano Domenici che mi ha aiutato, oltre che con osservazioni puntuali, per le indicazioni bibliografiche e nella revisione delle bozze.

Aldo Visalberghi



Pedagogia e scienze dell'educazione



Capitolo primo

La pedagogia diventa « scientifica »

È cosa recente, soprattutto in Italia, l'uso dell'espressione « scienze dell'educazione » per indicare il genere di studi che tradizionalmente era coperto dal termine « pedagogia ». La legge italiana oggi richiede che per ottenere l'abilitazione all'insegnamento si seguano, fra l'altro, corsi in scienze dell'educazione; sono sorti alcuni istituti universitari « di scienze dell'educazione », qualche altro ha mutato in tal senso la propria denominazione.

Ma il processo di trasformazione della pedagogia tradizionale, basata un po' sulla filosofia, un po' sul buon senso, in qualcosa che abbia fondamento o natura « scientifica » è un processo che dura da molti decenni, anzi da secoli. Tuttavia sarebbe sbagliato, a nostro avviso, parlare di « morte della pedagogia », quasi che di là dalle singole « scienze dell'educazione » alla fine non resti, o non resterà, nulla che continui il tipo di problematica generale propria della pedagogia. Al contrario, lo sviluppo stesso delle scienze dell'educazione rende tale problematica generale più complessa e impegnativa. Perciò il titolo di questo libro è *Pedagogia e scienze dell'educazione*: esso vuol indicare un nesso, non un'opposizione. Ma si tratta di un nesso tutt'altro che scontato e pacifico, come avremo larga occasione di accertare.

Si tratta, del resto, di un tipo di sviluppo molto simile a quello del rapporto, più generale, fra *filosofia* e *scienze*. La filosofia copriva ai suoi albori tutto il campo delle scienze, matematica inclusa. Progressivamente, nel corso di millenni, il territorio della filosofia andò riducendosi: matematica, astronomia, fisica, chimica, biologia divennero scienze autonome, e andarono altresì articolandosi nel loro interno. E in tempi relativamente recenti anche psicologia, sociologia, logica si sono rese autonome dalla filosofia. Varie « antropologie » a carattere scientifico sembrano sottrarre alla filosofia il soggetto « uomo » come suo proprio, mentre la « cosmologia » scientifica le sottrae addirittura l'universo! Tuttavia non si parla seriamente di « morte della filosofia », anche se è a tutti chiaro che la situazione è mutata, e che la filosofia da scienza o pseudo scienza onnicomprensiva e esaustiva si è trasformata in riflessione critica sulla natura stessa della

scienza, sui rapporti delle scienze fra loro, e soprattutto sul significato che esse hanno nella nostra esistenza, e che alla nostra esistenza esse *danno*. Alcuni pensano che la filosofia sia anche qualcosa di più autonomo, di più indipendente dalle scienze, ma qui ci interessa soltanto di poter rilevare che *comunque* la filosofia sussiste con un suo ambito problematico caratteristico, nonostante sia stata espropriata di molti territori che un tempo erano di suo esclusivo dominio. Qualcosa di simile è accaduto, o sta accadendo, alla pedagogia. Ma per cogliere e analizzare questo processo occorre anzitutto ricostruirlo storicamente, occorre cioè vedere quali e quante scienze sono venute via via ad occupare il campo tradizionale della pedagogia.

Che cos'è una scienza?

Per dare un minimo di chiarezza al discorso riteniamo utile, tuttavia, tentare qualche chiarimento preliminare sui termini impiegati. In particolare, il termine « scienza » ha bisogno, in questo contesto, di qualche precisazione: quando diciamo che le scienze sottentrano alla filosofia o che le scienze dell'educazione sottentrano alla pedagogia, usiamo il termine scienza in un significato per cui *non* potremmo dire che la filosofia stessa, o la pedagogia, sono esse medesime scienze, nel senso di conoscenza di pari attendibilità. Questo significato della parola scienza, intesa come una forma di conoscenza particolarmente garantita, ma non esclusiva, è del resto quello più corrente. Ma chiarirlo non è facile. Qui, per brevità, indicheremo i due elementi caratteristici in base ai quali riconosciamo di solito carattere scientifico ad un complesso di conoscenze. Il primo elemento è *metodologico*: la scienza si basa su esperienze replicabili (cioè non puramente « private ») che autorizzano a fare sensate generalizzazioni e perciò previsioni. Il secondo elemento è *logico-strutturale*: una scienza è costituita da un insieme ordinato e coerente di concetti ben definiti, connessi in proposizioni (o ipotesi, o leggi, o relazioni) fondamentali da cui altre sono deducibili secondo regole anch'esse ben definite.

La prima caratteristica mette in luce soprattutto la natura *empirico-sperimentale* della conoscenza scientifica, la seconda dà rilievo preminente alla struttura di *sistema ipotetico-deduttivo*, che è specialmente evidente nelle scienze più mature. Queste due caratteristiche non sono affatto in contrasto fra loro, anzi noi parliamo di scienza con la massima convinzione quando abbiamo a che fare con un corpo di conoscenze che le assomma ambedue in modo spiccato (come è il caso della fisica, della chimica o della biologia). Ma parliamo anche di scienza quando una sola delle due caratteristiche è chiaramente presente, mentre l'altra è assente o rimane nell'ombra. Scienze sono la matematica e la logica, che generalmente non si considerano bisognose di verifica empirica (o per le quali la verifica empirica, se c'è, è estremamente indiretta). Ma scienze si considerano spesso anche corpi di conoscenze che mancano di una chiara intelaiatura formale di concetti, cioè

di una precisa struttura ipotetico-deduttiva, e sono definite solo dal campo empirico di realtà di cui si occupano, e dal fatto che se ne occupano in modo non aprioristico, ma col massimo possibile di verifiche empiriche. La *demografia*, ad esempio, scienza illustre e importantissima, non ha una vera e propria struttura ipotetico-deduttiva che la contraddistingua, le sue leggi sono piuttosto generalizzazioni empiriche che nessi fondamentali di un sistema complesso dal quale dedurre previsioni che, smentite, mettano in crisi il sistema stesso. Le stesse *scienze storiche*, accuratissime metodologicamente, presentano uno status quanto mai incerto quanto alla loro natura teorica. Nascono scienze, come la *prossemica*, o scienza dei rapporti di vicinanza fisica tollerati fra soggetti psichici umani o animali, il cui status teorico è quanto mai fluttuante (e quando fosse definito la farebbe rientrare nella psicologia sociale). Non già che tali scienze manchino di definizioni anche rigorose e di metodologie anche sofisticate: mancano di un sistema ipotetico-deduttivo ben sviluppato. Il loro materiale concettuale è mutuato in parte dal senso comune, in parte da scienze contermini, ma non costituisce un tutto formalmente coerente, anche se i loro metodi di accertamento empirico dei fatti e di elaborazione sistematica delle rilevazioni possono giungere a livelli di notevole complessità.

Avremo modo, nel corso di questo libro, di riprendere e approfondire le considerazioni qui appena accennate, giacché non poche fra le « scienze dell'educazione », forse per il fatto stesso di essere scienze giovani, presentano questo carattere di scarsa strutturazione concettuale sistematica. Quanto detto sin qui dovrebbe essere sufficiente a chiarire il nostro approccio al problema: quando parliamo di scienze che sottentrano a forme di conoscenza più aprioristiche o di senso comune, parliamo di qualcosa che non è suscettibile di definizione univoca. Tuttavia il carattere di « scientificità » che riconosciamo a certi corpi di conoscenze non è qualcosa di casuale e capriccioso: esso si rapporta almeno ad uno, se non a tutti e due, gli elementi che abbiamo chiamato rispettivamente metodologico e logico-strutturale.

Conoscere per educare

Tradizionalmente, ciò che si esigeva da un insegnante è che sapesse egli stesso ciò che doveva insegnare. Certo, qua e là, nei pensatori anche dell'antichità che si sono occupati con maggiore acutezza dei problemi educativi, appare a sprazzi la consapevolezza che la cosa non è così semplice. In Socrate è affermata l'istanza « maieutica », per cui il vero maestro, più che insegnare ciò che sa, aiuta a trovare ciò che forse egli stesso non ha chiaro del tutto, e in S. Agostino appare il principio che abbassarsi al livello dell'incolto è in realtà un innalzarsi. Per Plutarco l'educando è piuttosto un legno da accendere che un vaso da riempire, e Montaigne vuole teste ben fatte anziché ben piene. Comenio vuole che si imiti la natura, che svi-

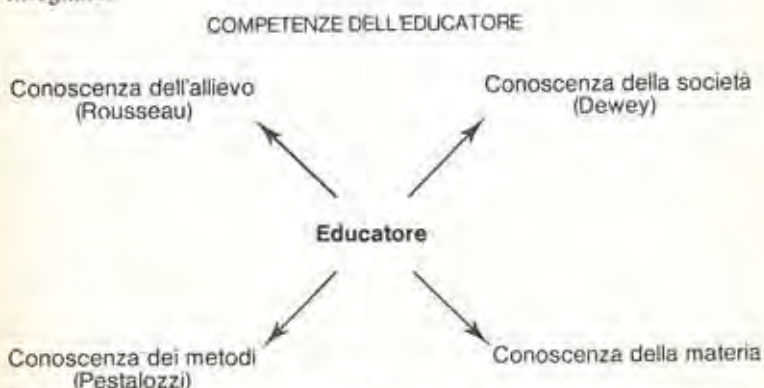
luppa e differenzia gli organismi in modo progressivo dall'interno, anziché additivo dall'esterno. Le citazioni si potrebbero moltiplicare, ma difficilmente considerare come chiare e decise affermazioni che l'educando è un essere in fieri che si sviluppa secondo proprie leggi che occorre conoscere, e che possono esplicarsi diversamente da individuo a individuo. Quest'esigenza è chiaramente enunciata per la prima volta soltanto da Rousseau: « Cominciate dunque con lo studiare meglio i vostri allievi; perché certamente non li conoscete affatto ». E l'*Emilio* può considerarsi in effetti un primo geniale abbozzo dell'evoluzione psicologica dell'essere umano dalla nascita alla giovinezza, articolato per stadi e non privo di accenni di psicologia differenziale. Certo, si dirà, non è il frutto di uno studio sistematico, non ha carattere « scientifico ». Ma ha costituito, e costituisce tutt'ora, un formidabile stimolo all'indagine scientifica: sia perché fa appello ai fatti piuttosto che ai principi, sia perché, d'altra parte, contiene una serie di precise « ipotesi ». Privilegia il gusto dell'attività su ogni altro tipo di motivazione, radica la crescita intellettuale nelle « operazioni concrete » (quest'espressione è di Piaget, ma l'accostamento è legittimo), considera lo sviluppo come una risultante di maturazione e di esperienza. Insomma sembra legittimo considerare Rousseau come primo e principale portatore dell'istanza di una psicologia scientifica che illumini l'opera dell'educatore.

Ma non basta conoscere la materia da insegnare e l'allievo cui si debba insegnarla. Occorre conoscere anche i metodi più efficaci con cui insegnarla. Quest'esigenza si fa esplicita poco più tardi soprattutto in Pestalozzi. Anche in questo caso non si tratta di un'istanza chiaramente « scientifica ». Ma Pestalozzi parte da certe ipotesi circa l'istruzione intellettuale (forma, numero e nome come « elementi » dell'intuizione) e sviluppa materiali e procedure didattiche che vi si ispirano: opera dunque in modi aperti alla verifica empirica. A lui si ricolleggeranno, differenziandosene variamente, Froebel e Herbart. L'esigenza di metodi efficaci domina la pedagogia dell'800, anche se solo nel primo '900, con Decroly e gli sperimentalisti, essi diverranno oggetto di ricerca scientifica vera e propria.

Pestalozzi era stato anche acutamente consapevole di quelli che oggi chiamiamo i « condizionamenti sociali » dell'educazione. In gioventù si era occupato di problemi sociali, le sue prime esperienze educative le aveva fatte con i figli di poveri contadini. Dopo di lui alcuni socialisti « utopisti », come Robert Owen, inserirono esperimenti pedagogici nel quadro di tentativi di riforma sociale. Nell'opera di Marx e di Engels l'educazione s'inquadra saldamente nella problematica delle trasformazioni sociali. Ma questo motivo diventa centrale, e comporta l'esplicita richiesta che l'educatore, come operatore sociale, conosca adeguatamente i problemi della società, soltanto in John Dewey. L'opera più significativa in proposito è *Democrazia e educazione* (1916) in cui è chiaramente affermata l'esigenza che la scuola, nonostante sia espressione della società esistente, tenda a preparare l'avvento di una società diversa, più giusta, che non sia schiava della legge del profitto e delle forme attuali di divisione del lavoro. Chi opera nella

scuola deve perciò conoscere non solo le materie che insegna, la psicologia dell'allievo, i metodi didattici, ma anche la società in cui opera, non per perpetuarla, ma per migliorarla. Naturalmente, Dewey non è il solo portatore di quest'esigenza: sociologi come il francese Durkheim, neo-kantiani come il tedesco Natorp, marxisti come l'italiano Labriola considerano essenziale il nesso scuola-società. Ma Dewey è certamente colui che lo coglie col massimo di pregnanza, evitando sia l'implicito conservatorismo di chi fa della scuola una semplice funzione della società « organicamente » concepita, sia l'*impasse* di chi attende la piena maturazione della società borghese perché il nuovo corso della storia possa decollare.

Quindi, pur nel suo schematismo, consideriamo accettabile il diagramma che segue, nel quale sono emblematicamente attribuiti a Rousseau, Pestalozzi e Dewey i successivi ampliamenti di competenza professionale che si richiedono dall'insegnante, di là dalla semplice competenza nella materia da insegnare.



Ma quel che non va, in questo diagramma, è il termine centrale di riferimento: l'insegnante, l'educatore. Mentre andavano maturando queste esigenze di una articolata cultura pedagogica, le strutture educative si trasformavano profondamente. L'educazione, da rapporto a due (educatore-educando), si faceva rapporto fra un sistema istituzionale (per lo più nazionale) e una « clientela » di giovani ed anche di adulti dell'ordine dei milioni di individui. Non che il rapporto diretto fra insegnante ed allievo, o gruppo di allievi, sia scomparso, ma esso è diventato un momento del sistema. Altri operatori, oltre agli insegnanti stessi come *équipe* di classe, di corso, di scuola, intervengono a una pluralità di livelli, fino ai funzionari centrali e al Ministro, e ai responsabili della programmazione scolastica, nazionale ed anche internazionale. Ci troviamo ormai di fronte ad una pluralità di « forme di attività, di pratica pedagogica, che (...) corrispondono ad attività spesso - troppo spesso a nostro parere - separate nella realtà. Tuttavia i rapporti che le uniscono sono numerosi e le separazioni troppo nette, le ignoranze reciproche, sono pericolose. (...) Il pianificatore non può ignorare,

volontariamente o involontariamente, i metodi e le tecniche usati nelle classi, perché da questi dipendono gli effettivi corrispondenti e dunque il numero delle classi e degli istituti necessari. Inversamente, i consigli di orientamento scolastico o professionale non possono rimanere estranei ai dati raccolti dal pianificatore, relativi ai bisogni del mercato del lavoro o alla distribuzione delle professioni nei decenni futuri».¹

Ma non solo, con l'avvento dell'istruzione pubblica di massa, si sono moltiplicati e diversificati gli operatori educativi. Si sono anche moltiplicate e diversificate le scienze dell'educazione, nell'ambito di ciascuno dei settori (psicologico, metodologico, sociologico e dei contenuti) in cui in precedenza sembrava potersi articolare la competenza professionale dell'insegnante di classe.

La situazione risultante può essere plausibilmente rappresentata dal diagramma che segue, dove non è più collocato al centro l'«educatore», che dovrebbe essere sostituito dal termine «operatore di processi formativi», con l'avvertenza per altro che non si tratta ormai soltanto degli operatori di base, bensì di realizzatori «pratici» a tutti i livelli. Essi, nel loro insieme, devono essere competenti in una vasta rosa di discipline, in massima parte di recente costituzione, anche se nessun singolo individuo fra essi è tenuto a dominarle tutte. Tuttavia ciascuno deve avere con esse una sufficiente familiarità, affinché siano rispettate le giuste esigenze espresse, nel passo citato sopra, dal massimo pedagogista sperimentale contemporaneo francese, Gaston Mialaret. Perché il sistema formativo funzioni, gli operatori educativi di ogni tipo e a tutti i livelli devono saper parlare un linguaggio comune, e in particolare gli operatori a livello della classe, o insegnanti, devono essere sufficientemente competenti nei vari settori per non dover subire imposizioni né doversi sentir «cadere addosso» provvedimenti e regolamenti, senza aver la competenza, quanto meno, per discuterli.² Ma su questo tema, cioè sulla misura in cui gli insegnanti debbano padroneggiare l'«enciclopedia pedagogica» rappresentata (neppure esaustivamente, come vedremo) dal nostro diagramma, tratteremo nel prossimo capitolo.

Qui vorremmo dar conto del perché abbiamo scelto questo modo di rappresentare l'insieme delle scienze dell'educazione, evidentemente schematico, e probabilmente in qualche misura approssimativo e incompleto.

Di là dalla sua giustificazione storica (si tratta di scienze che articolano e specificano le «competenze» di cui si è parlato più sopra come di esigenze storicamente maturate), il nostro schema presenta dei vantaggi, per così dire, *strutturali*. Esso rappresenta bene la *circularità* delle conoscenze pedagogiche, mostra la loro struttura «enciclopedica» nel senso originario

¹ G. Mialaret, in Debesse-Mialaret, *Trattato delle scienze pedagogiche*, vol. I, trad. it., Roma, Armando, 1971, pp. 125-6.

² Si noti che fra gli operatori educativi ai vari livelli rientrano anche, in modo non marginale, i genitori e i cittadini in genere che fanno parte di organi democratici di partecipazione al governo della scuola, quali in Italia gli «organi collegiali» a livello di classe, interclasse, istituto o plesso, distretto, provincia, nazione. Anch'essi dovrebbero avere una qualche familiarità con le scienze dell'educazione, comprenderne il linguaggio, percepirne chiaramente i problemi.

RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA
DELL'«ENCICLOPEDIA PEDAGOGICA»



ed etimologico del termine (en - kyklo - paidèia = cultura in circolo, cultura a tutto tondo). Non solo, infatti, le scienze contigue di uno stesso settore presentano fra loro sostanziali affinità, ma lo stesso vale in misura altrettanto elevata fra scienze contigue appartenenti a settori diversi (cioè fra psicologia sociale e sociologia dei piccoli gruppi, fra psicomетria e docimologia, fra logica ed epistemologia genetica, fra sociologia della conoscenza e storia dell'educazione e del pensiero scientifico). Si tratta insomma di un insieme abbastanza coerente, dotato di una notevole forza di aggregazione: il termine enciclopedico può essergli applicato, ma non certo nel senso dell'erudizione dispersiva.

Naturalmente lo schema proposto può essere accusato di artificiosità ed incompletezza.

Circa l'artificiosità, ci si può chiedere come mai ad ogni settore di competenza pedagogica corrispondano esattamente sei scienze o discipline. Alcuni accoppiamenti di scienze abitualmente largamente indipendenti non sono stati operati *ad hoc*? A noi sembra che essi invece rispondano piuttosto bene alla realtà delle cose. Psicomетria e statistica si studiano proficuamente insieme anche perché la statistica utile all'operatore educativo è di un tipo particolare (che ha avuto sviluppi specifici di grande interesse proprio per rispondere a problemi psicometrici). L'unione di economia e politica dell'educazione è quanto mai naturale: il problema della spesa eccessiva, o in tempi di vacche grasse quello della redditività degli investimenti educativi, non costituiscono l'armamentario classico di argomenti con cui i politici affrontano di solito i problemi educativi? L'abbinamento di informatica e teoria dei sistemi è infine abbastanza naturale, giacché non c'è « sistema » senza *feed-back*, cioè senza informazione di ritorno.

Più pertinente può apparire invece la critica fondata sulle omissioni. Nello schema non compaiono scienze o « discipline » di innegabile rilevanza pedagogica quali la *filosofia dell'educazione* o la stessa *pedagogia generale*, quali la *pedagogia sperimentale* o la *pedagogia comparata*. Né compaiono scienze che oggi vanno per la maggiore in campo pedagogico « avanzato », quali la *biologia*, considerata fondamentale da Debesse e Mialaret, o l'*etologia*, o la *linguistica* (con *psico-linguistica* e *socio-linguistica* come articolazioni di rilevante interesse pedagogico), o la *semiologia*, quale teoria generale dei segni. Molti poi sussulteranno nel vedere esclusa non solo la *psicoanalisi*, ma anche denominazioni disciplinari più neutre quali *psicologia dinamica* o *psicologia del profondo*.

Sia chiaro che si tratta di omissioni volute e programmatiche, non di dimenticanze operate per solo amor di simmetria.

La filosofia dell'educazione e/o la pedagogia generale non entrano nel quadro perché non possono occuparvi una posizione particolare e determinata, giacché rappresentano un momento di riflessione critica sull'insieme e sulle sue interrelazioni interne ed esterne, come avremo miglior occasione di argomentare in uno dei prossimi capitoli.

La pedagogia sperimentale non è una scienza particolare, ma un modo

di utilizzare diverse scienze dell'educazione al fine di svilupparne altre (soprattutto le metodologie didattiche, le tecnologie educative e la teoria del « curriculum »). Lo stesso vale per la pedagogia comparata.

La biologia sta a fondamento della psicologia in ogni sua forma: i principi della teoria dell'evoluzione sono essenziali per le scienze umane, tanto essenziali che non si vede come le stesse possano essere seriamente trattate senza dar comunque a tali principi il più ampio spazio.

L'etologia è un approccio osservativo e non deformante alle tecniche di rilevazione della psicologia umana e animale: rientra quindi nella psicologia generale. E lo stesso può dirsi degli apporti seri della psicoanalisi, o psicologia dinamica o del profondo.

Per quanto concerne la linguistica e le sue specificazioni, esse non trovano posto nel nostro schema per la semplice ragione che tale schema non prende in considerazione i particolari contenuti dei diversi insegnamenti: esse infatti riguardano gli insegnamenti linguistico-letterari, ma non gli altri. Lo stesso vale per la semeiotica, che pur si estende anche alle materie grafiche e figurative.³

Questa sorta di difesa del nostro schema che abbiamo effettuato voleva essere non tanto un modo di asserirne l'infallibile validità, quanto un invito ad analizzarlo e discuterlo ulteriormente. Esso non intende « sistemare » stabilmente la difficile materia, vuol solo conferirle un certo ordine, sia pur provvisorio, e una certa coerenza. Vuol mostrare che la proliferazione impetuosa delle scienze dell'educazione avvenuta in questo secolo non deve « emarginare » l'insegnante suscitandogli un improvviso « complesso di incompetenza ». Esse rispondono alle sue esigenze, purché non si lasci intimidire dai tecnicismi e non pretenda ad un « enciclopedismo » eccessivo. Ma di ciò tratteremo nel prossimo capitolo. Qui dobbiamo ancora, a conclusione di questa presentazione « genetica » o « storica » delle scienze dell'educazione, chiederci qual è il loro effettivo status scientifico, sia pur nei termini semplificati che abbiamo esposto all'inizio del capitolo.

Fino a che punto le scienze dell'educazione sono scienze?

Tale « status » è molto differente nei diversi casi. Nelle materie psicologiche esso è quello stesso della psicologia, di cui costituiscono capitoli differenziati per l'oggetto. Ma l'intelaiatura concettuale è unica, quella della moderna psicologia generale, che è sempre, naturalmente, psicologia speri-

³ Va inoltre osservato che, di là dalle « scienze dell'educazione » vere e proprie, nel bagaglio culturale degli operatori educativi non possono mancare certe competenze di natura più immediatamente pratica, relative ad esempio alla *legislazione scolastica*, alle tecniche di *amministrazione scolastica*, a quelle di *programmazione scolastica* ai vari livelli, a nozioni fondamentali di *igiene scolastica*. È chiaro peraltro che ove considerassimo il medico scolastico operatore educativo esso stesso, l'igiene scolastica dovrebbe rientrare in qualche modo, come scienza vera e propria, nella nostra « enciclopedia ».

mentale. Si tratta di una solida intelaiatura, che si appoggia su concetti biologici e si sviluppa autonomamente in modo abbastanza unitario e coerente, pur risentendo notevolmente delle differenze fra scuole. Tuttavia concetti come « condizionamento », « apprendimento », « percezione » hanno significato abbastanza univoco, all'interno di un sistema concettuale unitario. Concetti come « segnali di secondo ordine », proprio della riflesologia pavloviana, o « complesso di Edipo », proprio della psicoanalisi, hanno invece uno status scientifico più fluido e controverso.

Psicometria e docimologia per un verso si connettono con le materie suddette, per un altro presentano assai stretti legami fra loro, di tipo « transdisciplinare » (come vedremo meglio nel prossimo capitolo). Una posizione di particolare rilievo occupa, nella struttura concettuale comune alle due discipline, la statistica, che perciò è qui collocata, in posizione parentetica, come particolarmente connessa ad una di esse, la psicometria. Naturalmente la statistica è fondamentale anche per gran parte delle altre scienze dell'educazione, ma è in rapporto a psicometria e docimologia che entra fra le scienze dell'educazione in forma più articolata ed anche sofisticata, sia sotto un profilo funzionale, sia sotto un profilo storico. Tipi di analisi statistiche complesse, come l'analisi fattoriale, non solo sono indispensabili nelle ricerche sulla struttura delle attitudini e delle abilità intellettuali, ma proprio in rapporto a tali ricerche hanno avuto origine e sviluppo.

In altri casi, come in quello delle « tecnologie educative », difficilmente può parlarsi di « status » scientifico vero e proprio: si tratta di un complesso di conoscenze e di tecniche definite approssimativamente dal loro oggetto, del resto mal circoscritto. Tale oggetto è, all'incirca, il complesso di tutti i mezzi di comunicazione di là dalla comunicazione orale diretta, utilizzabili nei processi educativi. Una loro attenta considerazione critica intesa a un loro impiego ottimale è ovviamente di grande importanza, ma potrebbe esser fatta rientrare nelle « metodologie didattiche ». Vi ostano tuttavia ragioni storiche e di opportunità: i cosiddetti *media* hanno assunto una tale importanza, nell'esperienza extra-scolastica più ancora che in quella scolastica, da meritare una considerazione particolare alla luce non solo della psicologia dell'apprendimento, ma anche della teoria dell'informazione e della teoria dei sistemi, anche se non sembra potersi consentire con quanti ipotizzano l'esistenza di una « tecnologia dell'educazione » al singolare, appunto come razionalizzazione sistematica di tutti i processi di apprendimento.

Anche la « teoria del curriculum » ha uno status scientifico incerto. Essa dovrebbe facilitare la programmazione del corso degli studi, tramite l'analisi da un lato della struttura delle conoscenze, dall'altro della maturazione delle attitudini e degli interessi degli allievi e delle richieste della società civile e produttiva, in modo da poter stabilire chiaramente obiettivi, itinerari e modi di verifica dei processi formativi. Evidentemente si tratta di una disciplina composita, ma non per questo meno importante, anche se poco

nota in Europa e soprattutto in Italia, dove i programmi li fa tradizionalmente il Ministero e alla loro specificazione sequenziale provvedono gli autori dei libri di testo. Ma la situazione va fortunatamente cambiando, la responsabilità degli insegnanti e dei vari organi collegiali si fa sempre più rilevante, relativamente non solo ai « programmi », ma a quel complesso di esperienze formative varie, articolate e flessibili che costituiscono appunto un curricolo nell'uso anglosassone del termine.⁴

Può suscitare perplessità il fatto che mentre si sono appaiate scienze abbastanza diverse, come l'economia e la politica dell'educazione, già menzionate, e l'antropologia sociale e culturale, di diversa tradizione e sviluppo, si sono invece distinte epistemologia generale e epistemologia genetica, quest'ultima coltivata in modo sistematico quasi unicamente da Piaget e dalla sua scuola. Abbiamo fatto questa scelta perché ai fini educativi ci è parso che l'epistemologia genetica rivesta un'importanza tutta particolare, in quanto studio della genesi e dello sviluppo degli atteggiamenti e dei modi di pensiero scientifici sia nell'evoluzione delle culture, sia nell'evoluzione individuale. Questo studio è operato con l'ausilio di ipotesi originali, costruite in termini di strutture logico-matematiche, ed è sostanziato di una larghissima messe di osservazioni empiriche e di sperimentazioni: esso attinge perciò a un pieno status scientifico, più ancora di quanto non faccia l'epistemologia generale, che infatti un filosofo assertore della centralità del metodo scientifico come Dewey tendeva a considerare scienza fittizia, perché troppo irretita in falsi problemi quale la contrapposizione fra soggetto conoscente e oggetto conosciuto.

Senza addentrarci ora in questi problemi, speriamo di aver fornito sufficienti giustificazioni dello schema proposto, certo discutibile, ma non arbitrario, nonostante le notevoli disomogeneità che noi stessi abbiamo messo in luce. Naturalmente il campo delle scienze dell'educazione è suscettibile di molte altre schematizzazioni e classificazioni alternative, anche perché si trova, per così dire, in gran parte « allo stato nascente ». « Se in qualche altro campo » scrive Gaston Mialaret « gli specialisti discutono particolari punti di dottrina o d'interpretazione dei fatti, nel campo delle scienze dell'educazione si è ancora talvolta al livello delle discussioni circa l'esistenza e la natura stesse delle scienze che pure sviluppiamo e insegniamo. »⁵

Mialaret stesso fornisce, ad esempio, una sistemazione delle scienze del-

⁴ L'espressione « teoria del curricolo » sta ad indicare gli aspetti più generali e sistematici dei criteri di costruzione del curricolo (che normalmente riguarda singole materie o gruppi di materie), ma non è molto corrente neppure nei paesi anglosassoni. *Curriculum Theory* si intitola tuttavia l'ottima sintesi di uno dei maggiori specialisti statunitensi, George A. Beauchamp (Wilmette, Illinois, The Kagg Press, 2^a ed., 1968). Per una lucida analisi di come venga a porsi prospetticamente il problema in Italia, si veda l'ampia prefazione di Lydia Tornatore al volume *La struttura della conoscenza e il curricolo*, traduzione di un'opera collaborativa di specialisti americani (Firenze, La Nuova Italia, 1971).

⁵ G. Mialaret, *Les sciences de l'éducation*, Parigi, Presses Universitaires de France, 1976, p. 116 (trad. it., *Le scienze dell'educazione*, Torino, Loescher, 1978).

CLASSIFICAZIONE DELLE SCIENZE DELL'EDUCAZIONE SECONDO G. MIALARET

1. Scienze che studiano le condizioni generali e locali dell'istituzione scolastica:	2. Scienze che studiano la relazione pedagogica e l'atto educativo stesso:	3. Scienze della riflessione e dell'evoluzione:
Storia dell'educazione	Scienze che studiano le condizioni immediate dell'atto educativo:	Filosofia dell'educazione.
Sociologia scolastica	— Fisiologia dell'educazione;	Pianificazione dell'educazione e teoria dei modelli.
Demografia scolastica	— Psicologia dell'educazione;	
	— Psico-sociologia dei piccoli gruppi;	
Economia dell'educazione	— Scienze della comunicazione.	
Educazione comparata	Scienze della didattica delle differenti discipline.	
	Scienze dei metodi e delle tecniche.	
	Scienze della valutazione.	

(Da G. Mialaret, *op. cit.*, p. 45)

l'educazione alquanto diversa dalla nostra sia nell'impostazione, sia per presenza o assenza di singole discipline. Merita considerarla un momento.

Ad una comparazione attenta, le affinità fra le due sistemazioni appaiono comunque maggiori che non le differenze. La prima colonna corrisponde abbastanza bene al settore sociologico della nostra « enciclopedia », la seconda ai settori psicologico e metodologico-didattico. Circa la terza, le divergenze si spiegano perché Mialaret crede a una filosofia dell'educazione che fornisce valori e finalità, mentre noi, come chiariremo meglio più avanti, le attribuiamo funzioni insieme più generali e meno esclusivistiche, e perciò la identifichiamo con una considerazione critica d'assieme di tutti gli aspetti della formazione umana, che non può trovare collocazione particolare fra le scienze dell'educazione, con le quali tutte è in relazione. Quanto alla « pianificazione dell'educazione », o è costruzione dei curricula, o è politica dell'educazione legata a considerazioni economiche di priorità di investimenti, per la quale si possono usare dei « modelli », che per altro non pertengono alle scienze dell'educazione come tali (altra cosa è l'applicazione della teoria dei sistemi ai fenomeni educativi in senso stretto, che noi abbiamo collegato all'informatica). Alla base di questa grossa diver-

genza sta probabilmente proprio una differenza di impostazione « filosofica »: secondo che avremo modo di vedere meglio in seguito, noi non crediamo che finalità e valori si possano elaborare al di fuori delle concrete attività di ricerca e di impegno educativi, quasi queste avessero valore strumentale rispetto ad altre discipline che sole sarebbero capaci di indicare mete e obiettivi. E all'interno di ogni attività seria che si colloca il momento valutativo e programmatico, del quale nessuna disciplina particolare può arrogarsi l'esclusiva.



Capitolo secondo

Scienze dell'educazione e formazione degli insegnanti

La situazione delineata nel capitolo precedente in fatto di sviluppi recenti delle competenze pedagogiche appare piuttosto preoccupante per quanto riguarda, in particolare, la preparazione degli insegnanti di classe. Le scienze dell'educazione sono tante e tali che è da dubitarsi che anche il pedagogista professionale, o l'esperto in scienze dell'educazione o nella ricerca pedagogica, possano giungere a dominarle tutte. Imporne la conoscenza all'insegnante, quale che sia il livello scolastico a cui opera, sarebbe ovviamente impossibile. Ma allora come evitare che il tutto si risolva in una nuova forma di rifiuto di reale competenza pedagogica da parte dell'insegnante, in base al principio che *ad impossibilia nemo tenetur*?

Il problema non è irrisolvibile più di quanto non lo sia quello di formare il medico generico (nonostante l'« enciclopedia medica » sia anche più complessa di quella pedagogica). Ma prima di affrontarlo occorre chiarire, storicamente e criticamente, un punto che abbiamo trascurato in precedenza per non complicare troppo il nostro discorso. Il nostro problema sarebbe evidentemente molto più semplice se anziché qualcosa come ventiquattro scienze dell'educazione vere e proprie, più un certo numero di discipline connesse, avessimo una sola scienza dell'educazione, una sola « pedagogia scientifica ».

Scienza e scienze dell'educazione

In realtà, quest'idea di una scienza dell'educazione unica e onnicomprensiva è stata non solo vagheggiata, ma seriamente perseguita per molti decenni, e certo come ideale-limite non è ancora tramontata.

L'uso del termine « scienza dell'educazione » al singolare è tipico della pedagogia positivistica. Nello stesso anno 1879 tale espressione appare come titolo di un'opera di Alexander Bain in Inghilterra e di un'opera di Pietro Siciliani in Italia, e sarà altresì impiegata più tardi da Roberto Ardigò per

raccogliere le sue lezioni di pedagogia nel 1893. E in questo stesso anno il tedesco Oskar Chrisman introduceva, ispirandosi a Edouard Claparède, il termine *pedologia*, poi ripreso dagli antesignani della pedagogia sperimentale Ernst Meumann e Wilhelm August Lay, termine che implicava un'accentuazione dello studio sperimentale diretto dei processi di formazione infantile, mentre la positivistica « scienza dell'educazione » procedeva in massima parte per estensione al campo educativo di pretesi principi scientifici mutuati da discipline contermini. Ma in effetti la « didattica sperimentale » sviluppata dai « pedologi » finiva col limitarsi ai processi di apprendimento effettuati in situazioni scolastiche tipizzate (e non per nulla susciterà le ironie del pedagogista sovietico Anton S. Makarenko, impegnato in ben più vitali e complesse situazioni educative).

Tuttavia l'ideale di una scienza unitaria dell'educazione non si esaurisce col positivismo. Anzi l'uso corrente del termine *Erziehungswissenschaft* al singolare che si fa nella letteratura pedagogica contemporanea della Repubblica Federale Tedesca sembra piuttosto di matrice spiritualista, per quanto oscillante appaia il suo significato fra accezioni assiologico-normative ed accezioni empirico-descrittive.¹

Ma se in quest'uso (e nella connessa impostazione) possiamo riconoscere un residuo della tradizione di autonomia che nella cultura tedesca hanno goduto le « scienze dello spirito » (*Geisteswissenschaften*) in generale, certo di diversa ispirazione è la ricorrente tendenza a presupporre o almeno ipotizzare una « scienza dell'educazione » unitaria in seno al funzionalismo anglo-sassone. Lo stesso John Dewey, nel 1929, pubblicò un saggio intitolato *Le fonti di una scienza dell'educazione*. Si trattava però di una scienza ancora tutta da costruire, attingendo ipotesi soprattutto dalle « scienze ausiliarie » dell'educazione (psicologia, sociologia, filosofia dell'educazione) e materiale problematico dalla concreta esperienza socio-educativa, considerata in tutta la sua ampiezza e non confinata in banali situazioni didattiche. Una scienza del genere coinciderebbe con una « scienza dell'uomo » giunta a pieno sviluppo (un'« antropologia » che sarebbe, ovviamente, anche una vera e seria « pedologia »). Giustamente De Bartolomeis, pur in un libro intitolato *La pedagogia come scienza* (pubblicato da La Nuova Italia di Firenze nel 1953), osservava che una scienza siffatta non esiste,

¹ Cfr. ad esempio W. Brezinka, *Von der Pädagogik zur Erziehungswissenschaft* Weinheim-Berlino-Basilea, 1971 e R. Lochner, *Deutsche Erziehungswissenschaft*, Meisenheim am Glan, 1963. Neppure chi come Hermann Röhrs tenta di superare l'impasse rinuncia al presupposto di una « scienza dell'educazione » unitaria (cfr. *Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*, Stoccarda, Kohlhammer, 1971, trad. it. *Metodi di ricerca nella scienza dell'educazione*, Brescia, La Scuola, 1974). E ciò sebbene Röhrs individui l'antitesi in termini che vorrebbero essere più aggiornati, cioè quelli della polemica divampata in Germania circa le « scienze sociali »: da un lato la visione dialettico-critica « emancipatoria » della Scuola di Francoforte, dall'altro la propensione « fattuale » cara agli studiosi d'impostazione empirica e « positivista ». Pur sostenendo un « pluralismo metodologico », Röhrs non sembra avvedersi del monolitismo autoritario implicito nell'accettazione di un'unità oggettuale così fittizia.

almeno nel senso che essa « costituisca un organismo conoscitivo omogeneo e unitario ».² E parlava piuttosto di « scienze pedagogiche ».³

Qualche anno fa anche Jerome S. Bruner ha riproposto l'esigenza dello sviluppo di una scienza unitaria dell'educazione in chiave essenzialmente psicologica: ha prospettato la fondazione di una « psicologia della crescita assistita », cioè di una pedagogia scientifica, che dovrà però « essere fatta passare attraverso il crogiuolo politico della elaborazione di programma prima che possa raggiungere il suo pieno potere descrittivo come teoria ».⁴ E il sociologo francese Edgar Morin, assieme a futurologi e scienziati, ha recentemente fondato un *Centre pour une science de l'homme* nell'antica abbazia di Royaumont presso Parigi.

È chiaro in tutti i casi che si tratta piuttosto di un'esigenza che di una realtà, o anche di una prospettiva a breve termine. Un biologo inglese, John Z. Young, in un'opera ponderosa intitolata *Introduzione allo studio dell'uomo*, ha operato un notevole tentativo di sintesi di quanto oggi si sa circa l'uomo. Nella prefazione all'edizione italiana⁵ Young afferma che « si può cominciare a pensare a una nuova unità del sapere » relativa all'uomo « sia pure articolata secondo un'immensurabile varietà di prospettive », che vanno dalla fisica alla fisiologia, dalla genetica alla neurologia, dalla teoria dell'evoluzione alla psicologia genetica, dall'auxologia o teoria della crescita alla demografia, dalla psicomatria all'antropologia culturale. L'elemento unificante in cui l'autore mostra di aver fiducia è non solo e non tanto di tipo « oggettivo » (riduzione delle « leggi » di un certo ambito scientifico a quelle di un ambito o livello « inferiore »), quanto di tipo epistemologico: le leggi scientifiche sono poi sempre prodotti del cervello umano. Se scorriamo l'indice di quest'opera scritta da un biologo vi troviamo gran parte dell'« enciclopedia pedagogica » che abbiamo presentato nel

² Tuttavia De Bartolomeis usa spesso, non solo nel titolo, il termine « scienza » al singolare, precisando che « la pedagogia è scienza come atteggiamento, non come sistema ». Per un'analisi delle difficoltà di questa posizione si veda A. Visalberghi, *Problemi della ricerca pedagogica* (Firenze, La Nuova Italia, 1965, pp. 12-20).

³ Merita osservare *en passant* che « scienze pedagogiche » non è sempre espressione del tutto equivalente a « scienze dell'educazione ». Per esempio Maurice Debesse e Gaston Mialaret, nella prefazione al loro *Traité des sciences pédagogiques* (1^o vol., Parigi, P.U.F., 1969, trad. it. presso A. Armando, Roma, 1971), tracciano la seguente distinzione fra « scienze dell'educazione » e « scienze pedagogiche ». « Le prime pongono l'accento sull'educazione in quanto processo, le seconde sulla pedagogia, vale a dire sul lavoro formatore, sui mezzi e sui metodi adatti ad assicurare l'educazione. Ma i punti di vista sono difficilmente separabili, isolabili. È questione qui di equilibrio fra le parti del trattato previsto. Si potrebbe dire che un trattato di scienze dell'educazione dovrebbe essere dominato da discipline fondamentali come la biologia, la psicologia e la sociologia, mentre in un trattato di scienze pedagogiche la storia della pedagogia, la pedagogia comparata e la pianificazione trovano normalmente il loro posto ». Tuttavia biologia, psicologia e sociologia vi rientrano ampiamente in forma di biopedagogia, psicopedagogia e sociopedagogia, cioè con accentuazione del momento applicativo.

⁴ Jerome S. Bruner, *The Relevance of Education*, New York, Norton and Company, 1971 (trad. it. *Il significato dell'educazione*, Roma, Armando, 1973).

⁵ John Zachary Young, *La scienza dell'uomo. Biologia, evoluzione e cultura*, Torino Boringhieri, 1974. Si noti che il titolo dell'originale, del 1971, era meno ottimistico: *An Introduction to the Study of Man*.

capitolo precedente, in più parecchie altre cose, e assenti solo le parti che potremmo definire pedagogico-didattiche in senso stretto. Essa dimostra dunque un'interessante convergenza con le istanze cui abbiamo accennato, ben lungi tuttavia dal pervenire a quella « scienza dell'uomo » e dei suoi modi di formazione realmente unitaria che sola potrebbe costituire la « scienza dell'educazione » al singolare.

Non è dunque ipotizzabile che il futuro insegnante o operatore educativo in genere si prepari sul pur interessante (e consigliabile) libro di Young. La sua cultura professionale dovrà riferirsi ad una molteplicità di « scienze dell'educazione », e non a un corpo unitario e sistematico di conoscenze, tale da costituire un'unica e organica « scienza ».

Come vedremo meglio fra poco, da nessun operatore educativo si può pretendere una conoscenza approfondita di tutte le scienze dell'educazione, comunque individuate e classificate.⁶ Ma il pericolo è che ci si accontenti allora di una semplice infarinatura manualistica sfociante in ricette applicative. Verrebbe meno l'approccio critico proprio di ogni genuina scientificità. Della psicologia, per esempio, si studierebbe solo ciò che direttamente attiene ai processi educativi, soprattutto scolastici, mentre a nostro avviso solo una buona conoscenza di psicologia generale, inclusi alcuni contributi che le vengono dalla psicologia animale e dall'etologia, abilitano a ragionare in modo autonomo su problemi fondamentali, quali l'ambito e la natura dei processi educativi, dai quali nessun educatore dovrebbe sentirsi escluso. Cercheremo di chiarire brevemente quest'affermazione. Le scoperte effettuate in questi ultimi decenni circa la capacità delle scimmie superiori di scoprire nuove tecniche e di tramandarsele per imitazione, e di imparare e utilizzare linguaggi simbolici, gestuali e figurativi, sono parecchio importanti per rendersi conto meglio del vecchio problema dell'ambito dell'educazione e dei suoi rapporti (in ipotesi di coincidenza) con l'ambito dei fenomeni di trasmissione culturale, anche del tutto involontaria, e dell'importanza che rivestono al riguardo nei primati le attività spontanee di tipo giocoso.⁷ La funzione del gioco libero e socializzato anche in mammiferi

* Per una valutazione critica di varie « mappe » delle scienze dell'educazione, comprese quelle di Mialaret e Debesse da noi citate nel capitolo precedente, si veda Guy Avanzini, *Introduction aux sciences de l'éducation*, Parigi, Edouard Privat, 1976, particolarmente il cap. IV. Ma Avanzini propende per parte sua a ritenere scienze dell'educazione solo scienze applicate, pur considerate in « relazione permanente con scienze fondamentali corrispondenti », il che comporta il rischio, a nostro avviso, che la cultura pedagogica assuma fisionomia praticistica e di seconda mano. Se si accentua invece il carattere bidirezionale di quella « relazione permanente », allora nell'enciclopedia pedagogica dovranno trovare spazio adeguato anche scienze fondamentali come psicologia e sociologia generali, epistemologia, informatica.

⁷ Per una trattazione più ampia di questi problemi, cfr. A. Visalberghi, *Problemi della ricerca pedagogica*, Firenze, La Nuova Italia, 1973¹, pp. 1-12. Più recentemente studiosi americani, nel corso di ricerche sul comportamento sociale dei macachi, hanno osservato come essi possano anche scoprire e diffondere nel gruppo nuove attività giocose del tutto « inutili » quanto a funzione immediata, quali la formazione di grosse palle di neve ottenute per rotolamento (cfr. G. Gay Eaton, *L'ordine sociale nei macachi del Giappone*, in « Le Scienze », ed. it. di « Scientific American », n. 101, g. 1977).

meno evoluti quali i ratti, nei quali si è provato che non solo ne aumenta la capacità di apprendimento, ma addirittura ne sviluppa materialmente la corteccia cerebrale,⁸ è nozione fondamentale per la pedagogia, soprattutto se accompagnata dal rilievo effettuato nelle stesse ricerche, che l'addestramento estrinseco non porta agli stessi risultati. S'intende che queste cose vanno poi articolate meglio con riferimento al bambino, ma nella più ampia visione evolutiva in cui aiutano a collocarle la psicologia e l'etologia animali assumono ben maggior forza persuasiva.

Che il linguaggio simbolico convenzionale non sia prerogativa umana, anche se nell'uomo assume complessità estremamente maggiore che negli altri animali anche i più evoluti, e che invece tipicamente umano sia l'uso del linguaggio per fini di ricerca, cioè di formulazione di ipotesi e di elaborazione delle stesse, è anche nozione di notevole importanza per suggerire ipotesi didattiche aggiornate circa gli insegnamenti logico-linguistici.

Perciò a noi sembra che nella cultura dell'operatore educativo debbano avere un posto anche le scienze fondamentali, quali la psicologia generale, e non solo le scienze applicate connesse. Anzi la psicologia generale dovrebbe essere presentata non in modo schematico e sommario, ma dando largo spazio ai materiali sperimentali e osservativi su cui si basa, compresi alcuni pertinenti al campo della psicologia animale, come negli esempi fatti.

Queste considerazioni ci portano dunque non solo a giustificare l'uso ormai corrente di « scienze dell'educazione » al plurale, ma anche a sottolineare l'esigenza che si tratti di una *pluralità reale* non puramente manualistica e cursoria.

Tuttavia, come nasconderci le molteplici difficoltà che quest'impostazione comporta, tanto più quanto più seriamente perseguita? Ammesso e non concesso un accordo su quante e quali siano queste « scienze dell'educazione », non potendo pretendere che ogni insegnante ne divenga esperto *in toto*, come stabilire le direzioni e i livelli di competenza necessari? E gli aspetti pratici, « poetici » della pedagogia, l'insegnamento come « arte », quale parte avranno nella formazione e aggiornamento degli insegnanti? Saranno da intendersi come puri momenti « applicativi » della conoscenza scientifica? Tentare di rispondere a queste e ad altre consimili o connesse questioni non è facile, ed è tuttavia indispensabile. Tenteremo di farlo con la massima semplicità e chiarezza, cominciando per altro con lo sgombrare il campo da quello che a noi sembra l'equivoco più dannoso, vale a dire che l'insegnante aggiornato debba diventare una piccola enciclopedia di tutte le nuove scienze.

⁸ Cfr. Mark S. Rosenzweig, Edward L. Bennett e Marian C. Diamond, *Apprendimento e mutamenti cerebrali nei ratti*, in « Le Scienze », ed. it. di « Scientific American », n. 45, maggio 1972.

Scienza e buon senso in educazione

A costo di passare per passatisti, vorremmo cominciare col dire che niente è così importante, e rimane così importante nell'attività educativa (dell'insegnante e in genere di tutti gli « operatori culturali ») quanto il buon senso. Ma subito dopo è doveroso aggiungere che fra buon senso, o senso comune, e conoscenze scientifiche non solo non c'è nessuna reale contrapposizione, ma c'è anzi un processo vitale di continua osmosi. In nessun campo di qualche rilevanza pratica il buon senso di oggi è quello di qualche secolo e spesso neppure di qualche decennio fa. Scienza e tecnica mutano il nostro modo di vedere e di progettare anche nel campo del quotidiano. Se questo è vero in generale (come ha sostenuto Dewey in un apposito capitolo della sua *Logica, teoria dell'indagine* dedicato a « Senso comune e indagine scientifica »), è vero in modo precipuo e specialmente qualificante in campo educativo, anche fuori dalle situazioni scolastiche. Offrire opportunità di gioco inventivo ed evitare occasioni di gelosie e traumi ai bambini son cose ormai di « buon senso » per molti genitori che pure non hanno studiato psicologia o psicanalisi. Evitare premi, distinzioni, medaglie, o punizioni umilianti e frustrazioni eccessive agli alunni è atteggiamento che risponde ormai a criteri di buon senso per una maggioranza di docenti, che magari non sanno nulla sulle motivazioni intrinseche ed estrinseche, o sui processi di socializzazione.

Non c'è preparazione « scientifica » che possa far le veci, da sola, di questo complesso disposizionale che abbiamo chiamato « buon senso » pedagogico, e ciò per almeno due buone ragioni. In primo luogo, non basta sapere certe cose per applicarle davvero. È probabile che gli insegnanti nelle cui classi Rosenthal e Jacobson effettuarono le ricerche sfociate nel famoso *Pigmalione in classe* sapessero benissimo che non sono gli allievi più promettenti che occorre incoraggiare di più ma semmai gli altri. Ciò non toglie che *di fatto* incoraggiarono di più i più promettenti, o meglio quelli che fu loro fatto credere esser tali, e ciò fino al punto da influire sulle loro « attitudini ».

In secondo luogo, disposizioni reali ed efficaci non maturano che nella pratica, non abitudinaria ma debitamente problematizzata. Ciò non vuol dire che l'insegnante si formi solo insegnando (il tirocinio malinteso può essere al contrario un modo di perpetuare la peggiore sclerosi didattica), ma vuol dire che l'insegnante che non abbia fatto personali e vive esperienze a contatto con ragazzi mancherà di qualcosa di essenziale e insostituibile.

D'altra parte, già s'è detto, le moderne « scienze dell'educazione » sono tali e tante che pretendere una conoscenza approfondita da parte di ciascun futuro insegnante finirebbe col toglierli ben più preziose e basilari occasioni di esperienza. Ma appunto perché esiste osmosi continua fra scienza e senso comune, il futuro insegnante ed anche l'insegnante in servizio, specialmente quando impegnato in attività di aggiornamento, deve godere di

ogni possibile opportunità di assorbire, a livello di buon senso, risultati e metodi scientifici. Come vedremo, quest'impostazione che a prima vista può apparire riduttivista rispetto all'ideale di una piena formazione scientifica dell'insegnante, è in realtà piuttosto ambiziosa perché implica che nei dipartimenti di scienze dell'educazione e negli istituti di ricerca e aggiornamento si viva in una reale atmosfera di ricerca, si respiri, per così dire, genuino spirito scientifico, improntato a criticità ed a consapevolezza delle dimensioni politico-sociali che sempre connotano i problemi pedagogici. Che poi il singolo insegnante non acquisisca competenza *specific*a che in una singola « scienza dell'educazione », e magari in nessuna, non gli impedirà di essere lo stesso un bravo insegnante, ed eventualmente un buon collaboratore in ricerche pedagogiche (dove ciò che spesso manca è proprio il buon senso pedagogico, di cui il ricercatore puro può essere legittimamente poco dotato).

Ciò non significa tuttavia che il dilemma « insegnante praticamente esperto – insegnante scientificamente preparato » sia un dilemma reale o insuperabile: almeno in prospettiva, se e quando tutti gli insegnanti avranno una preparazione universitaria includente ricerca sul campo e tirocinio, realizzati in dipartimenti di scienze dell'educazione debitamente strutturati e articolati, la sintesi armoniosa prevarrà facilmente sull'antitesi. L'esigenza di una reale preparazione scientifica riguarda, sia chiaro, anche gli insegnanti elementari. La formula un po' sbrigativa che poteva usare Antonio Labriola novanta anni fa introducendo un corso di lezioni rivolto appunto ai maestri elementari (« La pedagogia è una somma di nozioni psicologiche e logiche alla portata di tutti »)⁹ ovviamente non regge più, se non in quanto fa anch'essa appello al senso comune, che è sempre una buona cosa. Ma chiunque abbia seria esperienza di analoghe iniziative di aggiornamento per maestri elementari quali si effettuano oggi in qualunque sede o quasi, sia pure nella forma tradizionale di lezioni seguite da discussione, sa bene che sarebbe impossibile ridurle a un po' di psicologia e un po' di logica sia pur non herbartiane, com'era ancora il caso di Labriola, ma, p. e., piagetiane. I riferimenti devono essere molteplici, estendersi a ricerche di prima mano, connettersi dialetticamente fra loro e con la prassi didattica, coinvolgere settori disciplinari diversi.¹⁰

La prima cosa importante da rilevare, a questo punto, è che il fenomeno di vera e propria « esplosione di conoscenze » cui assistiamo nel campo pedagogico non è peculiare di questo settore, ma certamente vi assume proporzioni maggiori che in ogni altro, medicina compresa. Ciò non sorprende se si riflette che il numero di persone coinvolte nei processi educativi (studenti, insegnanti, amministratori, personale ausiliario di vario gene-

* Questa è almeno la formula riassuntiva usata da Emilio Taramasso che raccolse e pubblicò condensate sul periodico « L'avvenire dei maestri elementari » le 31 lezioni di pedagogia tenute da Labriola per i maestri elementari all'Università di Roma. Cfr. Nicola Sicilliani de Cumis, *Studi su Labriola*, Urbino, Argalla, 1976, pp. 221 e segg.

¹⁰ Cfr. Appendice I del presente volume.

re) è aumentato negli ultimi decenni in gran parte del mondo con ritmo anche più incalzante, e che tali processi interessano in media il singolo individuo per periodi di crescente lunghezza (siano essi « sequenziali » o alternati al lavoro in forma « ricorrente »). L'educazione rappresenta ormai in gran parte dei paesi la voce di gran lunga più importante della spesa pubblica. C'è semmai da meravigliarsi che la si studi troppo poco, e che la frazione della spesa complessiva dedicata alla ricerca nel campo educativo sia in molti casi, come in quello italiano, di entità minima.

Una conseguenza spiacevole è che questo enorme e crescente corpo di discipline viene facilmente percepito almeno in parte come qualcosa di artificiale e di inutile da una maggioranza degli operatori educativi. È una naturale reazione di difesa, che può assumere le forme di contestazione attiva, variamente motivata. Occorrono così complesse e così numerose « scienze dell'educazione » quando i problemi pratici da risolvere sono le aule che mancano, il carosello degli insegnanti all'inizio dell'anno scolastico, la mancanza di trasporti e di refezione, e così via? Chi non si è sentito fare obiezioni del genere durante pubblici dibattiti sui risultati di qualche indagine scientifica nel campo educativo? I più avanzati fra gli insegnanti (e anche fra gli studenti) aggiungono spesso che ciò che conta è l'impegno politico, mentre la ricerca e la stessa sperimentazione rappresentano oggettivamente solo forme dilatorie di evasione, alibi per le carenze e i ritardi reali e patentati.

A che servono le scienze dell'educazione?

Questa domanda dunque non è oziosa, anche se non è nuova nel campo delle scienze umane. Infatti non è ingiustificato il sospetto che le scienze dell'educazione servano anche, se non essenzialmente, a gingillarsi con problemi futili quando non si ha voglia di affrontare i problemi seri (che si potrebbero risolvere « a buon senso »), o anche che esse servano a coonestare lo stato di fatto, per esempio la scuola selettiva e classista. Accuse di questo genere le ho intese formulare anche negli anfiteatri della *School of Education* dell'Università di Harvard. Tuttavia non è qui il luogo di sviluppare analiticamente gli argomenti utili a sollevare le scienze dell'educazione da questi sospetti.¹¹ Basti dire che la caratteristica fondamentale di ogni scienza è nel suo carattere autocorrettivo, nel suo strutturarsi in modo da essere sempre esposta alla smentita, alla « falsificazione ». Per quanti condizionamenti possano venire a certi sviluppi scientifici dai poteri e dagli interessi costituiti, è solo per pigrizia luddistica che si può rinunciare a utilizzarne le potenzialità socialmente positive sempre recuperabili.

¹¹ Tali argomenti sono stati da me sviluppati in qualche dettaglio nel volume *Problemi della ricerca pedagogica* (Firenze, La Nuova Italia, 1965) e nel saggio *Scienza, classi sociali e educazione*, in « Scientia », VII-VIII, 1973.

Ma come rendere di ciò persuasi gli insegnanti, o i futuri insegnanti, ai quali fra l'altro non si possono far assimilare sistematicamente e con sufficiente profondità quella trentina di « scienze dell'educazione » che ci siamo trovati a dover elencare?

La ricerca come procedimento formativo

Esiste una « via regia » per raggiungere l'obiettivo che si è indicato, ed è quella di impegnare gli studenti di pedagogia (e gli insegnanti che vogliono aggiornarsi) in reali attività di ricerca. Si è fatta ormai un'esperienza positiva al riguardo anche nel nostro paese.¹² È questo anche l'unico modo di uscire dalla difficoltà, altrimenti insuperabile, del carico enorme di conoscenze da far acquisire ove si volessero « insegnare » al modo tradizionale anche solo un certo numero di « scienze dell'educazione » fra le più importanti (ammesso che si possa stabilire cosa è importante e cosa non lo è).

Questa soluzione rappresenta a nostro avviso la « via regia » per una serie di buone ragioni che tenteremo di illustrare ulteriormente, ma sia chiaro che non rappresenta affatto una via facile e piana, quando la si voglia percorrere seriamente. Non si può fare ricerca pedagogica senza almeno qualche solido orientamento nelle metodologie e tecniche relative, e senza un interesse e una capacità di individuare chiaramente dei problemi. C'è bisogno di guide esperte e discrete, di un ambiente culturale stimolante, di materiale di consultazione appropriato, e in qualche misura, o di corsi propedeutici o di modi rapidi ed efficaci per conseguire le conoscenze di sfondo e le abilità strumentali e indispensabili. Tutto ciò diventa tanto più necessario quando si voglia generalizzare un'impostazione del genere: le esperienze positive cui abbiamo accennato riguardavano per lo più gruppi volontari di studenti specialmente motivati.

Ciò premesso, non c'è dubbio che il « metodo della ricerca », giustamente caldeggiato (e troppo spesso tradito) anche ad altri livelli e in diversi settori formativi, nella preparazione degli insegnanti presenta una somma di vantaggi particolarmente rilevante.

1. Esige naturalmente un approccio interdisciplinare, nel senso che chi vi è impegnato senta l'esigenza di far ricorso a scienze e tecniche diverse, ma non in astratto, bensì in funzione del problema affrontato. Non tutti i membri del gruppo di ricerca acquisiscono pari competenza nelle varie direzioni, ma imparano quanto meno ad orientarsi a sufficienza. Se anche

¹² Cfr. Francesco De Bartolomeis, *La ricerca come antipedagogia*, Milano, Feltrinelli, Antonio Santoni Rugiu, *Gruppi e didattica universitaria*, Firenze, La Nuova Italia, 1973, e il volume *Ricerche pedagogiche nella didattica universitaria*, a cura di M. Corda Costa e A. Visalberghi, Firenze, La Nuova Italia, 1976, che raccoglie le relazioni dei gruppi di ricerca attivi presso le cattedre di pedagogia dell'Istituto di Filosofia dell'Università di Roma nel solo anno accademico 1971-72, e ciò appunto per evidenziare la normalità di tale approccio e il livello qualitativo del lavoro ottenibile.

solo alcuni si occupano, ad esempio, delle elaborazioni statistiche, tutti ne comprendono la funzione e l'importanza, si famigliarizzano con la terminologia, si impadroniscono di alcuni concetti chiave.

2. È probabile che si facciano ricerche parecchio diverse da parte di gruppi con diversi interessi. Le rose delle competenze necessarie sono anch'esse spesso diverse, riferibili a « scienze dell'educazione » differenti. Nella misura tuttavia in cui si facciano e discutano relazioni conclusive, tutti coloro che partecipano alle discussioni stesse avranno aperte sia pur sommarie prospettive in campi finitimi non direttamente esplorati. Ma il fatto che li abbiano esplorati dei colleghi stimola e motiva assai più di semplici trattazioni teoriche introduttive, ai fini dell'ulteriore informazione.

3. Tutto ciò è particolarmente valido per le ricerche di tipo empirico e sperimentale, le quali tuttavia suscitano facilmente un nuovo e genuino interesse per problemi di sfondo storico-sociale o di teorizzazione critico-filosofica. Del resto anche questi settori possono venir affrontati tramite ricerche individuali o di gruppo, seguite da discussioni seminariali.

4. La ricerca empirica sul campo riesce naturale e efficace anche in fase di aggiornamento, dove si presta fra l'altro a realizzare un reale collegamento fra l'esperienza di insegnamento e l'approfondimento delle competenze professionali, sia rispetto ai « contenuti », sia rispetto ai metodi e alla problematica psico-pedagogica e socio-pedagogica. Anche la collaborazione fra studenti e insegnanti, e fra docenti universitari e docenti di altri gradi scolastici ne viene assai facilitata.

5. In tal modo, l'« enciclopedia pedagogica », cui assommano nel complesso le molte, troppe « scienze dell'educazione » cui si è accennato, può venir per lo meno percepita nel suo insieme e in maniera funzionale e concreta: resta aperto il problema di come stimolare una partecipazione a ricerche sufficientemente diverse, di come sostanziarle di informazioni e addestramenti specifici e di come utilizzare in seguito le motivazioni e le capacità di orientamento generale che ne scaturiscono, ai fini di integrazioni più o meno sistematiche, la cui misura sarà da stabilire.

6. Infine se è vero, come sembra indubitabile, che il metodo della ricerca (o dei problemi, o euristico) e quello del lavoro di gruppo costituiscono la spina dorsale di gran parte delle pedagogie avanzate, è evidente l'opportunità che gli insegnanti ne facciano esperienza diretta e costruttiva soprattutto in ciò che la loro preparazione ha specificamente in comune, quale ne sia la destinazione di livello scolastico e di materia.

A questi punti di vantaggio, tutti del resto già collegati fra loro, vanno aggiunte varie considerazioni integrative, relative da un lato al problema dell'impegno politico e sociale dell'insegnante, dall'altro a una più approfondita analisi della « interdisciplinarietà » finora assunta come concetto generico che rischia di nascondere alcuni equivoci.

Le scienze dell'educazione come strumento di « smitizzazione »

Già s'è accennato ai tradimenti cui il « metodo della ricerca » è soggetto nel suo impiego scolastico: non c'è ragione di non temere che ad analoghe mistificazioni esso sia esposto anche quando venga usato nella preparazione degli insegnanti. La ricerca può essere pseudo-ricerca, su problemi convenzionali, o troppo settoriali, o puramente didattici nel senso più riduttivo del termine. C'è tutta una tradizione di cosiddetto sperimentalismo pedagogico che tende a escludere dalla ricerca educativa ogni problema di valore (Raymond Buyse ha addirittura teorizzato quest'esclusione). Ciò del resto corrisponde a un'analogia tendenza « asettica » nelle stesse scienze pedagogiche, le quali riguarderebbero solo i « fatti » e le « tecniche », non i valori e le finalità.

Su simili presupposti anche la ricerca promossa a fini di formazione degli insegnanti rischia facilmente di impoverirsi e di scadere a puro esercizio. Ma si tratta di presupposti oggi largamente screditati già sul piano epistemologico. Sicché non dovrebbe esistere alcuna difficoltà di fondo a venire incontro al desiderio di studenti e insegnanti che vogliono aggiornarsi, di affrontare problemi rilevanti e impegnativi. Sarà solo da scoraggiare l'ingenuità di chi voglia dar fondo a tutti i problemi della società in una volta sola, e non accetti le necessarie limitazioni di ogni ricerca seria, e tenti di sfuggirvi per la tangente delle approssimazioni e generalizzazioni puramente verbali. Altra cosa è fare ricerca veramente « impegnata », altra cosa è accontentarsi di chiacchiere più o meno fideistiche. Su questo non bisogna transigere.

Il modo migliore di riuscirci è probabilmente quello di mettere in luce sin da principio il carattere demitizzante che ha avuto di fatto gran parte della ricerca pedagogica seria, e che in genere hanno in misura notevole le scienze dell'educazione seriamente impiegate. L'insistenza sulla « serietà » non è casuale: la funzione di mistificante consolidamento dello stato di fatto che pure le scienze umane in generale e quelle dell'educazione in particolare possono avere si accompagna sempre a una certa dose di superficialità e mancanza di attenzione critica, talvolta, ma non sempre, intenzionale.

Si possono usare, ad esempio, docimologia e psicomетria per dimostrare che i ragazzi più preparati e più intelligenti scelgono studi che li porteranno all'università. Ma un impiego più sofisticato di queste stesse discipline, che comporti misurazioni più complesse e accertamenti circa lo sfondo culturale e socio-economico, dimostra invece chiaramente che i fattori decisivi nell'avviare verso gli studi superiori non sono le attitudini e la cultura acquisita, bensì le influenze familiari.¹³

¹³ Esiste ormai una vasta letteratura anche italiana sull'argomento, ma la prima ricerca che abbia tenuto conto di tutte le variabili rilevanti e che resta a tutt'oggi la più probante è quella di M. Corda Costa su *I fattori socioeconomici che condizionano il*

Una semplice analisi dei dati della frequenza scolastica ci mostra progressi assai maggiori conseguiti dalle classi meno abbienti rispetto a quelle economicamente privilegiate. Ma più estese e complesse misurazioni longitudinali, includenti le attitudini e il profitto, evidenziano invece un processo cumulativo di emarginazione a danno di coloro che partono svantaggiati. La scuola, che si poteva presumere fosse uno strumento di perequazione sociale, si rivela invece istituzione che, così come oggi funziona, accentua le sperequazioni.¹⁴

Naturalmente, non sempre il solo impiego di metodologie più accurate assicura simili rovesciamenti della valenza sociale dei risultati. D'altra parte, non esistono criteri prefissati con cui stabilire la positività sociale dei risultati di indagini scientifiche. Solo una visione pesantemente a-dialettica del marxismo potrebbe cullarsi in una simile illusione. Helvétius, e non Marx, ha teorizzato l'identità di attitudini intellettuali di tutti i bambini alla nascita. Ma è certo molto importante che indagini recenti assai accurate siano giunte a stabilire che una porzione notevole di ciò che si credeva fosse intelligenza innata dipende dalle esperienze fatte nei primi mesi ed anni di vita, e persino, in misura ovviamente più modesta, dagli incoraggiamenti anche inconsci di cui ci hanno gratificato genitori e insegnanti.¹⁵ Ciò ci permette di pensare con più salda convinzione che non esistono ostacoli obiettivi al perseguimento di una società che postuli una sostanziale eguaglianza fra tutti i suoi membri.

È anche, ma non soltanto, in base a tutta una serie di risultati di ricerche ed esperimenti che gli ideali educativi « progressivi » sono andati trasformandosi in tempi recenti: la semplice « eguaglianza di opportunità » non basta più, si punta sull'eguaglianza, entro limiti ragionevoli, dei risultati educativi (*equality of attainment*). Tutti gli individui normali possono cioè conseguire livelli formativi discretamente elevati.¹⁶

proseguimento e l'indirizzo degli studi in alcuni quartieri romani (in « Educazione e condizionamento sociale », a cura di A. Visalberghi, Bari, Laterza, 1964). Le altre ricerche infatti assumono, aprioristicamente, che non vi siano differenze attitudinali fra classi sociali, il che, a livello scolastico, è oggettivamente falso. Fa eccezione, ma è limitato a livello di scuola elementare, il vasto complesso di studi, di esemplare accuratezza e sensibilità critica, diretto da O. Andreani Dentici e raccolto nella « monografia IARD » *Intelligenza, classe sociale e personalità* (Bologna, Il Mulino, 1974).

¹⁴ Cfr. Martin Deutsch e collaboratori, *The Disadvantaged Child: Studies in the Social Environment and the Learning Process*, Basic Book, New York, 1967, e Andreani Dentici, *op. cit.*, particolarmente capp. I e IV.

¹⁵ Ci riferiamo a ricerche, come il Milwaukee Project diretto da Rick Heber (cfr. *Education Daily*, 1974, n. 9, e, in italiano, il volume di P. Angela *Da zero a tre anni*, Milano, Garzanti 1973), le quali dimostrano che cure individualizzate precocissime e continuate possono elevare di moltissimo il cosiddetto « quoziente di intelligenza », ed a quelle, cui si è fatto cenno anche più sopra, di Rosenthal e Jacobson (v. la trad. italiana *Pigmaleone in classe*, Milano, F. Angeli, 1973).

¹⁶ Cfr. Torsten Hussen, *Provenienza sociale e carriera scolastica*, trad. di R. Maragliano, Torino, Loescher, 1974, e « *Strategies for Education Equality* », relazione introduttiva alla *Conference on Education, Inequality and Life Chances*, Parigi, OCSE, 6-10 gennaio 1975.

Alla luce di un postulato del genere, possono affrontarsi con nuovo impegno e taglio critico più rigoroso molti settori tradizionali della ricerca pedagogica, per esempio quelli delle tecniche di individualizzazione dell'insegnamento e quelli dell'accertamento del profitto. Le nuove tecnologie dell'insegnamento, e in particolare quell'approccio sistematico che va sotto il nome di *mastery learning*, permettono di superare il « feticcio della curva normale » di distribuzione del profitto fra allievi di varia attitudine, per cui accettiamo che una maggioranza risulti scadente o mediocre.¹⁷ Ma per affrontare seriamente problemi del genere occorre sviluppare in modo più approfondito e analitico gli strumenti di accertamento oggettivo delle acquisizioni, o *tests*, e distinguere fra una valutazione sommativa (o complessiva, o riassuntiva) e una valutazione « formativa ».¹⁸ E per farlo occorre ricorrere a tecniche sofisticate di analisi dei contenuti, come quelle di Bloom o di Gagné, e tentare di svilupparne di migliori ancora. Tutto ciò mi sembra esemplifichi abbastanza bene come sia possibile che un serio impegno sociopolitico non solo non implichi rifiuto delle scienze dell'educazione, ma al contrario ne esiga ulteriori sviluppi ed approfondimenti.

Il problema dell'interdisciplinarietà (e i suoi equivoci)

Un approccio del genere di quello delineato, che fondi cioè la preparazione e l'aggiornamento degli insegnanti su reali e impegnative attività di ricerca che rispondano a interessi reali e non si svolgano perciò « in vitro », limitata a problemi settoriali, non può non essere anche « interdisciplinare ». Non c'è dubbio, e l'abbiamo visto anche negli esempi fatti, che per affrontare problemi rilevanti è indispensabile ricorrere a gruppi di più discipline (o scienze, o tecniche, o branche particolari di scienze più generali).

Questa necessaria qualifica di « interdisciplinare » conferisce del resto, agli occhi dei più, una patente di modernità e credibilità ulteriore all'impostazione caldeggiata. Tanto più mi sento in dovere di metterne a fuoco le difficoltà e le ambiguità. Il trascurarle può mettere in pericolo la serietà stessa dell'impostazione.

Non è una novità, per i competenti di epistemologia, che l'uso corrente del termine « interdisciplinare » pecca di genericità, coprendo cose così diverse come il ricorso a competenti di discipline del tutto autonome e indipendenti che sono chiamate a concorrere alla soluzione di un problema, la collaborazione fra specialisti di campi in qualche luogo finitimi che interagiscono fra loro anche nella metodologia e nella strutturazione concettuale

¹⁷ Cfr. J. Block, P. W. Airasian, B. S. Bloom, J. B. Carroll, *Mastery Learning, procedimenti scientifici di educazione individualizzata*, trad. it. di P. Nanni, Torino, Loescher, 1972. Cfr. il successivo cap. VIII.

¹⁸ Cfr. B. Vertecchi, *Valutazione formativa*, Torino, Loescher, 1976. Cfr. il successivo cap. IX.

di un'indagine sia pur settoriale, e infine l'unificazione in un unico sistema ipotetico-deduttivo di materie tradizionalmente distinte. Poiché si tratta di situazioni decisamente diverse, si è autorevolmente proposto di qualificare la prima come *multidisciplinare* o *pluridisciplinare* (trascuriamo qui la differenza che taluni pongono anche fra questi due termini), la seconda come realmente *interdisciplinare*, la terza come *transdisciplinare*.¹⁹

Se per determinare il tracciato ottimale di una nuova ferrovia si richiede la collaborazione di topografi, geologi, demografi ed economisti, assegnando a ciascuno precisi quesiti cui rispondere dopo aver fatte specifiche ricerche, realizziamo rapporti di *pluridisciplinarietà*. Se per studiare le cause delle neoplasie promuoviamo la collaborazione di fisiologi, istologi, immunologi e specialisti di biologia molecolare, realizziamo una situazione *interdisciplinare*, giacché questi ricercatori si influenzeranno a vicenda durante tutto il corso della ricerca, discutendo assieme le ipotesi, le metodologie e le stesse strumentazioni. Infine fisici specialisti di radiazioni, chimico-fisici e biologi molecolari che studino i meccanismi che determinano le mutazioni genetiche realizzano una situazione di *transdisciplinarietà*, giacché si muovono tutti in un sistema ipotetico-deduttivo in massima parte unitario, i principi della fisica atomico-molecolare e quelli dei legami chimici tendendo ormai ad identificarsi.

Nelle scienze umane è certo meno agevole tracciare queste distinzioni, col risultato che le confusioni sono anche più facili, e spesso più dannose. Cerchiamo anche qui di esemplificare.

Se il problema è di stabilire l'arredamento scolastico ottimale, e il fisiologo della percezione stabilisce che lavagne verde-chiaro sulle quali si scriva con gesso giallo affaticano meno la vista, e l'igienista indica certe dimensioni per seggiole e tavolini, mentre psicologi e pedagogisti fanno altre richieste, il rapporto è *pluridisciplinare*. Ma in una ricerca sul condizionamento socio-culturale del profitto la collaborazione fra sociologo, psicologo sociale, specialista del testing attitudinale e di quello relativo al profitto è molto più intima e stretta, di tipo *interdisciplinare*. Infatti essi discuteranno assieme ipotesi di lavoro, metodologie di indagine e financo strumenti di rilevazione, dai questionari ai test. Né infine mancano, nel campo della ricerca pedagogica, situazioni almeno tendenzialmente *transdisciplinari*. Psicometria e docimologia, per esempio, non solo condividono i fondamenti statistici, ma realizzano in misura crescente la convinzione che non ci sia modo di distinguere nettamente l'innato dall'acquisito, sicché i test di attitudine e quelli di conoscenza si collocano lungo uno « spettro » continuo. I principi e le tecniche relativi sono dunque sostanzialmente gli stessi, anche se il singolo ricercatore può essere diversamente specializzato nell'ambito di una struttura scientifica complessivamente unitaria.

¹⁹ Cfr. Centre pour la Recherche e l'Innovation dans l'Enseignement, *L'interdisciplinarité, problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*, Parigi, OCSE, 1972, e in particolare il contributo di Jean Piaget.

Ma tutto ciò non avrebbe molta rilevanza per il nostro discorso se, nell'approccio formativo suggerito, fondato sulla partecipazione a ricerche impegnative, non accadesse che in situazioni diverse ci si illude facilmente di poter ricorrere a soluzioni identiche. Quando è richiesta una collaborazione pluridisciplinare è naturale ci si avvalga di contributi esterni autonomi, o di informazioni relativamente occasionali e rapsodiche desunte da manuali o altro. Ci interessano le indicazioni specifiche, non la struttura concettuale delle scienze cui si fa ricorso. Ma i rapporti effettivi di interdisciplinarietà esigono invece che si posseggano bene le intelaiature scientifiche coinvolte. E a questo possesso non si giunge per assaggi episodici, che tutt'al più possono avere funzione motivante. Occorre uno studio sequenziale e accurato.

Nel caso poi di situazioni transdisciplinari, o tendenzialmente tali, occorre in più un approfondimento critico dei fondamenti.

Il pericolo sta nel credere che l'*interdisciplinarietà* approssimativa (di fatto inclinata alla *pluridisciplinarietà*), che è implicata comunque nel far ricerca, garantisca di per sé una formazione scientifica. C'è il rischio che fornisca invece soltanto un'infarinatura generica. Per evitare questo pericolo occorre predisporre modi opportuni di approfondimento sistematico di certi sistemi concettuali, in forma di corsi e/o di materiali di autoistruzione strutturati. Non si può, ad esempio, imparare la statistica solo mediante una sua utilizzazione episodica. Ma neanche la psicologia dell'apprendimento o la teoria e le tecniche della valutazione educativa, certo di più diretta importanza per un insegnante, si giungono a possedere con sufficiente sicurezza senza averle affrontate a un certo punto in maniera abbastanza sistematica. Sarà da vedersi a quale punto e in che misura, ma il problema esiste, ed è fra i più importanti.

Qualche luce per la sua soluzione potrebbe forse venire da un'analisi accurata dei rapporti reciproci fra le varie scienze dell'educazione. Abbiamo visto come essi siano poco chiari, e come sia difficile tracciarne una mappa coerente. Un buon criterio potrebbe essere quello di individuare gruppi di discipline che hanno fra loro rapporti di tipo interdisciplinare, o che tendono a rapporti di transdisciplinarietà, e assicurare che si possa giungere a padroneggiare le intelaiature concettuali affini o comuni.

Queste considerazioni non intendono affatto svalutare la fecondità del metodo della ricerca nella formazione degli insegnanti (e degli altri operatori educativi, quali psicologi scolastici, assistenti sociali, animatori, istruttori tecnico-pratici, esperti di tecnologie ecc.). Intendono solo mettere in guardia contro un uso fideistico e acritico di questa formula.

- 115 V. Sociologia e storia dell'educazione (R. Maragliano e B. Vertecchi)
La dimensione sociale - Sociologia dell'educazione (pag. 116); La politica dell'educazione (pag. 124); Il diritto (pag. 126); Economia dell'istruzione (pag. 127); *La dimensione storica* - Storia della scuola (pag. 128); *La dimensione comparativa* (pag. 131); Letture suggerite (pag. 133).
- 135 VI. La pratica educativa. Dal programma alla programmazione (R. Maragliano e B. Vertecchi)
 La crisi del comportamento insegnante (pag. 135); Tradizione e innovazione (pag. 136); Verso la programmazione (pag. 138); Le condizioni del cambiamento (pag. 139); Che cosa cambia per il docente (pag. 140); Che cosa cambia per gli allievi (pag. 142); Il curriculum (pag. 143); La costruzione del curriculum (pag. 144); Progettazione e sperimentazione (pag. 146); Letture suggerite (pag. 147).
- 151 VII. L'approccio critico ai contenuti (R. Maragliano)
 La dimensione socio-politica (pag. 153); La dimensione storico-scientifica (pag. 157); La dimensione pedagogico-scientifica (pag. 162); Letture suggerite (pag. 166).
- 167 VIII. Mezzi didattici e tecnologie dell'insegnamento (R. Maragliano e B. Vertecchi)
 Teoria e pratica dell'intervento didattico (pag. 167); Programma e mezzi didattici: il problema del libro (pag. 169); Dal consumo del mezzo alla programmazione didattica (pag. 172); Mezzi didattici e tecnologie educative (pag. 174); La fortuna della prospettiva tecnologica (pag. 184); Il « mastery learning » (pag. 187); Letture suggerite (pag. 191).
- 197 IX. La verifica del prodotto scolastico (B. Vertecchi)
 Crisi dei modelli valutativi (pag. 197); Valutazione e selezione (pag. 200); La misurazione nelle scienze pedagogiche (pag. 203); La valutazione nei processi formativi (pag. 209); I test di profitto (pag. 217); Letture suggerite (pag. 226).
- 229 X. La ricerca educativa: indagine descrittiva e sperimentazione (B. Vertecchi)
 Analisi delle situazioni educative: il concetto di variabile (pag. 229); Ricerca osservativa e ricerca sperimentale (pag. 231); Quale sperimentazione? (pag. 234); I campi della ricerca (pag. 237); Raccolta ed elaborazione dei dati (pag. 246); La verifica delle ipotesi (pag. 253); Fattori di alterazione dei dati sperimentali (pag. 257); Metodi formali di programmazione (pag. 260); Letture suggerite (pag. 263).
- 265 XI. Pedagogia e scienze dell'educazione: osservazioni conclusive (A. Visalberghi)
 Per una nuova cultura pedagogica (pag. 268); Eguaglianza di opportunità e eguaglianza reale (pag. 270); Valutazione e selezione (pag. 273); Programmazione e sperimentazione (pag. 276).



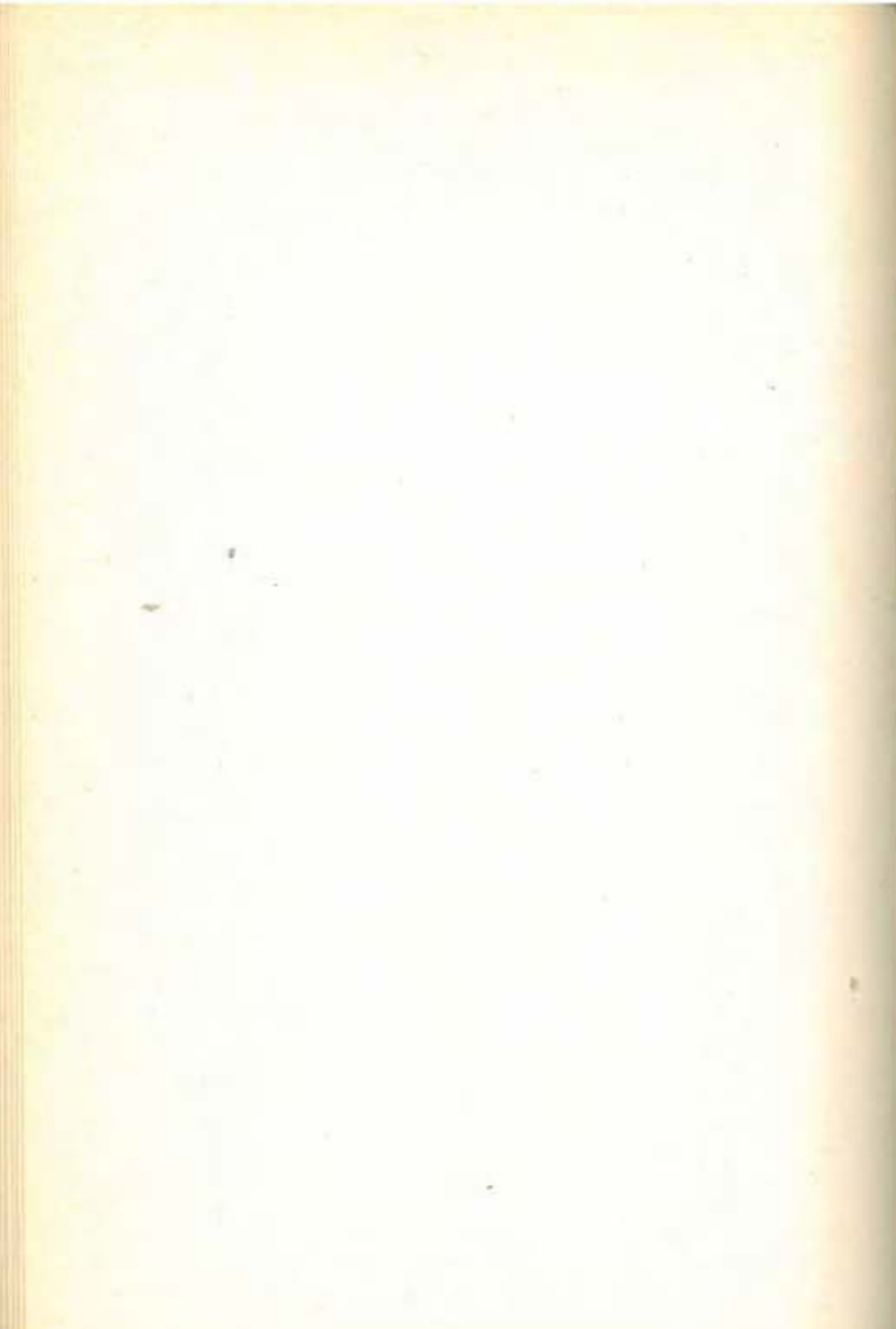
tura verso ogni approccio razionale ai problemi. Sono messe in causa non solo le applicazioni tecniche della conoscenza scientifica, ma la stessa oggettività di tale conoscenza, e soprattutto il suo valore umano e sociale. Ma se in altri campi la sfiducia verso la scienza rimane per lo più relativamente marginale, e non intacca sostanzialmente, nella prassi della ricerca, l'essenziale stesso del metodo scientifico, nel campo educativo si giunge sovente al rifiuto sostanziale dell'approccio scientifico e delle sue procedure, che pure vi avevano fatto così recente e timido ingresso. E il risultato è specialmente disastroso, perché i nuovissimi contestatori trovano il terreno ottimamente preparato dall'ostilità alla scienza di marca conservatrice, che del resto ancora vi sopravvive. Di qui l'avanzamento stentato delle scienze dell'educazione e della ricerca pedagogica nel nostro paese, esposte al fuoco incrociato dei conservatori e dei progressisti, o ultra-progressisti. I primi le osteggiano perché esse mettono in pericolo un mondo di valori consolidati, e ciò in quanto la scienza non può mai essere « neutrale », fino al punto di farsi strumento di finalità e ideali prescientifici. Ma se non può essere neutrale, si osserva dall'altra parte, vuol dire che reca in sé interessi e pregiudizi del sistema in cui si è sviluppata, nel quale ha fatto le sue prove e ottenuto i suoi successi.

In tal modo respingendo la scienza « borghese », molti innovatori finiscono addirittura col rifiutare l'approccio scientifico in generale, e con l'elevare a sistema l'improvvisazione e il fideismo ingenuo. Essi non mancano tuttavia di alcune buone ragioni, che vanno esaminate caso per caso, come noi ci sforzeremo di fare nel corso del nostro lavoro. Il campo dei problemi educativi è aperto, più di ogni altro, a radicali ambiguità, nei fini e nei mezzi, nei valori e nelle tecniche. Ma è anche un campo dove, forse più che in ogni altro, non esistono soluzioni semplici, dove nulla si può costruire che non sia fondato, anziché sull'intuizione improvvisata, sulla più accorta utilizzazione di tutte le esperienze disponibili, sia pur reinterpretate e riquaificate creativamente.

Un esame, per quanto sommario, di quelle che si chiamano scienze dell'educazione rappresenta anche una ricognizione preziosa e insostituibile delle molteplici e complesse dimensioni dei problemi educativi concreti, e del fatto che tali dimensioni esorbitano sempre largamente non solo dall'ambito delle questioni scolastiche, ma da quello stesso dei processi formativi come tali.

Perciò questo libro, in più luoghi, affronta prospettive ulteriori, più ambiziose e insieme più precarie, ma indispensabili a collocare gli stessi fenomeni educativi in un contesto realmente significativo, che è quello di un momento di trasformazioni profonde nelle strutture sociali e nei rapporti internazionali, ispirate a un'ansia di giustizia e di eguaglianza assai più forte e generalizzata che mai in passato. Ma anche gli ostacoli oggettivi allo sviluppo, sia quelli posti dalla natura, sia quelli del privilegio organizzato, raggiungono dimensioni e forza senza precedenti: la partita non è affatto assicurata, la retorica delle « magnifiche sorti e progressive » del-





scienza, sui rapporti delle scienze fra loro, e soprattutto sul significato che esse hanno nella nostra esistenza, e che alla nostra esistenza esse *danno*. Alcuni pensano che la filosofia sia anche qualcosa di più autonomo, di più indipendente dalle scienze, ma qui ci interessa soltanto di poter rilevare che *comunque* la filosofia sussiste con un suo ambito problematico caratteristico, nonostante sia stata espropriata di molti territori che un tempo erano di suo esclusivo dominio. Qualcosa di simile è accaduto, o sta accadendo, alla pedagogia. Ma per cogliere e analizzare questo processo occorre anzitutto ricostruirlo storicamente, occorre cioè vedere quali e quante scienze sono venute via via ad occupare il campo tradizionale della pedagogia.

Che cos'è una scienza?

Per dare un minimo di chiarezza al discorso riteniamo utile, tuttavia, tentare qualche chiarimento preliminare sui termini impiegati. In particolare, il termine « scienza » ha bisogno, in questo contesto, di qualche precisazione: quando diciamo che le scienze sottentrano alla filosofia o che le scienze dell'educazione sottentrano alla pedagogia, usiamo il termine scienza in un significato per cui *non* potremmo dire che la filosofia stessa, o la pedagogia, sono esse medesime scienze, nel senso di conoscenza di pari attendibilità. Questo significato della parola scienza, intesa come una forma di conoscenza particolarmente garantita, ma non esclusiva, è del resto quello più corrente. Ma chiarirlo non è facile. Qui, per brevità, indicheremo i due elementi caratteristici in base ai quali riconosciamo di solito carattere scientifico ad un complesso di conoscenze. Il primo elemento è *metodologico*: la scienza si basa su esperienze replicabili (cioè non puramente « private ») che autorizzano a fare sensate generalizzazioni e perciò previsioni. Il secondo elemento è *logico-strutturale*: una scienza è costituita da un insieme ordinato e coerente di concetti ben definiti, connessi in proposizioni (o ipotesi, o leggi, o relazioni) fondamentali da cui altre sono deducibili secondo regole anch'esse ben definite.

La prima caratteristica mette in luce soprattutto la natura *empirico-sperimentale* della conoscenza scientifica, la seconda dà rilievo preminente alla struttura di *sistema ipotetico-deduttivo*, che è specialmente evidente nelle scienze più mature. Queste due caratteristiche non sono affatto in contrasto fra loro, anzi noi parliamo di scienza con la massima convinzione quando abbiamo a che fare con un corpo di conoscenze che le assomma ambedue in modo spiccato (come è il caso della fisica, della chimica o della biologia). Ma parliamo anche di scienza quando una sola delle due caratteristiche è chiaramente presente, mentre l'altra è assente o rimane nell'ombra. Scienze sono la matematica e la logica, che generalmente non si considerano bisognose di verifica empirica (o per le quali la verifica empirica, se c'è, è estremamente indiretta). Ma scienze si considerano spesso anche corpi di conoscenze che mancano di una chiara intelaiatura formale di concetti, cioè

luppa e differenzia gli organismi in modo progressivo dall'interno, anziché additivo dall'esterno. Le citazioni si potrebbero moltiplicare, ma difficilmente considerare come chiare e decise affermazioni che l'educando è un essere in fieri che si sviluppa secondo proprie leggi che occorre conoscere, e che possono esplicarsi diversamente da individuo a individuo. Quest'esigenza è chiaramente enunciata per la prima volta soltanto da Rousseau: « Cominciate dunque con lo studiare meglio i vostri allievi; perché certamente non li conoscete affatto ». E l'*Emilio* può considerarsi in effetti un primo geniale abbozzo dell'evoluzione psicologica dell'essere umano dalla nascita alla giovinezza, articolato per stadi e non privo di accenni di psicologia differenziale. Certo, si dirà, non è il frutto di uno studio sistematico, non ha carattere « scientifico ». Ma ha costituito, e costituisce tutt'ora, un formidabile stimolo all'indagine scientifica: sia perché fa appello ai fatti piuttosto che ai principi, sia perché, d'altra parte, contiene una serie di precise « ipotesi ». Privilegia il gusto dell'attività su ogni altro tipo di motivazione, radica la crescita intellettuale nelle « operazioni concrete » (quest'espressione è di Piaget, ma l'accostamento è legittimo), considera lo sviluppo come una risultante di maturazione e di esperienza. Insomma sembra legittimo considerare Rousseau come primo e principale portatore dell'istanza di una psicologia scientifica che illumini l'opera dell'educatore.

Ma non basta conoscere la materia da insegnare e l'allievo cui si debba insegnarla. Occorre conoscere anche i metodi più efficaci con cui insegnarla. Quest'esigenza si fa esplicita poco più tardi soprattutto in Pestalozzi. Anche in questo caso non si tratta di un'istanza chiaramente « scientifica ». Ma Pestalozzi parte da certe ipotesi circa l'istruzione intellettuale (forma, numero e nome come « elementi » dell'intuizione) e sviluppa materiali e procedure didattiche che vi si ispirano: opera dunque in modi aperti alla verifica empirica. A lui si ricollegheranno, differenziandosene variamente, Froebel e Herbart. L'esigenza di metodi efficaci domina la pedagogia dell'800, anche se solo nel primo '900, con Decroly e gli sperimentalisti, essi diverranno oggetto di ricerca scientifica vera e propria.

Pestalozzi era stato anche acutamente consapevole di quelli che oggi chiamiamo i « condizionamenti sociali » dell'educazione. In gioventù si era occupato di problemi sociali, le sue prime esperienze educative le aveva fatte con i figli di poveri contadini. Dopo di lui alcuni socialisti « utopisti », come Robert Owen, inserirono esperimenti pedagogici nel quadro di tentativi di riforma sociale. Nell'opera di Marx e di Engels l'educazione s'inquadra saldamente nella problematica delle trasformazioni sociali. Ma questo motivo diventa centrale, e comporta l'esplicita richiesta che l'educatore, come operatore sociale, conosca adeguatamente i problemi della società, soltanto in John Dewey. L'opera più significativa in proposito è *Democrazia e educazione* (1916) in cui è chiaramente affermata l'esigenza che la scuola, nonostante sia espressione della società esistente, tenda a preparare l'avvento di una società diversa, più giusta, che non sia schiava della legge del profitto e delle forme attuali di divisione del lavoro. Chi opera nella

volontariamente o involontariamente, i metodi e le tecniche usati nelle classi, perché da questi dipendono gli effettivi corrispondenti e dunque il numero delle classi e degli istituti necessari. Inversamente, i consigli di orientamento scolastico o professionale non possono rimanere estranei ai dati raccolti dal pianificatore, relativi ai bisogni del mercato del lavoro o alla distribuzione delle professioni nei decenni futuri».¹

Ma non solo, con l'avvento dell'istruzione pubblica di massa, si sono moltiplicati e diversificati gli operatori educativi. Si sono anche moltiplicate e diversificate le scienze dell'educazione, nell'ambito di ciascuno dei settori (psicologico, metodologico, sociologico e dei contenuti) in cui in precedenza sembrava potersi articolare la competenza professionale dell'insegnante di classe.

La situazione risultante può essere plausibilmente rappresentata dal diagramma che segue, dove non è più collocato al centro l'«educatore», che dovrebbe essere sostituito dal termine «operatore di processi formativi», con l'avvertenza per altro che non si tratta ormai soltanto degli operatori di base, bensì di realizzatori «pratici» a tutti i livelli. Essi, nel loro insieme, devono essere competenti in una vasta rosa di discipline, in massima parte di recente costituzione, anche se nessun singolo individuo fra essi è tenuto a dominarle tutte. Tuttavia ciascuno deve avere con esse una sufficiente familiarità, affinché siano rispettate le giuste esigenze espresse, nel passo citato sopra, dal massimo pedagogista sperimentale contemporaneo francese, Gaston Mialaret. Perché il sistema formativo funzioni, gli operatori educativi di ogni tipo e a tutti i livelli devono saper parlare un linguaggio comune, e in particolare gli operatori a livello della classe, o insegnanti, devono essere sufficientemente competenti nei vari settori per non dover subire imposizioni né doversi sentir «cadere addosso» provvedimenti e regolamenti, senza aver la competenza, quanto meno, per discuterli.² Ma su questo tema, cioè sulla misura in cui gli insegnanti debbano padroneggiare l'«enciclopedia pedagogica» rappresentata (neppure esaustivamente, come vedremo) dal nostro diagramma, tratteremo nel prossimo capitolo.

Qui vorremmo dar conto del perché abbiamo scelto questo modo di rappresentare l'insieme delle scienze dell'educazione, evidentemente schematico, e probabilmente in qualche misura approssimativo e incompleto.

Di là dalla sua giustificazione storica (si tratta di scienze che articolano e specificano le «competenze» di cui si è parlato più sopra come di esigenze storicamente maturate), il nostro schema presenta dei vantaggi, per così dire, *strutturali*. Esso rappresenta bene la *circularità* delle conoscenze pedagogiche, mostra la loro struttura «enciclopedica» nel senso originario

¹ G. Mialaret, in Debesse-Mialaret, *Trattato delle scienze pedagogiche*, vol. I, trad. it., Roma, Armando, 1971, pp. 125-6.

² Si noti che fra gli operatori educativi ai vari livelli rientrano anche, in modo non marginale, i genitori e i cittadini in genere che fanno parte di organi democratici di partecipazione al governo della scuola, quali in Italia gli «organi collegiali» a livello di classe, interclasse, istituto o plesso, distretto, provincia, nazione. Anch'essi dovrebbero avere una qualche familiarità con le scienze dell'educazione, comprenderne il linguaggio, percepirne chiaramente i problemi.

ed etimologico del termine (en - kyklo - paidèia = cultura in circolo, cultura a tutto tondo). Non solo, infatti, le scienze contigue di uno stesso settore presentano fra loro sostanziali affinità, ma lo stesso vale in misura altrettanto elevata fra scienze contigue appartenenti a settori diversi (cioè fra psicologia sociale e sociologia dei piccoli gruppi, fra psicomетria e docimologia, fra logica ed epistemologia genetica, fra sociologia della conoscenza e storia dell'educazione e del pensiero scientifico). Si tratta insomma di un insieme abbastanza coerente, dotato di una notevole forza di aggregazione: il termine enciclopedico può essergli applicato, ma non certo nel senso dell'erudizione dispersiva.

Naturalmente lo schema proposto può essere accusato di artificiosità ed incompletezza.

Circa l'artificiosità, ci si può chiedere come mai ad ogni settore di competenza pedagogica corrispondano esattamente sei scienze o discipline. Alcuni accoppiamenti di scienze abitualmente largamente indipendenti non sono stati operati *ad hoc*? A noi sembra che essi invece rispondano piuttosto bene alla realtà delle cose. Psicomетria e statistica si studiano proficuamente insieme anche perché la statistica utile all'operatore educativo è di un tipo particolare (che ha avuto sviluppi specifici di grande interesse proprio per rispondere a problemi psicometrici). L'unione di economia e politica dell'educazione è quanto mai naturale: il problema della spesa eccessiva, o in tempi di vacche grasse quello della redditività degli investimenti educativi, non costituiscono l'armamentario classico di argomenti con cui i politici affrontano di solito i problemi educativi? L'abbinamento di informatica e teoria dei sistemi è infine abbastanza naturale, giacché non c'è « sistema » senza *feed-back*, cioè senza informazione di ritorno.

Più pertinente può apparire invece la critica fondata sulle omissioni. Nello schema non compaiono scienze o « discipline » di innegabile rilevanza pedagogica quali la *filosofia dell'educazione* o la stessa *pedagogia generale*, quali la *pedagogia sperimentale* o la *pedagogia comparata*. Né compaiono scienze che oggi vanno per la maggiore in campo pedagogico « avanzato », quali la *biologia*, considerata fondamentale da Debesse e Mialaret, o l'*etologia*, o la *linguistica* (con *psico-linguistica* e *socio-linguistica* come articolazioni di rilevante interesse pedagogico), o la *semiologia*, quale teoria generale dei segni. Molti poi sussulteranno nel vedere esclusa non solo la *psicoanalisi*, ma anche denominazioni disciplinari più neutre quali *psicologia dinamica* o *psicologia del profondo*.

Sia chiaro che si tratta di omissioni volute e programmatiche, non di dimenticanze operate per solo amor di simmetria.

La filosofia dell'educazione e/o la pedagogia generale non entrano nel quadro perché non possono occuparvi una posizione particolare e determinata, giacché rappresentano un momento di riflessione critica sull'insieme e sulle sue interrelazioni interne ed esterne, come avremo miglior occasione di argomentare in uno dei prossimi capitoli.

La pedagogia sperimentale non è una scienza particolare, ma un modo

mentale. Si tratta di una solida intelaiatura, che si appoggia su concetti biologici e si sviluppa autonomamente in modo abbastanza unitario e coerente, pur risentendo notevolmente delle differenze fra scuole. Tuttavia concetti come « condizionamento », « apprendimento », « percezione » hanno significato abbastanza univoco, all'interno di un sistema concettuale unitario. Concetti come « segnali di secondo ordine », proprio della riflesso-logia pavloviana, o « complesso di Edipo », proprio della psicoanalisi, hanno invece uno status scientifico più fluido e controverso.

Psicometria e docimologia per un verso si connettono con le materie suddette, per un altro presentano assai stretti legami fra loro, di tipo « transdisciplinare » (come vedremo meglio nel prossimo capitolo). Una posizione di particolare rilievo occupa, nella struttura concettuale comune alle due discipline, la statistica, che perciò è qui collocata, in posizione parentetica, come particolarmente connessa ad una di esse, la psicometria. Naturalmente la statistica è fondamentale anche per gran parte delle altre scienze dell'educazione, ma è in rapporto a psicometria e docimologia che entra fra le scienze dell'educazione in forma più articolata ed anche sofisticata, sia sotto un profilo funzionale, sia sotto un profilo storico. Tipi di analisi statistiche complesse, come l'analisi fattoriale, non solo sono indispensabili nelle ricerche sulla struttura delle attitudini e delle abilità intellettuali, ma proprio in rapporto a tali ricerche hanno avuto origine e sviluppo.

In altri casi, come in quello delle « tecnologie educative », difficilmente può parlarsi di « status » scientifico vero e proprio: si tratta di un complesso di conoscenze e di tecniche definite approssimativamente dal loro oggetto, del resto mal circoscritto. Tale oggetto è, all'incirca, il complesso di tutti i mezzi di comunicazione di là dalla comunicazione orale diretta, utilizzabili nei processi educativi. Una loro attenta considerazione critica intesa a un loro impiego ottimale è ovviamente di grande importanza, ma potrebbe esser fatta rientrare nelle « metodologie didattiche ». Vi ostano tuttavia ragioni storiche e di opportunità: i cosiddetti *media* hanno assunto una tale importanza, nell'esperienza extra-scolastica più ancora che in quella scolastica, da meritare una considerazione particolare alla luce non solo della psicologia dell'apprendimento, ma anche della teoria dell'informazione e della teoria dei sistemi, anche se non sembra potersi consentire con quanti ipotizzano l'esistenza di una « tecnologia dell'educazione » al singolare, appunto come razionalizzazione sistematica di tutti i processi di apprendimento.

Anche la « teoria del curriculum » ha uno status scientifico incerto. Essa dovrebbe facilitare la programmazione del corso degli studi, tramite l'analisi da un lato della struttura delle conoscenze, dall'altro della maturazione delle attitudini e degli interessi degli allievi e delle richieste della società civile e produttiva, in modo da poter stabilire chiaramente obiettivi, itinerari e modi di verifica dei processi formativi. Evidentemente si tratta di una disciplina composita, ma non per questo meno importante, anche se poco

CLASSIFICAZIONE DELLE SCIENZE DELL'EDUCAZIONE SECONDO G. MIALARET

1. Scienze che studiano le condizioni generali e locali dell'istituzione scolastica:	2. Scienze che studiano la relazione pedagogica e l'atto educativo stesso:	3. Scienze della riflessione e dell'evoluzione:
Storia dell'educazione	Scienze che studiano le condizioni immediate dell'atto educativo:	Filosofia dell'educazione.
Sociologia scolastica	— Fisiologia dell'educazione;	Pianificazione dell'educazione e teoria dei modelli.
Demografia scolastica	— Psicologia dell'educazione;	
Economia dell'educazione	— Psico-sociologia dei piccoli gruppi;	
Educazione comparata	— Scienze della comunicazione.	
	Scienze della didattica delle differenti discipline.	
	Scienze dei metodi e delle tecniche.	
	Scienze della valutazione.	

(Da G. Mialaret, *op. cit.*, p. 45)

l'educazione alquanto diversa dalla nostra sia nell'impostazione, sia per presenza o assenza di singole discipline. Merita considerarla un momento.

Ad una comparazione attenta, le affinità fra le due sistemazioni appaiono comunque maggiori che non le differenze. La prima colonna corrisponde abbastanza bene al settore sociologico della nostra « enciclopedia », la seconda ai settori psicologico e metodologico-didattico. Circa la terza, le divergenze si spiegano perché Mialaret crede a una filosofia dell'educazione che fornisce valori e finalità, mentre noi, come chiariremo meglio più avanti, le attribuiamo funzioni insieme più generali e meno esclusivistiche, e perciò la identifichiamo con una considerazione critica d'assieme di tutti gli aspetti della formazione umana, che non può trovare collocazione particolare fra le scienze dell'educazione, con le quali tutte è in relazione. Quanto alla « pianificazione dell'educazione », o è costruzione dei curricoli, o è politica dell'educazione legata a considerazioni economiche di priorità di investimenti, per la quale si possono usare dei « modelli », che per altro non pertengono alle scienze dell'educazione come tali (altra cosa è l'applicazione della teoria dei sistemi ai fenomeni educativi in senso stretto, che noi abbiamo collegato all'informatica). Alla base di questa grossa diver-



raccogliere le sue lezioni di pedagogia nel 1893. E in questo stesso anno il tedesco Oskar Chrisman introduceva, ispirandosi a Edouard Claparède, il termine *pedologia*, poi ripreso dagli antesignani della pedagogia sperimentale Ernst Meumann e Wilhelm August Lay, termine che implicava un'accentuazione dello studio sperimentale diretto dei processi di formazione infantile, mentre la positivistica « scienza dell'educazione » procedeva in massima parte per estensione al campo educativo di pretesi principi scientifici mutuati da discipline contermini. Ma in effetti la « didattica sperimentale » sviluppata dai « pedologi » finiva col limitarsi ai processi di apprendimento effettuati in situazioni scolastiche tipizzate (e non per nulla susciterà le ironie del pedagogista sovietico Anton S. Makarenko, impegnato in ben più vitali e complesse situazioni educative).

Tuttavia l'ideale di una scienza unitaria dell'educazione non si esaurisce col positivismo. Anzi l'uso corrente del termine *Erziehungswissenschaft* al singolare che si fa nella letteratura pedagogica contemporanea della Repubblica Federale Tedesca sembra piuttosto di matrice spiritualista, per quanto oscillante appaia il suo significato fra accezioni assiologico-normative ed accezioni empirico-descrittive.¹

Ma se in quest'uso (e nella connessa impostazione) possiamo riconoscere un residuo della tradizione di autonomia che nella cultura tedesca hanno goduto le « scienze dello spirito » (*Geisteswissenschaften*) in generale, certo di diversa ispirazione è la ricorrente tendenza a presupporre o almeno ipotizzare una « scienza dell'educazione » unitaria in seno al funzionalismo anglo-sassone. Lo stesso John Dewey, nel 1929, pubblicò un saggio intitolato *Le fonti di una scienza dell'educazione*. Si trattava però di una scienza ancora tutta da costruire, attingendo ipotesi soprattutto dalle « scienze ausiliarie » dell'educazione (psicologia, sociologia, filosofia dell'educazione) e materiale problematico dalla concreta esperienza socio-educativa, considerata in tutta la sua ampiezza e non confinata in banali situazioni didattiche. Una scienza del genere coinciderebbe con una « scienza dell'uomo » giunta a pieno sviluppo (un'« antropologia » che sarebbe, ovviamente, anche una vera e seria « pedologia »). Giustamente De Bartolomeis, pur in un libro intitolato *La pedagogia come scienza* (pubblicato da La Nuova Italia di Firenze nel 1953), osservava che una scienza siffatta non esiste,

¹ Cfr. ad esempio W. Brezinka, *Von der Pädagogik zur Erziehungswissenschaft* Weinheim-Berlino-Basilea, 1971 e R. Lochner, *Deutsche Erziehungswissenschaft*, Meisenheim am Glan, 1963. Neppure chi come Hermann Röhrs tenta di superare l'impasse rinuncia al presupposto di una « scienza dell'educazione » unitaria (cfr. *Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*, Stoccarda, Kohlhammer, 1971, trad. it. *Metodi di ricerca nella scienza dell'educazione*, Brescia, La Scuola, 1974). E ciò sebbene Röhrs individui l'antitesi in termini che vorrebbero essere più aggiornati, cioè quelli della polemica divampata in Germania circa le « scienze sociali »: da un lato la visione dialettico-critica « emancipatoria » della Scuola di Francoforte, dall'altro la propensione « fattuale » cara agli studiosi d'impostazione empirica e « positivista ». Pur sostenendo un « pluralismo metodologico », Röhrs non sembra avvedersi del monolitismo autoritario implicito nell'accettazione di un'unità oggettuale così fittizia.

capitolo precedente, in più parecchie altre cose, e assenti solo le parti che potremmo definire pedagogico-didattiche in senso stretto. Essa dimostra dunque un'interessante convergenza con le istanze cui abbiamo accennato, ben lungi tuttavia dal pervenire a quella « scienza dell'uomo » e dei suoi modi di formazione realmente unitaria che sola potrebbe costituire la « scienza dell'educazione » al singolare.

Non è dunque ipotizzabile che il futuro insegnante o operatore educativo in genere si prepari sul pur interessante (e consigliabile) libro di Young. La sua cultura professionale dovrà riferirsi ad una molteplicità di « scienze dell'educazione », e non a un corpo unitario e sistematico di conoscenze, tale da costituire un'unica e organica « scienza ».

Come vedremo meglio fra poco, da nessun operatore educativo si può pretendere una conoscenza approfondita di tutte le scienze dell'educazione, comunque individuate e classificate.⁶ Ma il pericolo è che ci si accontenti allora di una semplice infarinatura manualistica sfociante in ricette applicative. Verrebbe meno l'approccio critico proprio di ogni genuina scientificità. Della psicologia, per esempio, si studierebbe solo ciò che direttamente attiene ai processi educativi, soprattutto scolastici, mentre a nostro avviso solo una buona conoscenza di psicologia generale, inclusi alcuni contributi che le vengono dalla psicologia animale e dall'etologia, abilitano a ragionare in modo autonomo su problemi fondamentali, quali l'ambito e la natura dei processi educativi, dai quali nessun educatore dovrebbe sentirsi escluso. Cercheremo di chiarire brevemente quest'affermazione. Le scoperte effettuate in questi ultimi decenni circa la capacità delle scimmie superiori di scoprire nuove tecniche e di tramandarsele per imitazione, e di imparare e utilizzare linguaggi simbolici, gestuali e figurativi, sono parecchio importanti per rendersi conto meglio del vecchio problema dell'ambito dell'educazione e dei suoi rapporti (in ipotesi di coincidenza) con l'ambito dei fenomeni di trasmissione culturale, anche del tutto involontaria, e dell'importanza che rivestono al riguardo nei primati le attività spontanee di tipo giocoso.⁷ La funzione del gioco libero e socializzato anche in mammiferi

* Per una valutazione critica di varie « mappe » delle scienze dell'educazione, comprese quelle di Mialaret e Debesse da noi citate nel capitolo precedente, si veda Guy Avanzini, *Introduction aux sciences de l'éducation*, Parigi, Edouard Privat, 1976, particolarmente il cap. IV. Ma Avanzini propende per parte sua a ritenere scienze dell'educazione solo scienze applicate, pur considerate in « relazione permanente con scienze fondamentali corrispondenti », il che comporta il rischio, a nostro avviso, che la cultura pedagogica assuma fisionomia praticistica e di seconda mano. Se si accentua invece il carattere bidirezionale di quella « relazione permanente », allora nell'enciclopedia pedagogica dovranno trovare spazio adeguato anche scienze fondamentali come psicologia e sociologia generali, epistemologia, informatica.

⁷ Per una trattazione più ampia di questi problemi, cfr. A. Visalberghi, *Problemi della ricerca pedagogica*, Firenze, La Nuova Italia, 1973¹, pp. 1-12. Più recentemente studiosi americani, nel corso di ricerche sul comportamento sociale dei macachi, hanno osservato come essi possano anche scoprire e diffondere nel gruppo nuove attività giocose del tutto « inutili » quanto a funzione immediata, quali la formazione di grosse palle di neve ottenute per rotolamento (cfr. G. Gay Eaton, *L'ordine sociale nei macachi del Giappone*, in « Le Scienze », ed. it. di « Scientific American », n. 101, g. 1977).

Scienza e buon senso in educazione

A costo di passare per passatisti, vorremmo cominciare col dire che niente è così importante, e rimane così importante nell'attività educativa (dell'insegnante e in genere di tutti gli « operatori culturali ») quanto il buon senso. Ma subito dopo è doveroso aggiungere che fra buon senso, o senso comune, e conoscenze scientifiche non solo non c'è nessuna reale contrapposizione, ma c'è anzi un processo vitale di continua osmosi. In nessun campo di qualche rilevanza pratica il buon senso di oggi è quello di qualche secolo e spesso neppure di qualche decennio fa. Scienza e tecnica mutano il nostro modo di vedere e di progettare anche nel campo del quotidiano. Se questo è vero in generale (come ha sostenuto Dewey in un apposito capitolo della sua *Logica, teoria dell'indagine* dedicato a « Senso comune e indagine scientifica »), è vero in modo precipuo e specialmente qualificante in campo educativo, anche fuori dalle situazioni scolastiche. Offrire opportunità di gioco inventivo ed evitare occasioni di gelosie e traumi ai bambini son cose ormai di « buon senso » per molti genitori che pure non hanno studiato psicologia o psicanalisi. Evitare premi, distinzioni, medaglie, o punizioni umilianti e frustrazioni eccessive agli alunni è atteggiamento che risponde ormai a criteri di buon senso per una maggioranza di docenti, che magari non sanno nulla sulle motivazioni intrinseche ed estrinseche, o sui processi di socializzazione.

Non c'è preparazione « scientifica » che possa far le veci, da sola, di questo complesso disposizionale che abbiamo chiamato « buon senso » pedagogico, e ciò per almeno due buone ragioni. In primo luogo, non basta sapere certe cose per applicarle davvero. È probabile che gli insegnanti nelle cui classi Rosenthal e Jacobson effettuarono le ricerche sfociate nel famoso *Pigmalione in classe* sapessero benissimo che non sono gli allievi più promettenti che occorre incoraggiare di più ma semmai gli altri. Ciò non toglie che *di fatto* incoraggiarono di più i più promettenti, o meglio quelli che fu loro fatto credere esser tali, e ciò fino al punto da influire sulle loro « attitudini ».

In secondo luogo, disposizioni reali ed efficaci non maturano che nella pratica, non abitudinaria ma debitamente problematizzata. Ciò non vuol dire che l'insegnante si formi solo insegnando (il tirocinio malinteso può essere al contrario un modo di perpetuare la peggiore sclerosi didattica), ma vuol dire che l'insegnante che non abbia fatto personali e vive esperienze a contatto con ragazzi mancherà di qualcosa di essenziale e insostituibile.

D'altra parte, già s'è detto, le moderne « scienze dell'educazione » sono tali e tante che pretenderne una conoscenza approfondita da parte di ciascun futuro insegnante finirebbe col toglierli ben più preziose e basilari occasioni di esperienza. Ma appunto perché esiste osmosi continua fra scienza e senso comune, il futuro insegnante ed anche l'insegnante in servizio, specialmente quando impegnato in attività di aggiornamento, deve godere di

re) è aumentato negli ultimi decenni in gran parte del mondo con ritmo anche più incalzante, e che tali processi interessano in media il singolo individuo per periodi di crescente lunghezza (siano essi « sequenziali » o alternati al lavoro in forma « ricorrente »). L'educazione rappresenta ormai in gran parte dei paesi la voce di gran lunga più importante della spesa pubblica. C'è semmai da meravigliarsi che la si studi troppo poco, e che la frazione della spesa complessiva dedicata alla ricerca nel campo educativo sia in molti casi, come in quello italiano, di entità minima.

Una conseguenza spiacevole è che questo enorme e crescente corpo di discipline viene facilmente percepito almeno in parte come qualcosa di artificiale e di inutile da una maggioranza degli operatori educativi. È una naturale reazione di difesa, che può assumere le forme di contestazione attiva, variamente motivata. Occorrono così complesse e così numerose « scienze dell'educazione » quando i problemi pratici da risolvere sono le aule che mancano, il carosello degli insegnanti all'inizio dell'anno scolastico, la mancanza di trasporti e di refezione, e così via? Chi non si è sentito fare obiezioni del genere durante pubblici dibattiti sui risultati di qualche indagine scientifica nel campo educativo? I più avanzati fra gli insegnanti (e anche fra gli studenti) aggiungono spesso che ciò che conta è l'impegno politico, mentre la ricerca e la stessa sperimentazione rappresentano oggettivamente solo forme dilatorie di evasione, alibi per le carenze e i ritardi reali e patentati.

A che servono le scienze dell'educazione?

Questa domanda dunque non è oziosa, anche se non è nuova nel campo delle scienze umane. Infatti non è ingiustificato il sospetto che le scienze dell'educazione servano anche, se non essenzialmente, a gingillarsi con problemi futili quando non si ha voglia di affrontare i problemi seri (che si potrebbero risolvere « a buon senso »), o anche che esse servano a coonestare lo stato di fatto, per esempio la scuola selettiva e classista. Accuse di questo genere le ho intese formulare anche negli anfiteatri della *School of Education* dell'Università di Harvard. Tuttavia non è qui il luogo di sviluppare analiticamente gli argomenti utili a sollevare le scienze dell'educazione da questi sospetti.¹¹ Basti dire che la caratteristica fondamentale di ogni scienza è nel suo carattere autocorrettivo, nel suo strutturarsi in modo da essere sempre esposta alla smentita, alla « falsificazione ». Per quanti condizionamenti possano venire a certi sviluppi scientifici dai poteri e dagli interessi costituiti, è solo per pigrizia luddistica che si può rinunciare a utilizzarne le potenzialità socialmente positive sempre recuperabili.

¹¹ Tali argomenti sono stati da me sviluppati in qualche dettaglio nel volume *Problemi della ricerca pedagogica* (Firenze, La Nuova Italia, 1965) e nel saggio *Scienza, classi sociali e educazione*, in « Scientia », VII-VIII, 1973.

solo alcuni si occupano, ad esempio, delle elaborazioni statistiche, tutti ne comprendono la funzione e l'importanza, si famigliarizzano con la terminologia, si impadroniscono di alcuni concetti chiave.

2. È probabile che si facciano ricerche parecchio diverse da parte di gruppi con diversi interessi. Le rose delle competenze necessarie sono anch'esse spesso diverse, riferibili a « scienze dell'educazione » differenti. Nella misura tuttavia in cui si facciano e discutano relazioni conclusive, tutti coloro che partecipano alle discussioni stesse avranno aperte sia pur sommarie prospettive in campi finitimi non direttamente esplorati. Ma il fatto che li abbiano esplorati dei colleghi stimola e motiva assai più di semplici trattazioni teoriche introduttive, ai fini dell'ulteriore informazione.

3. Tutto ciò è particolarmente valido per le ricerche di tipo empirico e sperimentale, le quali tuttavia suscitano facilmente un nuovo e genuino interesse per problemi di sfondo storico-sociale o di teorizzazione critico-filosofica. Del resto anche questi settori possono venir affrontati tramite ricerche individuali o di gruppo, seguite da discussioni seminariali.

4. La ricerca empirica sul campo riesce naturale e efficace anche in fase di aggiornamento, dove si presta fra l'altro a realizzare un reale collegamento fra l'esperienza di insegnamento e l'approfondimento delle competenze professionali, sia rispetto ai « contenuti », sia rispetto ai metodi e alla problematica psico-pedagogica e socio-pedagogica. Anche la collaborazione fra studenti e insegnanti, e fra docenti universitari e docenti di altri gradi scolastici ne viene assai facilitata.

5. In tal modo, l'« enciclopedia pedagogica », cui assommano nel complesso le molte, troppe « scienze dell'educazione » cui si è accennato, può venir per lo meno percepita nel suo insieme e in maniera funzionale e concreta: resta aperto il problema di come stimolare una partecipazione a ricerche sufficientemente diverse, di come sostanziarle di informazioni e addestramenti specifici e di come utilizzare in seguito le motivazioni e le capacità di orientamento generale che ne scaturiscono, ai fini di integrazioni più o meno sistematiche, la cui misura sarà da stabilire.

6. Infine se è vero, come sembra indubitabile, che il metodo della ricerca (o dei problemi, o euristico) e quello del lavoro di gruppo costituiscono la spina dorsale di gran parte delle pedagogie avanzate, è evidente l'opportunità che gli insegnanti ne facciano esperienza diretta e costruttiva soprattutto in ciò che la loro preparazione ha specificamente in comune, quale ne sia la destinazione di livello scolastico e di materia.

A questi punti di vantaggio, tutti del resto già collegati fra loro, vanno aggiunte varie considerazioni integrative, relative da un lato al problema dell'impegno politico e sociale dell'insegnante, dall'altro a una più approfondita analisi della « interdisciplinarietà » finora assunta come concetto generico che rischia di nascondere alcuni equivoci.

Una semplice analisi dei dati della frequenza scolastica ci mostra progressi assai maggiori conseguiti dalle classi meno abbienti rispetto a quelle economicamente privilegiate. Ma più estese e complesse misurazioni longitudinali, includenti le attitudini e il profitto, evidenziano invece un processo cumulativo di emarginazione a danno di coloro che partono svantaggiati. La scuola, che si poteva presumere fosse uno strumento di perequazione sociale, si rivela invece istituzione che, così come oggi funziona, accentua le sperequazioni.¹⁴

Naturalmente, non sempre il solo impiego di metodologie più accurate assicura simili rovesciamenti della valenza sociale dei risultati. D'altra parte, non esistono criteri prefissati con cui stabilire la positività sociale dei risultati di indagini scientifiche. Solo una visione pesantemente a-dialettica del marxismo potrebbe cullarsi in una simile illusione. Helvétius, e non Marx, ha teorizzato l'identità di attitudini intellettuali di tutti i bambini alla nascita. Ma è certo molto importante che indagini recenti assai accurate siano giunte a stabilire che una porzione notevole di ciò che si credeva fosse intelligenza innata dipende dalle esperienze fatte nei primi mesi ed anni di vita, e persino, in misura ovviamente più modesta, dagli incoraggiamenti anche inconsci di cui ci hanno gratificato genitori e insegnanti.¹⁵ Ciò ci permette di pensare con più salda convinzione che non esistono ostacoli obiettivi al perseguimento di una società che postuli una sostanziale eguaglianza fra tutti i suoi membri.

È anche, ma non soltanto, in base a tutta una serie di risultati di ricerche ed esperimenti che gli ideali educativi « progressivi » sono andati trasformandosi in tempi recenti: la semplice « eguaglianza di opportunità » non basta più, si punta sull'eguaglianza, entro limiti ragionevoli, dei risultati educativi (*equality of attainment*). Tutti gli individui normali possono cioè conseguire livelli formativi discretamente elevati.¹⁶

proseguimento e l'indirizzo degli studi in alcuni quartieri romani (in « Educazione e condizionamento sociale », a cura di A. Visalberghi, Bari, Laterza, 1964). Le altre ricerche infatti assumono, aprioristicamente, che non vi siano differenze attitudinali fra classi sociali, il che, a livello scolastico, è oggettivamente falso. Fa eccezione, ma è limitato a livello di scuola elementare, il vasto complesso di studi, di esemplare accuratezza e sensibilità critica, diretto da O. Andreani Dentici e raccolto nella « monografia IARD » *Intelligenza, classe sociale e personalità* (Bologna, Il Mulino, 1974).

¹⁴ Cfr. Martin Deutsch e collaboratori, *The Disadvantaged Child: Studies in the Social Environment and the Learning Process*, Basic Book, New York, 1967, e Andreani Dentici, *op. cit.*, particolarmente capp. I e IV.

¹⁵ Ci riferiamo a ricerche, come il Milwaukee Project diretto da Rick Heber (cfr. *Education Daily*, 1974, n. 9, e, in italiano, il volume di P. Angela *Da zero a tre anni*, Milano, Garzanti 1973), le quali dimostrano che cure individualizzate precocissime e continuate possono elevare di moltissimo il cosiddetto « quoziente di intelligenza », ed a quelle, cui si è fatto cenno anche più sopra, di Rosenthal e Jacobson (v. la trad. italiana *Pigmaleone in classe*, Milano, F. Angeli, 1973).

¹⁶ Cfr. Torsten Hussen, *Provenienza sociale e carriera scolastica*, trad. di R. Maragliano, Torino, Loescher, 1974, e « *Strategies for Education Equality* », relazione introduttiva alla *Conference on Education, Inequality and Life Chances*, Parigi, OCSE, 6-10 gennaio 1975.

di un'indagine sia pur settoriale, e infine l'unificazione in un unico sistema ipotetico-deduttivo di materie tradizionalmente distinte. Poiché si tratta di situazioni decisamente diverse, si è autorevolmente proposto di qualificare la prima come *multidisciplinare* o *pluridisciplinare* (trascuriamo qui la differenza che taluni pongono anche fra questi due termini), la seconda come realmente *interdisciplinare*, la terza come *transdisciplinare*.¹⁹

Se per determinare il tracciato ottimale di una nuova ferrovia si richiede la collaborazione di topografi, geologi, demografi ed economisti, assegnando a ciascuno precisi quesiti cui rispondere dopo aver fatte specifiche ricerche, realizziamo rapporti di *pluridisciplinarietà*. Se per studiare le cause delle neoplasie promuoviamo la collaborazione di fisiologi, istologi, immunologi e specialisti di biologia molecolare, realizziamo una situazione *interdisciplinare*, giacché questi ricercatori si influenzeranno a vicenda durante tutto il corso della ricerca, discutendo assieme le ipotesi, le metodologie e le stesse strumentazioni. Infine fisici specialisti di radiazioni, chimico-fisici e biologi molecolari che studino i meccanismi che determinano le mutazioni genetiche realizzano una situazione di *transdisciplinarietà*, giacché si muovono tutti in un sistema ipotetico-deduttivo in massima parte unitario, i principi della fisica atomico-molecolare e quelli dei legami chimici tendendo ormai ad identificarsi.

Nelle scienze umane è certo meno agevole tracciare queste distinzioni, col risultato che le confusioni sono anche più facili, e spesso più dannose. Cerchiamo anche qui di esemplificare.

Se il problema è di stabilire l'arredamento scolastico ottimale, e il fisiologo della percezione stabilisce che lavagne verde-chiaro sulle quali si scriva con gesso giallo affaticano meno la vista, e l'igienista indica certe dimensioni per seggiole e tavolini, mentre psicologi e pedagogisti fanno altre richieste, il rapporto è *pluridisciplinare*. Ma in una ricerca sul condizionamento socio-culturale del profitto la collaborazione fra sociologo, psicologo sociale, specialista del testing attitudinale e di quello relativo al profitto è molto più intima e stretta, di tipo *interdisciplinare*. Infatti essi discuteranno assieme ipotesi di lavoro, metodologie di indagine e financo strumenti di rilevazione, dai questionari ai test. Né infine mancano, nel campo della ricerca pedagogica, situazioni almeno tendenzialmente *transdisciplinari*. Psicometria e docimologia, per esempio, non solo condividono i fondamenti statistici, ma realizzano in misura crescente la convinzione che non ci sia modo di distinguere nettamente l'innato dall'acquisito, sicché i test di attitudine e quelli di conoscenza si collocano lungo uno « spettro » continuo. I principi e le tecniche relativi sono dunque sostanzialmente gli stessi, anche se il singolo ricercatore può essere diversamente specializzato nell'ambito di una struttura scientifica complessivamente unitaria.

¹⁹ Cfr. Centre pour la Recherche e l'Innovation dans l'Enseignement, *L'interdisciplinarité, problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*, Parigi, OCSE, 1972, e in particolare il contributo di Jean Piaget.

Le istituzioni di preparazione e aggiornamento, e la formazione permanente degli insegnanti

Sul piano dell'organizzazione istituzionale, l'impostazione qui caldeggiata comporta tassativamente l'esigenza che siano le stesse istituzioni di preparazione degli insegnanti (sia che si tratti di prima formazione soltanto, sia che si tratti di aggiornamento) ad operare anche come centri di ricerca al livello scientifico il più avanzato. Altrimenti le ricerche effettuate a fini formativi scadranno a puri esercizi di dubbia serietà e dubbio valore, mancando la pietra di paragone degli *standards* scientifici ottimali, e mancando un rapporto di interscambio continuo, di suggestioni e ipotesi, e talvolta di effettiva collaborazione flessibilmente inseribile in piani di ricerca di ampio respiro ed elevate ambizioni scientifiche.

Solo respirando l'atmosfera di vere istituzioni scientifiche il futuro insegnante o operatore educativo può interiorizzare l'atteggiamento scientifico ed evitare i pericoli di un nuovo enciclopedismo epidermico.

Progressi in questo senso si stanno compiendo in molti paesi ed anche, in qualche modesta misura, nel nostro. Senza entrare nella complessa discussione dei vantaggi e svantaggi delle varie formule, spesso diverse per insegnanti di diverso livello scolastico, si può affermare che la tendenza che sembra affermarsi è quella che lega la formazione pedagogica all'esperienza « sul campo » e alla ricerca di gruppo.

Da tempo istituzioni statunitensi *leaders* nel settore, quali il *Teachers College* della Columbia University di New York o la *School of Education* dell'Università di Harvard (che operano solo a livello successivo al diploma di *bachelor*, per il quale negli Stati Uniti sono necessari quattro anni di studi universitari) attribuiscono al « lavoro sul campo » ed alle ricerche connesse notevole importanza, e quasi tutti i corsi specialistici esigono la collaborazione a ricerche. Tali corsi coprono più o meno l'intera « enciclopedia pedagogica » che abbiamo delineato più sopra, ma il singolo studente ne frequenta solo una parte, a seconda dei suoi interessi e delle sue aspirazioni professionali.

Tendenze analoghe vanno affermandosi o almeno profilandosi in vari altri paesi anglosassoni, scandinavi e nella stessa Unione Sovietica. Anche in Francia, con l'istituzione dei cicli biennali e la creazione delle Unità di Insegnamento e di Ricerca, alcune Università hanno costituito organismi universitari molto articolati impegnati sia nella ricerca pedagogica sia nella preparazione degli insegnanti.

Per quanto riguarda l'aggiornamento, istituzioni come i *Laboratori regionali di ricerca educativa* creati dall'amministrazione Kennedy negli Stati Uniti, e lo *Schools Council* e i *Teachers Centers* in Inghilterra, pur diversi per molti aspetti, hanno in comune la formula della massima valorizzazione dell'esperienza diretta degli insegnanti, riqualificata tramite processi controllati di innovazione progressiva e la collaborazione a ricerche di vario tipo. Persino la *Open University* britannica ha un settore pedagogico molto

sviluppato, di cui usufruiscono soprattutto insegnanti in servizio, e promuove tramite i suoi centri regionali ricerche sul campo.

In Italia la sola novità istituzionale importante che si muova nella stessa direzione riguarda anch'essa l'aggiornamento, ed è la scelta fondamentale operata nel 1973, in sede di Decreti delegati sullo stato giuridico degli insegnanti, di creare una pluralità di Istituti regionali con compiti insieme di ricerca, sperimentazione pedagogica e aggiornamento degli insegnanti.

Per quanto riguarda la formazione iniziale, caduta la legge generale di riforma universitaria con i previsti Dipartimenti di scienze dell'educazione, qualche sviluppo, nel senso di una maggiore articolazione degli insegnamenti e della costruzione di piani di studio consigliati rispondenti in modo un po' più organico alle esigenze di una formazione pedagogica moderna, si è avuto con i cosiddetti provvedimenti di liberalizzazione dei piani di studio (1969). Ma questo è avvenuto soprattutto nelle Facoltà di Magistero ed a livello pre-laurea, con il pericolo di avviarsi così verso quella soluzione altrove in crisi rappresentata dal *College of Education*, che offre un cocktail di materie svariate da ingerire in fretta, con poco o nessuno spazio lasciato all'effettiva ricerca sul campo. Da noi questo pericolo è aumentato dall'asserzione di principio, inserita nella legge di delega sullo stato giuridico degli insegnanti, per cui anche gli insegnanti di scuola materna ed elementare dovranno avere « una preparazione universitaria completa ». Poiché preparazione universitaria completa significherebbe per taluni almeno quattro anni di università, ciò comporterebbe rispettivamente sei e cinque anni di prolungamento rispetto ai termini attuali.

Insistere per una interpretazione del genere si traduce facilmente nella statuizione dell'obbligo per i futuri maestri di conseguire la laurea di Magistero prima del loro inserimento nei ruoli, e per non rendere quest'obbligo troppo oneroso potrebbe essere invocato il mantenimento dell'attuale Istituto magistrale più breve di un anno rispetto alle altre scuole secondarie superiori (magari col contentino della soppressione della Scuola magistrale, più breve di due). Naturalmente ne uscirebbero non solo insegnanti elementari, ma anche insegnanti di scuola media, e magari secondaria superiore; avremmo cioè il *College of Education*, che si è attirato tanto discredito là dove ha decenni di vita, ma in edizione ancora peggiorata, a causa di una scelta assai più precoce della carriera di insegnante.²⁰

E tuttavia il principio di una preparazione a livello universitario per tutti gli insegnanti è principio giustissimo, che molti, compreso chi scrive, sostengono da quasi trent'anni. Non aver mai fatto niente per uscire da una situazione di estrema arretratezza e ormai quasi unica al mondo, e prospettare poi fughe in avanti che tuttavia, se davvero attuate, potrebbero perpetuare

²⁰ Né la situazione migliorerebbe se si attuasse la scelta magistrale già a livello di primo biennio secondario « comprensivo », come in certi progetti ufficiosi del Ministero, che assegnano 6 e 8 ore rispettivamente nel primo e secondo anno a « Pedagogia, letteratura giovanile e psicologia », anticipando la scelta rispetto alla situazione attuale!

e generalizzare la dequalificazione della classe insegnante rispetto agli altri operatori di cultura, è cosa che depone assai negativamente circa la conduzione della politica scolastica italiana in quest'ultimo trentennio.

La via concretamente proponibile per realizzare anche per gli insegnanti elementari sia una preparazione culturale e professionale completa, sia una integrazione di studio e ricerca nella sua realizzazione, è ancora quella di un biennio universitario da frequentarsi dopo la maturità (previa soppressione degli Istituti magistrali), sufficiente per iniziare a insegnare. Ma questa formazione sarà da completarsi in forme di educazione permanente e aggiornamento sistematico entro un periodo determinato, ma abbastanza lungo. In seguito potrebbero aversi sviluppi nel senso che il diploma biennale abiliti solo ad attività integrative mentre la piena funzione didattica (o direzione di *équipe*, con l'affermarsi di forme di *team-teaching* e consimili) richieda la laurea.

L'argomento svolto non è polemico e marginale, perché è chiaro che solo soluzioni del genere delineato da ultimo si muovono nel senso di un'integrazione della ricerca nella formazione e nell'aggiornamento degli insegnanti e degli altri operatori scolastici e educativi. Sedi fondamentali della formazione dovrebbero essere in tutti i casi le Università, e in particolare i Dipartimenti di scienze dell'educazione operanti in collegamento da un lato con gli altri dipartimenti interessati, dall'altro con le istituzioni educative.²¹ Sedi fondamentali dell'aggiornamento dovrebbero essere gli Istituti regionali, in collegamento a loro volta con le università da un lato, con le scuole e particolarmente i Distretti dall'altro.

Queste le auspicabili prospettive a medio e lungo termine, che tuttavia per il fatto di essere solo in piccola parte sulla via di essere realizzate istituzionalmente non devono fornire alibi a chi voglia adagiarsi nella pigra prassi corrente: qualcosa si può fare, e si fa, già oggi, e la misura in cui lo si faccia bene orienterà e agevolerà la lotta per ottenere le necessarie riforme organiche.

²¹ I Dipartimenti di scienze dell'educazione dovranno preparare anche, a livello di dottorato di ricerca, i futuri specialisti e ricercatori nelle scienze stesse. Sui problemi complessi, e relativamente nuovi anche negli altri paesi, di una tale formazione, cfr. Conseil de l'Europa, *Rapport sur la formation et les perspectives de carrière des chercheurs dans le domaine de l'éducation*, Strasburgo, 1974.

Lettere suggerite

Sulla progressiva differenziazione storica delle scienze dalla filosofia e fra di esse, si veda:

Ludovico Geymonat (e collaboratori), *Storia del pensiero filosofico e scientifico*, Milano, Garzanti, Voll. I - VII, 1970-76 e in particolare il cap. 5° del vol. VII *Filosofia della scienza e storia della scienza nella cultura di lingua inglese* di Giulio Giorello.

Per una visione sintetica e illuminante dei fattori che favoriscono l'affermarsi di nuovi « paradigmi » scientifici, si veda:

T. S. Kuhn, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Torino, Einaudi, 1969.

Sul problema della unicità o pluralità delle scienze dell'educazione sono utili, per la prospettiva unitaria sviluppata però in vario modo:

J. Dewey, *Le fonti di una scienza dell'educazione*, Firenze, La Nuova Italia, 1972;

F. Schneider, *Introduzione alla scienza dell'educazione*, Brescia, La Scuola, 1974;

W. Brezinka, *La scienza dell'educazione. Analisi, critica, proposte*, Roma, Armando, 1976.

Per quanto concerne la prospettiva pluralista, si vedano:

Debesse-Mialaret, *Trattato delle scienze pedagogiche*, vol. I, Roma, Armando, 1971;

A. Clausse, *Avviamento alle scienze dell'educazione*, Firenze, La Nuova Italia, 1971;

A. Santoni Rugiu, *Guida a le scienze dell'educazione*, Firenze, Sansoni, 1974;

R. Tisato (a cura di), *Pedagogia*, Enciclopedia Feltrinelli Fischer vol. 35, Milano, Feltrinelli, 1974;

E. Becchi (a cura di), *Le scienze dell'educazione*, « Scuola e Città », n° 4-5, 1975.

Sull'importanza ed il rilievo che le attività di tipo giocoso rivestono nei processi di apprendimento e nella socializzazione dell'uomo e degli animali si confrontino:

E. Claparède, *Psicologia del fanciullo e pedagogia sperimentale. Lo sviluppo mentale*, Firenze, La Nuova Italia, 1969;

- S. Millar, *La psicologia del gioco infantile*, Torino, Boringhieri, 1974;
 D. W. Winnicott, *Gioco e realtà*, Roma, Armando, 1974;
 M. Lowenfeld, *Il gioco dell'infanzia*, Firenze, La Nuova Italia, 1975.

Un approccio epistemologico al problema del gioco, alle motivazioni e al valore della esperienza di apprendimento posta in essere dalla attività ludica, è sviluppato particolarmente nel capitolo quinto del vol.:

- A. Visalberghi, *Esperienza e valutazione*, Firenze, La Nuova Italia, 1967.

Sul problema dell'interdisciplinarietà, affrontato in campo educativo con approcci di tipo filosofico e di tipo epistemologico, si vedano:

- D. Antiseri, *I fondamenti epistemologici del lavoro interdisciplinare*, Roma, Armando, 1972;
 AA. VV. *L'interdisciplinarietà. Problemes d'enseignement et de recherche dans les Universités*, Paris, CERI-OCSE, 1972;
 A. Visalberghi, *Jean Piaget e la pedagogia*, in AA. VV., *Jean Piaget e le scienze sociali*, Firenze, La Nuova Italia, 1973;
 J. Piaget, *Le scienze dell'uomo*, Bari, Laterza, 1974;
 L. Tornatore, *Educazione e Conoscenza*, Torino, Loescher, 1974;
 R. Maragliano, *Il problema dell'interdisciplinarietà*, in AA. VV., *La scuola e l'alunno*, a cura di Maria Corda Costa, Firenze, La Nuova Italia, 1976.

Sul dipartimento delle scienze dell'educazione e sul problema dell'educazione permanente letture di approccio particolarmente utili sono:

- Dipartimento di scienze dell'educazione ed educazione permanente*, Atti del seminario di studi tenutosi a Cosenza presso l'Università di Calabria dal 7 al 9 giugno 1974, Roma, L.E.P., 1974;
 OCDE (a cura dell'), *Educazione e lavoro nella società moderna. Rapporto Kerr*, Roma, Armando, 1976;
 AA. VV., *Educazione e divisione del lavoro*, Firenze, La Nuova Italia, 1973;
 P. Lengrand, *Introduzione all'educazione permanente*, Roma, Armando, 1973;
 G. Rossetti Pepe, *La scuola delle 150 ore*, Milano, Angeli, 1975;
 A. Lorenzetto, *Lineamenti storici e teorici dell'educazione permanente*, Roma, Studium, 1976.

Sul problema delle istituzioni e delle strutture formative e di aggiornamento degli insegnanti si vedano:

- A. Santoni Rugiu, *Educatori oggi e domani*, Firenze, La Nuova Italia, 1966;
 R. Zavalloni, *Formazione e aggiornamento degli insegnanti*, Roma, Armando, 1973;
 G. Ballanti, *Il comportamento insegnante*, Roma, Armando, 1975;
 F. De Bartolomeis, *La professionalità sociale dell'insegnante*, Milano, Feltrinelli, 1976;
 C. Pontecorvo, L. Tornatore (a cura di), *La formazione degli insegnanti*, «Scuola e città», n° 11-12, 1974.

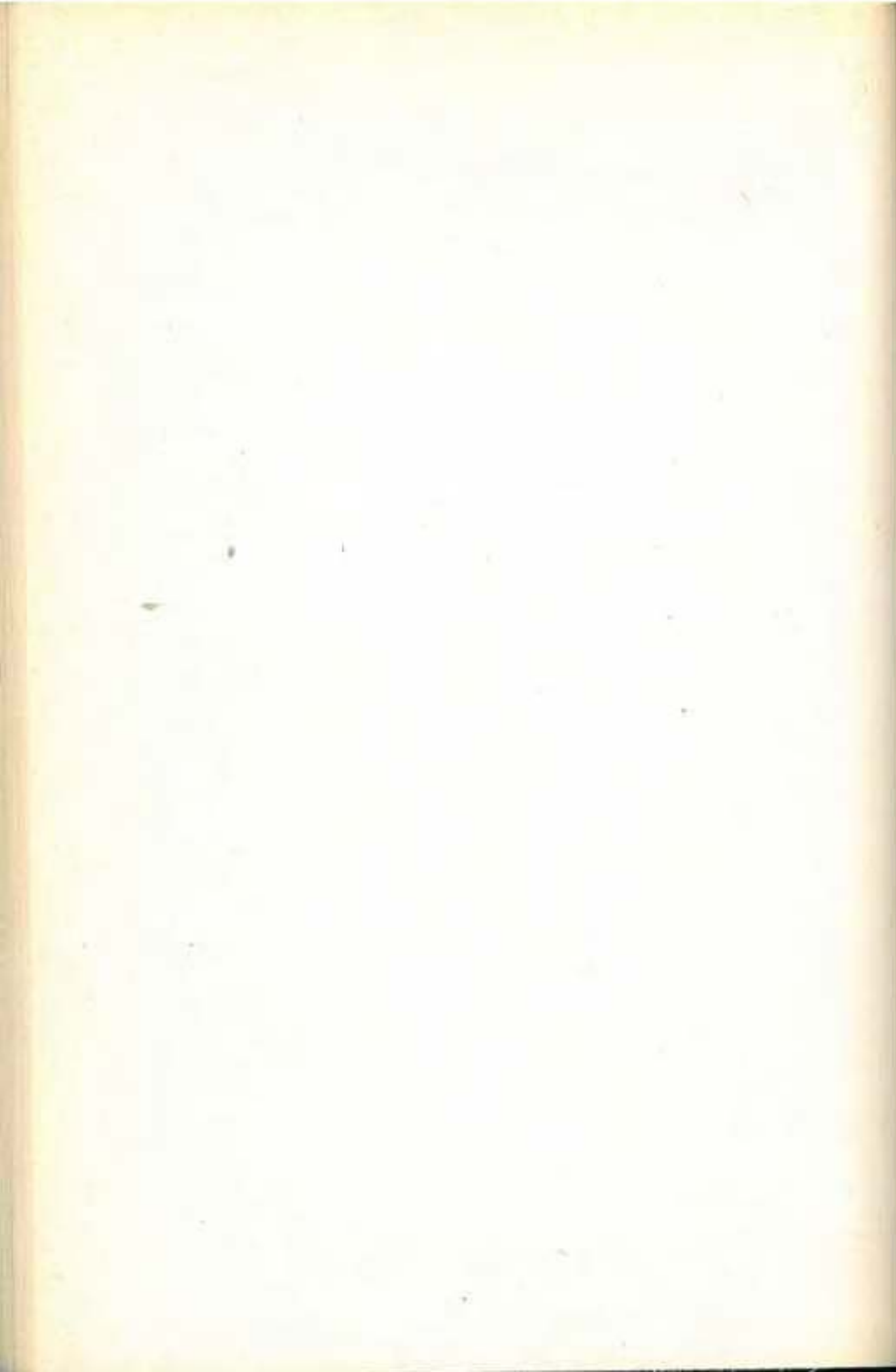
Per orientarsi circa la problematica relativa alla strategia educativa del Mastery learning sono essenziali:

- J. H. Block (a cura di), *Mastery Learning. Procedimenti scientifici di educazione individualizzata*, Torino, Loescher, 1972;

J. H. Block (ed altri), *Scuola, società e mastery learning*, Torino, Loescher, 1977;

e per alcuni sviluppi ulteriori di tale problematica:

B. S. Bloom, *Human Characteristics and School Learning*, New York, McGraw-Hill, 1976 (trad. it. *Caratteristiche personali e apprendimento scolastico*, Roma, Armando, 1978).



Capitolo terzo

Filosofia dell'educazione

La filosofia dell'educazione non è *una parte* della filosofia, quanto piuttosto l'intera filosofia considerata sotto una certa angolatura. Del resto il caso non è dissimile da quello di altre « filosofie col complemento di specificazione », come la filosofia della scienza, la filosofia della storia, la filosofia del diritto, e così via. Certo ciascuna di esse pone l'accento su un certo gruppo di problemi, ma si tratta di problemi che investono in modo così essenziale la natura e la cultura umana nel loro complesso, che è impossibile affrontarli seriamente senza affrontarne insieme molti altri. Salvo, s'intende, a limitarsi a considerazioni generiche e un po' ritualistiche, che talvolta introducono pomposamente discorsi a carattere più specifico, scientifico o tecnico, senza peraltro aggiungervi niente di valido e di concreto.

Per quanto riguarda più specificamente la filosofia dell'educazione, non è la legittimità dell'uso di tale espressione che si vuol mettere in dubbio, ma soltanto la pretesa di attribuirle un valore denotativo troppo preciso e rigoroso, quasi si trattasse di un settore concluso e ben delimitato della filosofia in generale. Questo può avvenire in due modi: o usando il termine filosofia al modo anglosassone, come sinonimo di « riflessione generale su », ed allora la filosofia dell'educazione è definita dal fatto stesso di occuparsi di quell'insieme di cose che consideriamo attinenti all'educazione, oppure considerando la filosofia dell'educazione come una forma di filosofia applicata, applicata appunto al campo educativo. Ambedue queste posizioni hanno fautori illustri.

Sergio Hessen rappresenta bene la seconda posizione: nel volume che nell'edizione italiana a cura di Giuseppe Lombardo Radice reca il titolo significativo di *Fondamenti della pedagogia come filosofia applicata*,¹ af-

¹ Il titolo originale dell'opera, pubblicata a Berlino nel 1923, era semplicemente *Osnovy Pedagogiki* (Pedagogia fondamentale), ma l'autore certamente approvò il titolo della traduzione di Vera Dolghin (Palermo-Milano, Sandron, 1937), proposto con ogni probabilità da Giuseppe Lombardo Radice, che premise all'edizione italiana una sua breve, ma calorosissima « avvertenza ».

ferma che la pedagogia è « così strettamente legata alla filosofia da poter essere considerata *filosofia applicata* ». Il risultato è che la filosofia dell'educazione finisce con l'essere soltanto un « riflesso » della filosofia generale: « Pestalozzi fu soltanto un originale riflesso nella pedagogia di quella rivoluzione prodotta dal criticismo di Kant nella filosofia contemporanea, Froebel fu il riflesso nella pedagogia dei principi di Schelling ». La filosofia è la scienza dei valori (Hessen, russo di nascita e infine polacco di adozione, aveva studiato in Germania con Heinrich Rickert, uno dei massimi rappresentanti della « filosofia dei valori »), e ad essa la pedagogia può soltanto attingere lumi in posizione subordinata.

« La filosofia » afferma Hessen « è la scienza di questi valori, del loro significato, della loro struttura, delle loro leggi. Ma codesti valori, però, sono pure gli scopi dell'educazione. Ad ogni branca della filosofia, pertanto, risponde, come applicazione, un determinato settore della pedagogia: alla logica, la teoria dell'educazione scientifica, che molti, con termine non troppo felice, chiamano didattica; all'etica, la teoria dell'educazione morale; all'estetica la teoria dell'educazione artistica, e così via. Le norme stabilite dalla pedagogia, naturalmente, non possono fondarsi solo su queste discipline filosofiche, ma presuppongono anche un materiale psicologico e fisiologico. »²

La filosofia dell'educazione viene così ad essere costituita da un insieme di sezioncine « applicative » finali di ciascun capitolo speciale della filosofia generale, senza esserne neppure un capitolo speciale essa stessa, salvo che per un possibile diverso raggruppamento meccanico.

La conseguenza più grave di questa concezione non è tanto la completa subordinazione della pedagogia alla filosofia, quanto l'apriorismo che vi è implicato: è evidente che su tali presupposti la pratica educativa non potrà mai in alcun modo contribuire a meglio fondare e riqualificare i « valori ». Eppure proprio la pratica educativa, dai Sofisti a Kant (attraverso Rousseau), fino a Dewey e Wittgenstein, ha costituito in modi diversi ma sempre essenziali uno degli stimoli fondamentali alla riflessione filosofica. Ma su questo ritorneremo più avanti.

Un uso più empirico della parola filosofia, anche in campo educativo, è invece prevalente nella cultura anglosassone. William Heard Kilpatrick, nel volume *Filosofia dell'educazione* che è una delle sue opere più impegnative, poco si preoccupa di connettere e distinguere il suo discorso rispetto a quello della filosofia in generale, intesa in senso specialistico. « Qualsiasi persona » egli afferma « disposta a porre in discussione il suo personale punto di vista, aperta a un riesame critico delle proprie vedute come di quelle degli altri, animata da un sincero desiderio di ricerca di valori più profondi, più pregevoli, meglio sostenibili, è in grado di formarsi una

² Sergio Hessen, *op. cit.*, pp. 22 sgg.

filosofia. »³ E in quanto sia un educatore, o rifletta più in particolare sui problemi dell'educazione, la sua sarà una filosofia dell'educazione. Secondo questo modulo denotativo così franco e diretto è possibile parlare addirittura di « filosofia dell'educazione » di questo o quell'ordine di scuola. *On the philosophy of higher education* (Sulla filosofia dell'educazione universitaria) è il titolo di un volume di John S. Brubacher di riflessioni molto generali sui problemi dell'istruzione superiore.⁴

Ma è chiaro che delimitazioni di tal genere non definiscono concettualmente il campo della filosofia dell'educazione, o di particolari settori educativi, anche se hanno il vantaggio di evitarne quella subordinazione rigida alla filosofia generale che abbiamo trovato in Hessen. Di fatto, ogni filosofia genuina, con o senza complementi di specificazione, tende ad essere una filosofia completa, organica, che investe i problemi dell'uomo in generale.

Filosofia e filosofia dell'educazione

In autori così diversi come Hessen e Kilpatrick abbiamo trovato il riferimento ai « valori » come proprio della filosofia. Ma se « valore » non è qualcosa di puramente contemplativo ed iperuranio, se valore è qualcosa di motivante per l'azione umana, allora la filosofia stessa può essere considerata *essenzialmente* filosofia dell'educazione. Questa tesi è stata esplicitamente sostenuta da John Dewey. È particolarmente significativa al riguardo la pagina seguente, tratta dal capitolo sulla filosofia dell'educazione di *Democrazia e educazione*.

« I problemi filosofici sorgono in conseguenza di difficoltà estese e generalmente sentite nella pratica sociale; ma non lo si vede bene perché i filosofi diventano una classe specializzata che usa un linguaggio tecnico, diverso dal vocabolario nel quale sono espresse le difficoltà dirette. Quando però un sistema si impone, se ne può sempre scoprire il legame con un conflitto di interessi invocante una qualche modificazione della società. A questo punto appare l'intimo legame fra filosofia ed educazione. Infatti, l'educazione offre un terreno favorevole dal quale penetrare nel significato umano e non tecnico delle discussioni filosofiche. Chi studia filosofia "per se stessa", corre sempre il rischio di prenderla per un esercizio intellettuale leggero o arduo, come qualcosa cioè che è stato espresso dai filosofi e riguarda essi soltanto. Ma quando si giunge a scorgere la corrispondenza fra determinate conclusioni filosofiche e certe disposizioni mentali, e fra esse e certe differenze di pratica educativa che comportano, le situazioni della vita di cui esse sono la formulazione non possono mai essere lontane dalla vista. Se una teoria non reca nulla

³ William H. Kilpatrick, *Filosofia dell'educazione*, (1951), trad. it., Firenze, La Nuova Italia, 1963, p. 11.

⁴ Pubblicato da Jossey-Bass, Londra, 1977.

di nuovo nello sforzo educativo, deve essere artificiale. Il punto di vista educativo ci mette in grado di intendere i problemi filosofici nel loro punto di origine e di fecondità, nella loro vera sede, là dove l'accettazione o il ripudio di essi provoca una differenza nella pratica.

« Se siamo disposti a considerare l'educazione come il processo di formazione di certe disposizioni fondamentali, intellettuali ed emotive, verso la natura e gli esseri umani, la filosofia può definirsi anche la *teoria generale dell'educazione*. A meno che una filosofia debba rimanere simbolica o verbale, o un vezzo di pochi, ovvero semplice dogma arbitrario, la sua revisione della passata esperienza e la sua visione dei valori devono trovare attuazione pratica. La discussione pubblica, la propaganda, l'azione legislativa ed amministrativa sono efficaci per produrre il cambiamento di disposizione che la filosofia indica come desiderabile, ma solo nella misura in cui sono educative, cioè nella misura in cui modificano gli atteggiamenti mentali e morali. E questi metodi, nella migliore delle ipotesi, sono compromessi dal fatto che si propongono di agire su persone le cui abitudini sono in gran parte fissate, mentre l'educazione dei giovani ha un campo d'operazione più aperto e più libero. D'altro canto, l'istruzione scolastica tende a diventare un'empirica routine, se i suoi scopi e metodi non sono animati da quella visione ampia e comprensiva del suo posto nella vita contemporanea, che spetta appunto alla filosofia di fornire. »⁵

Naturalmente, la naturale valenza educativa della filosofia riguarda anzitutto la vita democratica, nei suoi aspetti politici, sociali, amministrativi. Ma riguarda anche l'educazione in senso istituzionale e scolastico.

Se si analizzano attentamente le prime righe del lungo passo citato, ci si rende conto che la concezione deweyana della filosofia riconosce in essa una genesi e una funzione essenzialmente sociali. In questo Dewey è molto vicino al Marx che, in un passo famoso delle sue *Glosse a Feuerbach*, aveva affermato: « I filosofi hanno soltanto interpretato in varie maniere il mondo, si tratta però di mutarlo ». Marx rifiutava il materialismo sensistico, che fa dell'uomo un essere essenzialmente passivo, del reale un aggregato meccanico. Per lui la realtà prima e ultima è l'*attività umana sensibile*, cioè calata nelle cose, non puramente mentale, secondo il concetto degli idealisti.

Ma « mutare il mondo » è anche per Marx un problema essenzialmente educativo, giacché non si muta il mondo se non si mutano le aspirazioni, gli scopi e le capacità degli uomini. È sintomatico che la terza « glossa » centra in modo mirabilmente attuale questo punto.

La dottrina materialistica che gli uomini sono prodotti dell'ambiente e dell'educazione, e che pertanto uomini mutati sono prodotti di un altro ambiente e di una mutata educazione, dimentica che sono proprio gli uomini che modificano l'ambiente e che l'educatore stesso deve essere educato. Essa perciò giunge neces-

⁵ J. Dewey, *Democrazia e educazione* (1916), trad. it., Firenze, La Nuova Italia, 1965^a, pp. 420-21.

sariamente a scindere la società in due parti, una delle quali sta al di sopra della società (per esempio in Roberto Owen).

La coincidenza del variare dell'ambiente e dell'attività umana può solo essere concepita e compresa razionalmente come pratica rivoluzionaria.⁶

I due passi che abbiamo riportato potrebbero anche essere utilizzati per ribadire vecchie antitesi fra spirito rivoluzionario di Marx e spirito riformista di Dewey. Ma ora a noi questa polemica (che andrebbe debitamente « storicizzata ») qui non interessa: interessa soltanto rilevare che nella misura in cui gran parte della filosofia contemporanea condivide in qualche modo quel superamento della dicotomia fra teoria e prassi che ha avuto in Marx e Dewey i massimi assertori, essa deve altresì riconoscere un nesso essenziale e bidirezionale fra filosofia e educazione, senza l'intermediazione equivoca di una filosofia dell'educazione. L'espressione « filosofia dell'educazione » potrà bensì essere usata correntemente, e far da titolo a libri e capitoli di libri (come in Dewey stesso e nel deweyano Kilpatrick), ma senza pretese né di costituire una disciplina speciale, né una sezione « applicativa » della filosofia generale. Abbiamo detto all'inizio che si tratta piuttosto dell'« intera filosofia considerata sotto una certa angolatura ». In cosa consiste esattamente tale angolatura? Tenteremo di chiarirlo nel seguito di questo capitolo, mettendo in luce via via i temi filosofici che sembrano rivestire un più precipuo interesse per la pedagogia.

Fini e valori

Non c'è dubbio, come già si è notato poco sopra, che l'apporto della filosofia alla pedagogia che generalmente si considera più importante è quello che riguarda i valori, le finalità generali della vita e quindi dell'educazione. Che la filosofia fornisca gli scopi e le varie scienze empiriche i mezzi del processo educativo, è ancor oggi un presupposto più o meno esplicito in numerose correnti pedagogiche, anche di là dagli ultimi epigoni della filosofia dei valori cui si è già accennato. Si tratta di posizioni di assai diversa origine: spiritualistica o idealistica, come anche legate alla « filosofia analitica » soprattutto di marca oxoniense, o a sviluppi del fenomenologismo husserliano, persino in pretesa chiave marxista. In tutte queste posizioni, che non è qui il caso di esaminare in dettaglio,⁷ permane l'assunto di una

⁶ Citato da *Il marxismo e l'educazione*, a cura di M. A. Manacorda, Roma, Armando, vol. I, p. 49. Questo è il testo pubblicato postumo da Engels. Manacorda riporta in nota anche il testo originario del manoscritto marxiano, dove l'espressione « variare (...) dell'attività umana » è esplicitata dalla parentesi « (mutamento di sé) », che accentua il carattere « dispozionale » e quindi educativo del mutamento necessario.

⁷ Un ricco panorama, sia pur limitato all'Italia, è contenuto nel numero doppio della rivista « Scuola e città » (genn.-febb. '76) dedicato a « La filosofia dell'educazione, oggi » e curato da Giovanni Maria Bertin, che ne ha tracciato anche un'ampia e articolata sintesi conclusiva.

dicotomia fra teoria e prassi, o perlomeno fra teoria-azione in senso pienamente umano («umanistico», secondo un «umanesimo» variamente qualificato, ma pur sempre parziale e mistificante) e lavoro tecnico-esecutivo. Permane cioè in qualche misura un assunto classistico: i depositari di una cultura superiore, quella delle classi egemoni, decidono quali sono gli scopi e i valori buoni per tutti.

D'altra parte l'esigenza di disporre di saldi criteri per l'elaborazione progressiva dei valori non può essere sensatamente disattesa. I valori non si trovano per la strada, non ce li propone il caso né ce li impone una qualche «legge naturale» (come poteva credere un certo positivismo): nella misura in cui ciò accade, non di valori «umani» si tratta, ma di stimoli più o meno illusori cui l'uomo soggiace. «Lasciarsi vivere e non porsi problemi» può essere una scelta (o «non-scelta») personale, ma difficilmente potremmo considerarlo un «ideale» o un «valore». *Après moi le deluge!* manca del primo requisito di un valore: quello di essere almeno largamente condivisibile. E gli uomini, essendo animali sociali la cui convivenza non è sufficientemente regolata da istinti, non possono fare a meno di principi d'azione condivisibili. Tuttavia ciò non significa che questi principi debbano essere forniti loro dall'alto tramite una rivelazione, una imposizione autoritaria, e neppure una elaborazione compiuta da un gruppo di specialisti, cioè dai filosofi. Alla elaborazione dei principi etico-politici e sociali devono poter collaborare tutti: filosofi e politici di professione possono fare solo da agenti di collegamento, facilitare il dialogo, fornire strumenti atti a chiarirlo ed estenderlo.

Ma queste affermazioni potranno forse apparire poco «filosofiche» perché poco neutrali, o quanto meno poco argomentate: rappresentano, si dirà, una scelta culturale o addirittura politica, o «ideologica», piuttosto che una *teoria* debitamente dimostrata. L'impressione può ben essere, fin qui, giustificata. Ma noi pensiamo che in effetti la filosofia sia capace di fornire solidi argomenti a favore di una simile scelta, che è una scelta fondamentale anche e soprattutto per la pedagogia. E tenteremo di riassumerli.⁸

La separazione fra fatti e valori, mezzi e fini, e perciò la tendenza a «delegare» in qualche modo l'elaborazione dei secondi a qualche autorità specialmente competente, è insostenibile a fronte di un'analisi corretta del rapporto che passa appunto fra tali coppie di termini. I fini non esistono a prescindere dai mezzi, e ciò non solo nel senso banale che ove non vengano chiaramente collegati con i mezzi necessari a raggiungerli rischiano di rimanere astratti o illusori, oppure di dar luogo a conseguenze impreviste e dannose, se non addirittura così gravemente in conflitto con essi medesimi da annullarne il valore e la desiderabilità. In effetti il valore di un

⁸ Per un loro sviluppo ampio e analitico, si vedano in particolare A. Visalberghi, *Esperienza e valutazione*, Firenze, La Nuova Italia, 1966 e A. Granese, *La ricerca teorica in pedagogia*, ibidem, 1975.

fine è dato in via primaria proprio dai mezzi necessari al suo conseguimento, cioè al tipo di attività e di impegno che mette in opera, alla qualità dell'esperienza che in tal modo promuove, e in via secondaria dalla sua funzione ulteriore una volta raggiunto, cioè dal modo in cui fungerà da strumento o condizione di sviluppo dell'ulteriore esperienza nostra ed altrui. In termini deweyani, un fine è un *mezzo procedurale* finché è un « fine-in-vista », cioè uno scopo, un programma, un fattore di organizzazione delle nostre attività intese a perseguirlo, ma diventa un *mezzo materiale* per ulteriori attività dal momento in cui è realizzato. Nell'attività ludica i fini intenzionali, pur necessari a svolgerla, hanno soltanto la prima funzione: il fine del gioco, una volta conseguito, segna la fine del gioco stesso (l'utilità del gioco come esercizio non è presente nelle intenzioni di chi gioca, soprattutto se si tratta di un bambino). Ma non è affatto vero che, per converso, nell'attività lavorativa « seria » sia importante soltanto la seconda funzione « utilitaria » dei fini, e la prima non conti nulla o quasi nulla. Ciò significherebbe che la qualità della nostra esistenza, finché lavoriamo, non conta nulla, che la vita è sacrificio, e che occorre tenere in conto solo l'utilità futura, per noi e per gli altri, dei fini che perseguiamo. Vero è invece che il valore di un'attività produttiva sta anche e soprattutto nel suo *presente* carattere gratificante, cui collabora, in modo determinante ma non prevaricante, la consapevolezza del *significato* di ciò che stiamo facendo per un futuro migliore.

Stranamente, nella nostra economia e cultura discorsi di questo genere si attagliano bene alle attività professionali superiori, a quelle imprenditoriali, artistiche, ed anche culturali e scientifiche, ma non valgono, soprattutto a seguito della crisi del settore artigiano, per i lavori svolti dalla gran maggioranza della gente, per i quali troviamo del tutto naturale che riescano monotoni e sgraditi. E allora teorizziamo i fasti del « tempo libero », se non proprio del « dopolavoro ».

Una corretta concezione del rapporto fra mezzi e fini, e fra lavoro e gioco, ha per ovvio presupposto una teoria della motivazione che privilegia la gratificazione che proviene agli animali superiori e all'uomo dal fatto stesso di essere attivi, di impegnare armonicamente e non ripetitivamente le proprie strutture operative (che sono insieme fisiche e mentali). Questa concezione implica anche che l'uomo sia visto essenzialmente come un *animale progettante*, poiché nell'attività progettuale egli compie serie di valutazioni in cui la dialettica fra i due aspetti dei fini (procedurale e materiale) gioca in modo sempre più ricco e complesso. Essa implica infine una considerazione del *sociale* come naturale espansione del gusto dell'arricchimento attivo, piuttosto che di predeterminazioni istintivistiche o di calcoli utilitaristici. A suffragio di queste vedute sta un numero crescente di prove empiriche, provenienti da ricerche di psicologia non solo umana, ma anche animale.⁸ Tuttavia, come vedremo meglio fra poco, questa con-

⁸ Cfr. cap. II, pp. 32-33.

cezione della natura dei fini e dei valori non può venir considerata propriamente una teoria, o anche solo un'ipotesi di natura propriamente scientifica: siamo ancora nel campo della filosofia, cioè di considerazioni estremamente generali, suscettibili bensì di suggerire ipotesi all'indagine scientifica, ma coinvolgenti l'uomo e il suo ambiente, svolgenti il punto di vista per cui l'esperienza umana è nella natura, ma insieme quello per cui la natura è nell'esperienza, in quanto visione che l'uomo ha elaborato nella natura stessa.

In base alla concezione prospettata del rapporto fra fini e mezzi, fra valori e fatti, diventa improponibile la pretesa che la filosofia, come attività professionale di un certo numero di specialisti (fossero pur costoro del tutto indenni da ogni influenza da parte delle classi egemoni), si costituisca a mentore e guida dell'azione pratica, e in particolare di quella educativa, indicandone finalità e valori. Se i fini devono essere concepiti anche e fondamentalmente in termini di mezzi, cioè di attività necessarie al loro conseguimento e di qualità più o meno gratificante delle attività stesse, è chiaro che tutti coloro che a tali attività partecipano in prima persona devono avere piena voce in capitolo. Nel caso delle attività educative, studenti, operatori scolastici, famiglie, società civile non hanno certo meno importanza dei professionisti della filosofia, nell'elaborare e rielaborare le finalità e i valori che devono sottendere l'impresa educativa. Così come nel caso delle attività economiche, produttori diretti e consumatori devono essere i protagonisti principali della determinazione degli scopi da perseguirsi. Politici ed economisti hanno una funzione di collegamento e di chiarificazione, ma nessun monopolio della verità.

Questo non significa affatto sminuire la funzione della filosofia, il cui compito diviene anzi più impegnativo e difficile. Essa viene ad assumere una funzione democratica, dove la chiarificazione del linguaggio comune e la precisazione dei significati assume un ruolo importantissimo, ma non meno importante è la critica delle assunzioni aprioristiche e l'utilizzazione dei dati scientifici acquisiti, e lo stimolo ad acquisizioni ulteriori sui punti controversi. Tutto questo alla luce del sole, in termini per il possibile alla portata di tutti, con la massima apertura verso la più vasta cooperazione al dibattito, che è ovviamente di interesse generale.

Che conseguenze ha, nella pratica educativa, una *filosofia* del genere? Anzitutto essa esige una programmazione democratica a tutti i livelli, con piena partecipazione di tutti gli interessati. Se l'attività progettuale che ne scaturisce è genuina, essa dovrebbe riuscire a contemperare le esigenze del presente con le esigenze del futuro, l'interesse e la gratificazione con la previdenza e lo sforzo. Criterio guida, la crescita cumulativa e continua dell'esperienza, individuale e collettiva. Ciò comporta forme di educazione che non si « adattino » semplicemente all'esistente, ma si sviluppino in vista di una società diversa: non esiste un « progetto » che sia *solo* educativo, se è *genuinamente* educativo. Non soltanto i metodi, ma anche i contenuti sono profondamente influenzati da una filosofia del genere: le dimensioni

del corale e del collettivo assumono nuovo rilievo nella storia, nella letteratura, nell'arte; gli approcci euristici e dialettici prevalgono nella filosofia, nella matematica, nelle scienze. Tecnologia e lavoro produttivo diventano costitutivi di ogni formazione umana completa. Ma di questo andrà detto in dettaglio a suo luogo.

Va però ancora rilevato come un'altra dimensione fondamentale dei processi educativi venga profondamente toccata da una siffatta filosofia che è una filosofia della valutazione come mediazione dialettica o « transazionale » fra le due funzioni dei fini o dei valori. Ciò deve valere anche per la valutazione scolastica, da attuarsi in funzione della crescita individuale e collettiva piuttosto che della selezione; essa dev'essere un fatto partecipativo, non un sequela di *ukase* autocratici. Ma anche di questo andrà detto a suo luogo.

Ciò che qui importa è notare che una filosofia del genere ha implicazioni assai ampie e relativamente precise sul piano educativo, ma non nel senso di proporre valori come modelli belli e fatti, bensì in quello di stimolare la più larga partecipazione e collaborazione nella costituzione storica dei valori. Ma di *quale* filosofia si parla qui esattamente? Di una filosofia *in fieri*, ma per molti aspetti già ben delineata: « ...Per poterne cogliere con un minimo di adeguatezza gli aspetti generali ci si deve rifare (...) alla concezione transattiva argomentata da Dewey, all'epistemologia genetica di Piaget e al materialismo dialettico, nel quale le due posizioni precedenti in qualche misura si integrano e si fondono ». Per essa « l'oggettività (o valore oggettivo) di una teoria pedagogica consiste ad esempio nella sua corrispondenza ai movimenti reali che tendono a porre in essere strutture e modalità della vita di relazione tali da consentire il massimo sviluppo delle possibilità biologicamente implicite in tutti gli esseri umani ».¹⁰

La filosofia come elaboratrice di ipotesi generalissime

Ma la filosofia non è soltanto elaboratrice di valori, ma anche di visioni molto generali del mondo, di ipotesi globali con potenziale valenza scientifica. « La filosofia » afferma Piaget « è una presa di posizione ragionata sulla totalità del reale. »¹¹ Se l'espressione « presa di posizione » ne sottolinea l'aspetto pratico, l'aggettivo « ragionata » ne mette in rilievo l'aspetto cognitivo che vi è indissolubilmente connesso. E Dewey scriveva: « Le idee germogliate all'estremità del campo filosofico (generale, e spesso vago e speculativo, se volete) hanno rappresentato fattori indispensabili nella genesi

¹⁰ A. Granese, *op. cit.*, p. 46. Sulla convergenza Dewey-Marx esiste tutta una letteratura, ripresa e analizzata criticamente da Lamberto Borghi nel suo contributo al sopracitato numero speciale di « Scuola e città » su « La filosofia dell'educazione ». L'analisi è allargata agli apporti di Piaget da Giacomo Cives nel suo contributo allo stesso fascicolo.

¹¹ J. Piaget, *Saggezza e illusioni della filosofia*, trad. it., Torino, Einaudi, 1969, p. 52.

della scienza (...). I risultati specifici periodicamente diventano troppo statici e rigidi (...). Le idee e i punti di vista generali inducono allora fermenti fecondi. I risultati specifici ne risultano scossi, allentati e collocati in nuovi contesti».¹²

L'ipotesi atomistica aveva rappresentato per molti secoli una «visione molto generale del mondo» con chiari risvolti di natura etico-pratica, se non addirittura con ispirazione primaria di tale natura. Serviva anche e soprattutto, nella tradizione della scuola epicurea, a liberare gli uomini dal timore degli dèi, dall'abiezione della superstizione e della magia, dalle vane e umilianti implorazioni alle potenze sovranaturali. Ma quando la tradizionale visione ingenuamente qualitativa dell'universo entrò in crisi, l'atomismo riuscì a fornire un'ipotesi nuova alle scienze fisiche e chimiche, tale da permettere loro quel rigoglioso sviluppo che ne ha fatto in tre secoli il settore più avanzato delle conoscenze umane. Che poi per andare oltre una visione qualitativa non più ingenua debba forse riprendere il sopravvento è considerazione plausibile, che per altro non scalfisce il nostro argomento.¹³ La stessa idea dell'evoluzione naturale è stata ipotesi filosofica prima che scientifica, e le difficoltà che ha incontrato sono state soprattutto di natura etico-religiosa, come per l'atomismo, sia pur con la differenza che questo le incontrò soprattutto prima di riqualificarsi in ipotesi scientifica, mentre l'ipotesi evoluzionistica fu osteggiata quando già era tale (forse perché l'atomismo scientifico serviva nelle sue applicazioni tecnologiche alla nuova economia industriale, l'evoluzionismo no).

Dunque, le ipotesi molto generali che la filosofia talvolta fornisce alla scienza, e che hanno successo (molte ne fornisce che non vengono prese in seria considerazione o che vengono smentite), non sono neutrali o indifferenti sul piano etico-pratico. L'ipotesi molto generale che abbiamo delineato nel capitoletto precedente a proposito del problema dei fini e dei valori era evidentemente «impegnata» sul piano morale e ideologico. Ma ciò non impedisce che essa possa rappresentare un buon esempio di indicazione che la filosofia oggi fornisce alle scienze dell'uomo. Essa presuppone in primo luogo quella che Claparède ha chiamato «legge generale dell'attività»,¹⁴ cioè il principio che negli animali superiori e specialmente nell'uomo l'attività è per se stessa gratificante e motivante; inoltre ulteriormente qualifica tale forma fondamentale di motivazione tramite certe condizioni indispensabili (carattere estesamente impegnativo, continuativo e «progressivo» dell'attività stessa) e procede a indicare la struttura più specifica dell'attività valutativa e progettuale dell'uomo come rapporto *transazionale* fra fini e

¹² J. Dewey, *Le fonti di una scienza dell'educazione* (1929), trad. it., Firenze, La Nuova Italia, 1951, p. 37.

¹³ Per un'aggiornata messa a punto di questa delicata materia è utile la lettura di Edgar R. Lorch (a cura di), *La qualità*, Atti di un seminario internazionale promosso a Venezia dall'UNESCO, Bologna, Il Mulino, 1976.

¹⁴ E. Claparède, *Psicologia del bambino e pedagogia sperimentale*, vol. I, *Pedagogia sperimentale; I metodi*, Firenze, Editrice Universitaria, 1956, p. 109.

mezzi, dove « i fini non sono altro che mezzi portati alla piena interazione e integrazione » mentre « i mezzi sono le parti frazionarie dei fini ».¹⁵ Si tratta di un'ipotesi articolata, o serie di ipotesi collegate, la cui analisi e verifica non potrebbe effettuarsi che interdisciplinarmente, mediante un complesso di indagini psicologiche, sociologiche, antropologico-culturali, che non potrebbero non contribuire a una certa unificazione « transdisciplinare » di queste scienze.¹⁶

È degno di nota che questa prospettiva, fin qui accennata con riferimento a una problematica più specificamente deweyana, si delinea chiaramente anche nella psicologia sovietica dove l'ipotesi di partenza è invece mutuata dal pensiero marxiano: in un'opera recente, intitolata *Attività, coscienza, personalità*, Aleksej N. Leont'ev riesce, pur con qualche acrobazia dialettica, a riqualificare radicalmente la teoria leniniana della conoscenza come « rispecchiamento », rifacendosi alle posizioni di Marx e di Engels per cui è l'attività umana che modifica la natura, e non una mitica natura, oggettiva in quanto tale, che è fondamento della nostra conoscenza.

Queste posizioni, egli scrive, hanno un'importanza fondamentale non soltanto per la teoria della conoscenza, ma anche per la psicologia del pensiero. Esse non soltanto distruggono le concezioni naturalistiche ingenuie e idealistiche del pensiero, che predominavano nella vecchia psicologia, ma gettano un fondamento anche per un'adeguata concettualizzazione di quei numerosi fatti scientifici e di quelle concezioni, che erano il risultato dello studio psicologico dei processi di pensiero negli ultimi decenni.¹⁷

A parte le polemiche di rito contro le « teorie psicologiche del pensiero che si rifacevano alle concezioni filosofiche borghesi », il programma di Leont'ev appare molto avanzato e innovativo.

Una siffatta « ipotesi di lavoro » ci sembra illustri molto bene un tipo importante di rapporto fra la filosofia (o se si vuole, data la sua rilevanza per l'educazione, fra la « filosofia dell'educazione ») e la ricerca scientifica propriamente detta. Ma illustra anche una certa autonomia della « pedagogia » rispetto sia alla filosofia, sia alle singole scienze. La pedagogia, intesa come corpo normativo preposto all'azione educativa concreta, non può attendere. Essa deve realizzare rapide sintesi, anche se approssimative, di quanto dispone momento per momento in fatto di conoscenze più o meno salde e suffragate, ma rilevanti ai suoi fini. Essa deve fare delle scelte: per esempio, scegliere fra una concezione istintivistica e/o utilitaristica della natura umana (con relative conseguenze didattiche) e una concezione che vi privilegia il momento ludico, esplorativo, euristico, progettuale (con con-

¹⁵ J. Dewey, *Le fonti di una scienza dell'educazione*, cit. Cfr. A. Visalberghi, *Problemi della ricerca pedagogica*, Firenze, La Nuova Italia, 1965, pp. 31 sgg.

¹⁶ Ciò in parte sta già avvenendo: cfr., oltre ai miei volumi *Esperienza e valutazione*, cit., particolarmente pp. 167-192, e a *Problemi della ricerca pedagogica*, cit., pp. 35 n., A. H. Maslow, *Motivazione e personalità*, (1970), trad. it., Roma, A. Armando, 1973.

¹⁷ Aleksej N. Leont'ev, *Attività, coscienza, personalità* (1975), trad. it., Firenze, Giunti-Barbera, 1977, p. 23.

sequenze alquanto diverse sul piano dell'organizzazione dei processi di apprendimento). Optare per la seconda alternativa è decisione *giustificata*, ma non *garantita*, è una scommessa sul futuro. Abbiamo molti indizi a suo favore, non una vera e propria certezza scientifica. D'altra parte, la stessa certezza scientifica non è mai assoluta, si tratta di gradi diversi di probabilità, e c'è ragione di pensare che le ipotesi di lavoro prescelte « volontaristicamente » contribuiscano non poco alla direzione di sviluppo della stessa conoscenza scientifica.

Filosofia ed epistemologia

Il rapporto fra ipotesi di lavoro iniziali e risultati dell'indagine scientifica costituisce il punto nodale dell'epistemologia contemporanea, la quale ha ormai rinunciato alla visione empiristica (e neo-empiristica, o neo-positivistica) ingenua per cui i dati dell'esperienza sensibile, le constatazioni di fatto, fornirebbero da sole una base salda e sufficiente per giungere a generalizzazioni ed ipotesi suscettibili poi di *verifica* fattuale ulteriore, così da dar luogo a teorie di sicura attendibilità. La scelta delle ipotesi iniziali è decisiva ai fini di orientarci circa ciò che è pertinente e ciò che non lo è nella sterminata massa dei fatti e dei dati a disposizione, potenzialmente illimitata. Questo è particolarmente vero nelle scienze umane, e soprattutto in quelle che più direttamente afferiscono all'azione sociale, politica ed educativa (per questo si è usato poco sopra il termine « volontaristico », che vorremmo tuttavia indenne da ogni sfumatura irrazionalistica). Ciò non significa ovviamente che la scienza consista unicamente nel trovare il modo di suffragare ciò che si ha in mente fin dall'inizio. Significa soltanto che l'approccio iniziale può essere decisivo nel mettere in luce o produrre « fatti » che altrimenti verrebbero trascurati. Chi crede nell'educabilità a buon livello di tutti gli esseri umani più facilmente si impegnerà in operazioni sperimentali impegnative e difficili, quali quelle volte a fornire quanto più precocemente possibile a bambini socio-culturalmente deprivati un ambiente umano ricco e stimolante. E potrà trovare che in età precoce il cosiddetto quoziente di intelligenza è assai più modificabile di quanto ammettesse la teoria ufficiale (o quasi ufficiale: 80% dovuto all'eredità, 20% alle influenze ambientali).¹⁸

¹⁸ Si allude in particolare agli esperimenti condotti a Milwaukee da Rick Heber, dei quali già si è fatto cenno nel precedente capitolo (cfr. p. 40, n. 15). Essi si collocano però sulla linea aperta da Benjamin S. Bloom con il suo volume *Stability and Change in Human Characteristics* (New York, Wiley, 1964; trad. it. *Stabilità e mutamento delle caratteristiche personali*, Roma, Armando, 1974).

Più recentemente Bloom stesso, proprio utilizzando i risultati delle larghe sperimentazioni di innovazioni didattiche del tipo « Mastery learning » da lui promosse, giunge in un volume intitolato *Human Characteristics and School Learning* (New York, McGraw-Hill, 1976; trad. it. *Caratteristiche personali e apprendimento scolastico*, Roma, Armando, 1978) a teorizzare un modello di apprendimento suscettibile di assicurare risultati ottimali per il 95% degli allievi.

Tuttavia una ricerca non ha carattere scientifico se non è articolata in modo da essere per quanto possibile aperta alla smentita, senza minimamente indulgere al fascino che può esercitare sul ricercatore l'ipotesi di lavoro iniziale. Nel caso contrario si può giungere ad aberrazioni antiscientifiche, e di fatto oscurantistiche, quale che sia l'ambizione « progressista » implicita nelle ipotesi vagheggiate. Il caso più clamoroso è stato quello del cosiddetto « lisenkismo », cioè delle teorie neo-lamarckiane sostenute nell'Unione Sovietica da Trofim D. Lysenko e dai suoi seguaci in polemica con i genetisti mendeliani. L'ipotesi di Lysenko sembrava rispondere egregiamente alle esigenze di una scienza « antiaccademica » genuinamente sovietica, capace di rendere l'uomo capace di controllare per il meglio l'evoluzione biologica, e agli inizi rispondeva a un clima di genuina « rivoluzione culturale », vivo soprattutto fra i giovani. Ben presto però i lisenkisti, avvalendosi della protezione politica e profittando del terrorismo ideologico e poliziesco staliniano, si trasformarono in un apparato di potere, chiuso al dialogo, che « poté censurare gli argomenti o le prove che non gli facevano comodo ».¹⁹ Il risultato fu un fallimento totale non solo sul piano scientifico, ma anche sul piano pratico (nessun reale apporto all'agricoltura e alla zootecnia sovietiche) e soprattutto sul piano politico e morale.

I problemi del metodo scientifico, o epistemologici, nei loro aspetti generali sono problemi squisitamente filosofici, e in più si dispongono naturalmente, come è evidente negli esempi addotti, secondo quella « angolatura » che abbiamo riconosciuto caratterizzare la filosofia dell'educazione. Pochi obiettivi educativi sono così essenziali e difficili a perseguirsi quanto quello di promuovere un genuino *atteggiamento scientifico*, soprattutto se questo ha da essere inteso come temperante un impegno attivo nella trasformazione del mondo e insieme un vigile senso critico di apertura e tolleranza, di « fallibilismo », per usare un'espressione di Charles Peirce cara a Dewey.

Quest'ultima esigenza del metodo scientifico ha trovato una formulazione particolarmente netta e radicale nel « falsificazionismo » di Karl Popper: un'ipotesi scientifica non può venir mai completamente *verificata*, essa viene suffragata nella misura in cui regge a seri e ripetuti tentativi di dimostrarla falsa. Alla sua *falsificazione* è sufficiente, in linea teorica, la falsificazione di una qualsiasi previsione correttamente formulata in base ad essa. Insomma, un sistema può essere considerato « come empirico, o scientifico » solo se può essere « *controllato* dall'esperienza », ma a tal fine « come criterio di demarcazione, non si deve prendere la *verificabilità*, ma la *falsificabilità* di un sistema. »²⁰ Perché un sistema di ipotesi sia aperto alla falsificabilità, esso deve avere, per il possibile, la struttura di un sistema ipotetico-deduttivo: questa struttura permette infatti di andare a cercare

¹⁹ R. Lewontin e R. Levins, « Il problema del lisenkismo », in *Ideologia delle scienze naturali*, a cura di Hilary Rose e Steven Rose, Milano, Feltrinelli, 1977, p. 203.

²⁰ Karl R. Popper, *Logica della scoperta scientifica* (prima ed. inglese 1934), trad. it., Torino, Einaudi, 1970, p. 22.

conferme e smentite in campi relativamente lontani da quelli in cui, per generalizzazione ed astrazione, si sono sviluppate le ipotesi iniziali. Di qui la tendenza alla *formalizzazione* delle teorie scientifiche, di qui l'importanza del ricorso, ove plausibile, ai modelli matematici che permettono di restringere drasticamente i margini di tolleranza delle previsioni rispetto alla loro falsificazione.

Tuttavia l'impostazione popperiana circa questo carattere autocorrettivo della scienza può apparire ottimistica e asettica. Ma proprio in quanto essa rifiuta ogni interpretazione ingenuamente « induttiva » nella genesi delle ipotesi scientifiche le quali non nascono automaticamente e neutralmente dalle osservazioni e dai fatti, ma a questi guidano, essa lascia il più ampio spazio a una considerazione critico-storica circa il determinarsi di quelle visioni generali, di quei « paradigmi », che nell'evoluzione del pensiero scientifico prendono volta a volta il sopravvento, e suggeriscono le idee interpretative di fondo, come ha ben messo in luce lo storico della scienza Thomas S. Kuhn.²¹ Come a livello percettivo noi vediamo le cose non specularmente e neutralmente, ma in base ad assunzioni normalmente inconsapevoli che dipendono in buona parte dalle nostre esperienze passate, così alla base delle ipotesi interpretative che impieghiamo nella ricerca scientifica vi sono forme mentali o « paradigmi » radicati nella realtà sociale e culturale in cui viviamo: in base ad essi giudichiamo rilevanti certe osservazioni e certi fatti, e ne trascuriamo altri.²² In realtà, se dovessimo applicare rigorosamente il criterio di falsificazione popperiano, senza tener conto di questi mutevoli atteggiamenti circa la rilevanza dei fatti, cadremmo nel più completo scetticismo: « Se qualsiasi insuccesso nello stabilire quell'accordo (fra teorie e fatti) dovesse essere una ragione sufficiente per abbandonare una teoria, tutte le teorie dovrebbero venire abbandonate ad ogni momento ». Ma ciò non significa che possiamo affidarci all'arbitrio, al pregiudizio, a scelte irrazionali e non scientifiche, o men che meno ai desideri di chi detiene il potere: lo scienziato non ha il dovere di essere un santo, ma ha quello di sforzarsi al massimo di essere onesto e soprattutto disposto a ricredersi. « Una delle regole più vincolanti della vita scientifica, anche se non scritta, è il divieto di fare appello a capi di stato o alla grande maggioranza del pubblico in questioni scientifiche. »²³

Le considerazioni svolte fin qui, mentre sottolineano il legame intrinseco anche se estremamente problematico fra dimensione etico-politica e dimensione metodologica dell'attività scientifica, hanno toccato solo di sfuggita un aspetto del metodo scientifico che è al centro dell'interesse della pedagogia corrente: quello dell'« induzione ». Molti programmi ministeriali in-

²¹ Thomas S. Kuhn, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, trad. it., Torino, Einaudi, 1969.

²² È degno di nota che Kuhn faccia riferimento esplicito alla psicologia transazionale di ispirazione deweyana e avanzi l'idea che « la percezione stessa richiede qualcosa di simile a un paradigma » (*op. cit.*, p. 141).

²³ Thomas S. Kuhn, *op. cit.*, pp. 178 e 202.

vitano esplicitamente a seguire, soprattutto negli insegnamenti scientifici, il « metodo induttivo ». Da quanto si è detto fin qui parrebbe invece che un metodo del genere non abbia neppure legittima cittadinanza nell'epistemologia scientifica più aggiornata. E in effetti le cose stanno sostanzialmente così. Un procedimento induttivo nel senso tradizionale e ingenuo del termine non esiste, perché non esiste indagine senza problema e senza ipotesi di soluzione, ovviamente formulate in termini concettuali preesistenti. L'osservazione e l'esperimento abilitano a suffragare, rigettare, modificare, rielaborare le prime ipotesi, da soli non sono neppure concepibili, se non in quanto inconsciamente diretti da propensioni e pregiudizi non esplicitati.

Nel modello deweyano dell'indagine si alternano momenti esistenziali e ideazionali, ma il primo momento, naturalmente esistenziale, non è osservativo-induttivo, bensì semplice percezione globale della problematicità di una *situazione*, già contenente qualche vaga idea o suggestione circa la sua natura e risolubilità, che nel secondo momento viene concettualizzata, « intellettualizzata » in una rosa di *ipotesi* che utilizzano conoscenze preesistenti, e che guideranno l'*osservazione* e gli eventuali *esperimenti* che intervengono dunque soltanto nel terzo momento. Seguono il *ragionamento*, o rielaborazione delle primitive ipotesi in base ai risultati ottenuti, e infine la *verifica* e/o applicazione. Nessuna di queste cinque fasi (che nella realtà dell'indagine concreta ovviamente possono moltiplicarsi ulteriormente) si qualifica come « induttiva » in modo proprio ed esclusivo. L'osservazione sistematica di serie di casi individuali non è indispensabile neppure nella terza fase, comunque non avviene mai « al buio », bensì in base ad ipotesi precedentemente elaborate.²⁴

Ciò non deve peraltro dar luogo a schematizzazioni aride e semplicistiche, per cui dato che non c'è indagine senza ipotesi (al singolare), tutto si ridurrebbe ad effettuare le osservazioni e gli esperimenti richiesti dalla stessa, per poi convalidarla o respingerla in base a un qualche test statistico. Un cosiffatto « metodo ipotetico-deduttivo » è la negazione dello spirito dell'indagine secondo la concezione di Dewey, perché trascura i momenti di fermentazione creativa tramite i quali una pluralità di ipotesi scaturiscono dalla riflessione appassionata su di una situazione problematica reale. A ragione ad esso reagisce, come a metodo sclerotizzato che i manuali suggeriscono per le tesi di dottorato, lo psicologo e metodologo della ricerca psicologica Raymond B. Cattell, che vi contrappone una rivalutazione dell'induzione, proponendo da parte sua un metodo « induttivo-ipotetico-deduttivo » (IHD, *inductive-hypotetic-deductive*), che si svolge a spirale partendo non da un'« ipotesi pienamente sviluppata e rifinita » ma

²⁴ Questo modello della struttura dell'indagine, che trova il più ampio sviluppo in *Logica, teoria dell'indagine* (1938) (trad. it., Torino, Einaudi, 1949), era già chiaramente delineato in *Come noi pensiamo* (1910) (trad. it., Firenze, La Nuova Italia, 1961) ed occupava un ruolo centrale in *Democrazia e educazione* (1916), (trad. it., Firenze, La Nuova Italia, 1965).

LA SPIRALE
INDUTTIVO-IPOTETICO-DEDUTTIVA
SECONDO RAYMOND B. CATTELL



dal momento « esplorativo e più scientificamente creativo » rappresentato dal primo approccio con il problema e con le sue incertezze e nebulose ambiguità.²⁵ Soltanto che questo primo approccio è difficile qualificarlo propriamente come « induzione » che parta da « esperimenti » e « osservazioni », senza che questi ultimi siano guidati da più primitive ipotesi escogitate, sia pure in modo quasi inconsapevole (su questo aspetto « inconscio » di parte del processo scientifico Cattell stesso insiste), sotto la pressione di una situazione problematica ancora precedente, caratterizzata da dubbio e incertezza. La spirale di Cattell (vedi fig.) rappresenta bene il *continuum* dell'indagine di cui parla Dewey, ma non risolve il problema del suo primo inizio. Dewey aveva tentato di risolverlo, in un passaggio della *Logica, teoria dell'indagine*, affermando che le prime idee generali, senza le quali non sarebbero possibili le prime ipotesi, hanno origine biologica: commestibile-non commestibile, piacevole-sgradevole, e così via. Ma probabilmente le cose non sono così semplici: la stessa attività ludica e esplorativa (che

²⁵ Cfr. Raymond B. Cattell, *Psychological Theory and Scientific Method*, in *Handbook of Multivariate Experimental Psychology*, a cura dello stesso Cattell, particolarmente pp. 10-17.

già abbiamo visto naturale nell'uomo e anche in molti animali superiori) « produce » categorie operative di tipo spaziale, causale, di relazione, e così via. Poiché l'attività ludica e esplorativa è già in qualche modo osservativa e sperimentale, la base della spirale di Cattell potrebbe intendersi come in essa radicata. E in parte parrebbe che questo sia anche il suo intendimento, solo che ovviamente gli esempi che fornisce sono relativi al gioco intellettuale e esplorativo informale di un ricercatore, non di un bambino. Ma la spirale, egli stesso ci avverte, è illimitata ai *due* estremi!

Vedremo fra poco come anche questa discussione « epistemologica » ha ben precisa rilevanza per la pedagogia e la specifica pratica didattica. Ma ora dobbiamo sviluppare il discorso verso alcuni altri temi tipicamente filosofici, che a loro volta contribuiranno alla conclusione « pedagogica » del capitolo.

L'uomo nella natura: la sua libertà e il suo futuro

Uno dei massimi temi della filosofia di tutti i tempi è quello della collocazione dell'uomo nella natura. Non è un tema solo speculativo: l'uomo è un animale sociale, il rapporto è dunque anche quello della società umana con la natura.

« L'essenza *umana* della natura, scriveva Marx, esiste soltanto per l'uomo *sociale*: infatti soltanto qui la natura esiste per l'uomo (...) come *fondamento* della sua propria esistenza *umana*. Soltanto qui l'esistenza *naturale* dell'uomo è diventata per l'uomo esistenza *umana*: la natura è diventata uomo. Dunque la società è l'unità essenziale (...) dell'uomo con la natura, la vera resurrezione della natura, il naturalismo compiuto dell'uomo e l'umanismo compiuto della natura. »²⁶

L'affermazione finale sembra anticipare il principio transazionale di Dewey per cui è altrettanto vero che *la natura è nell'esperienza* quanto che *l'esperienza è nella natura*. Ma non si tratta, ripetiamo, di un rapporto soltanto speculativo: proprio il rapporto *materiale* fra uomo (sociale) e natura (compresa la natura dell'uomo) è oggi come non mai in crisi. Riporiamo una pagina eloquente, premessa da uno dei massimi biologi contemporanei, Conrad H. Waddington, all'ultimo libro da lui completato prima della morte avvenuta nel 1975.

« Dubito sia mai esistito un periodo, nella storia, in cui una maggiore percentuale di persone si sia trovata francamente imbarazzata dal modo in cui il mondo reagisce ai suoi migliori sforzi di cambiarlo, se possibile in meglio. Si abbatte un quartiere fatiscente e al suo posto si innalzano costruzioni nuove

²⁶ K. Marx, *Manoscritti economico-filosofici del 1844*, Torino, Einaudi, 1968, p. 113.

sufficientemente dignitose, solo per scoprire, pochi anni dopo, che gli abitanti di quell'area sono in condizioni economiche altrettanto cattive e vivono in uno squallore non minore di prima. Si prestano considerevoli somme di denaro a un paese tropicale e gli si indica il modo di organizzare la salute pubblica, lo si provvede anche di uno staff medico per qualche anno, e il risultato è che il livello di nutrizione si abbassa in maniera allarmante e i bambini muoiono di inedia, anziché delle malattie infettive che prima li uccidevano. Se le cose vanno inaspettatamente male una volta o due, si potrebbe dire un po' paradossalmente che c'era da aspettarselo; ma da qualche tempo a questa parte sembra che le cose siano andate male così spesso e in contesti tanto differenti che molti hanno cominciato ad avvertire qualcosa di sbagliato nel loro modo di concepire il funzionamento del mondo. Credo che, con tutta probabilità, il sospetto sia giusto. Le concezioni che in passato abbiamo accettato come senso comune in realtà non funzionano in ogni circostanza, ed è verosimile che si sia raggiunto un periodo storico in cui esse non corrispondono al tipo di processi che si svolgono nel mondo su larga scala.

«Siamo stati educati a pensare, o abbiamo accettato come senso comune, che quel che accade intorno a noi possa essere normalmente inteso come una certa combinazione di semplici sequenze causali, in cui, per esempio, *a* causa *b*, *b* causa *c*, *c* causa *d*, e così via. Il che va abbastanza bene quando *a* causa *b* ma ha effetti molto piccoli su tutto il resto e, analogamente, l'effetto di gran lunga più importante di *b* è di causare *c*; molte delle nostre azioni individuali, in effetti, hanno questo carattere. Ciò perché sono in qualche modo relativamente deboli, paragonate alla massa complessiva di cose e processi di cui fanno parte. Il mutamento che è avvenuto, o sta avvenendo in questo momento, risiede nel fatto che gli effetti determinati dalle società umane su ciò che le circonda sono ora così potenti che non è più sufficiente limitarsi agli effetti primari e trascurare tutte le influenze secondarie. Quando le moderne cure sanitarie vengono applicate in una società primitiva, esse sono così potenti che non è più questione di curare un certo numero di casi di malattia; esse abbassano drasticamente il tasso dei decessi, soprattutto fra i bambini, cosicché la popolazione cresce rapidamente e, ovviamente, chiede più cibo. Tale ripercussione sull'agricoltura e le importazioni, affatto secondaria e davvero trascurabile quando la medicina era scarsamente efficiente e applicata solo su piccola scala, diventa d'importanza reale ed eventualmente decisiva allorché l'attività medica è efficiente ed esercitata su larga scala. Non possiamo più considerare il campo della medicina come a sé stante, dobbiamo vederlo collegato in un tutto unico con l'ammontare della popolazione, la domanda di generi alimentari, le sorgenti finanziarie disponibili per coprire i costi dei generi alimentari, e tutto un insieme di altri fattori.

«Le interazioni dell'umanità col mondo che la circonda avvengono perlopiù su scala oramai così larga da andare molto al di là della superficie delle cose. A livello più profondo, troviamo che molti aspetti della vita e delle sue interazioni con quanto la circonda sono collegati in strutture complesse. Non ci si può aspettare che un'azione di grande efficacia abbia una sola conseguenza, ristretta all'oggetto a cui era primariamente diretta. Essa viene quasi necessariamente a influire su molti altri oggetti. Il nostro tradizionale senso comune non ha mai dovuto, per l'innanzi, affrontare situazioni di questo tipo, né ha la capacità di farlo. Oggigiorno dobbiamo essere in grado di riflettere non solo su processi «semplici», ma anche su sistemi complessi. Soprattutto negli

ultimi anni, divenuti i problemi più pressanti, numerose e varie sono state le proposte volte a soddisfare questa esigenza.²⁷

Qui è dunque delineata con rara evidenza la crisi del rapporto dell'uomo col mondo come *crisi reale*, che è però anche crisi dei suoi modi tradizionali di conoscere e di operare. È degno di nota che Waddington senta subito dopo l'esigenza di sviluppare, nel primo capitolo del suo libro, « Il punto di vista filosofico », e di prospettare, rifacendosi al materialismo dialettico ed alla filosofia di Whitehead, una nuova concezione del conoscere che è straordinariamente affine alla concezione transazionale cui si è già così spesso accennato.

« Secondo tale concezione, egli scrive, il fondamento della conoscenza non è l'atomo, come lo descrive la chimica, né qualsivoglia particella elementare la fisica più recente sia disposta ad ammettere. Al contrario, la scienza si basa su osservazioni, che, condotte in modo controllato ed organizzato, vengono a costituire gli esperimenti. Ora, un'osservazione e un'esperienza debbono essere compiute da qualcuno. Sono "situazioni di esperienza", che coinvolgono tanto la persona che esperisce quanto ciò che viene esperito. Fenomeni come la mente, o la percezione cosciente vengono perciò inclusi nella fondazione stessa della conoscenza. Il sapere convenzionale proprio della cultura dominante (...) lascia la mente al di fuori di quella che chiama realtà oggettiva, salvo poi cercare di farla rientrare di contrabbando attraverso qualche dottrina delle relazioni organizzatrici, dell'emergenza, e simili. »²⁸

Ciò per un verso permette a Waddington di sviluppare il suo « approccio globale ai sistemi complessi » che corrisponde molto bene a ciò che altrove chi scrive ha chiamato « modulo descrittivo del criterio transazionale », ma per un altro lo abilita a respingere il « riduzionismo filosofico » che ignorando il ruolo attivo del soggetto sperimentante nel costruire i suoi oggetti di conoscenza fa poi del soggetto stesso un semplice oggetto fra gli altri, non importa quanto più complesso e sfuggente, col risultato di creare il falso problema del « determinismo » naturale che negherebbe la libertà umana: tale riduzionismo consiste, secondo la nostra formulazione, nell'ignorare il « modulo critico del criterio transazionale ».²⁹

Sembra dunque che il *naturalismo umanistico* o *umanismo naturalistico* di cui parlava Dewey come uniche etichette che era disposto ad accettare per la sua impostazione filosofica, non solo abbia trovato l'anticipazione più significativa nel pensiero marxiano, ma si ripresenti come esigenza cogente a livello sia delle teorie epistemologiche più aggiornate, sia degli stessi problemi « pratici » di rapporto dell'uomo col mondo. Questi problemi involgono lo stesso futuro, lo stesso destino dell'uomo sulla terra.

²⁷ Conrad H. Waddington, *Strumenti per pensare, un approccio globale*, Milano, EST-Mondadori, 1977, pp. 8-9.

²⁸ *Op. cit.*, p. 19.

²⁹ Circa il rapporto fra criterio transazionale e problema della libertà del soggetto conoscente, cfr. A. Visalberghi, *Esperienza e valutazione*, cit., particolarmente pp. 212-217.

Implicazioni socio-politiche e pedagogiche

Ciò che abbiamo tracciato fin qui non è ovviamente un panorama generale della filosofia dell'educazione contemporanea, ma una serie di temi attuali fra loro collegati che a noi *sembrano* di speciale rilevanza. Potrà non meravigliare se da essi emerge una notevole convergenza, o addirittura un approccio coerente circa una molteplicità di problemi filosofici, metodologici, morali e socio-politici: giudicherà però il lettore se la nostra scelta sia stata artificiosa e preconcepita oppure, come era nostra intenzione, attenta a cogliere i motivi vitali del dibattito culturale contemporaneo considerato non nella contingenza della cronaca, ma nella essenzialità dei suoi motivi portanti più strettamente collegati all'evoluzione della società. Non possiamo ulteriormente analizzare e giustificare in questa sede tale approccio, possiamo tuttavia esporne un certo numero di implicazioni importanti sul piano dell'azione socio-politica e pedagogica (in tutti i casi, coerentemente a quanto affermato agli inizi di questo capitolo, questi due aspetti si intrecciano indissolubilmente).

1. *Approccio transazionale o « sistemico »*. In ogni settore dell'indagine conoscitiva e dell'azione pratica va imponendosi la consapevolezza dell'estrema complessità delle situazioni e dei fattori in gioco, sulla linea delle considerazioni di Waddington che abbiamo riportato e dell'esigenza per cui Cattell patrocinia i metodi « multivariati » d'indagine piuttosto che quelli « bivariati », che rispondono a più semplici schemi di causa ed effetto: insomma rispetto ad una visione « interazionale » del mondo privilegiano una visione « transazionale ». Ovviamente quest'approccio è massimamente valido in pedagogia, sia a livello di microsistemi didattici, sia a livello di sistemi di media dimensione o di istituzioni scolastiche, sia a livello di macrosistemi educativi e delle loro interrelazioni con gli altri aspetti della vita economica, politica e sociale.

Al primo livello si collocano le moderne *strategie di insegnamento-apprendimento*, che considerano una molteplicità di fattori di ingresso, di variabili di processo e di risultati ipotizzati da accertarsi.³⁰

Al secondo livello si collocano gli studi e le pratiche educative che si incentrano soprattutto sull'istituzione scolastica, quali la *pedagogia istituzionale* francese.³¹

Al terzo livello si collocano gli studi e i progetti di *pianificazione scolastica* su piano regionale, nazionale e internazionale, e quelle ricerche sul campo che riguardano campioni amplissimi e la rilevazione di un grande numero di variabili di ogni specie, come l'indagine internazionale IEA di

³⁰ Il recente volume di Bloom citato sopra (cfr. p. 62, n. 18) fornisce un esempio di sistematica analisi di tal genere.

³¹ Cfr. M. Lobrot, *La pédagogie institutionnelle*, Parigi, Gauthier-Villars, 1975, e G. Lapassade, *L'analisi istituzionale*, trad. it., Milano, ISEDI, 1974. Sulle articolazioni, le ambiguità e i limiti di tale approccio vedi la prefazione di Lucia Lumbelli a G. Lapassade, *L'autogestione pedagogica*, Milano, Angeli, 1973.

cui si parla nella conclusione di questo volume e nell'Appendice II. Questi nuovi approcci pedagogici si sono spesso ispirati in modo esplicito alla biologia, ai suoi sviluppi « ecologici » (si è anche contrapposta un'« ecologia pedagogica » alla « tecnologia educativa »³²), alla teorizzazione dei cosiddetti « sistemi aperti » del biologo L. Von Bertalanffy (il cui apporto sul piano filosofico generale aveva del resto valorizzato per primo Arthur B. Bentley, lo stretto collaboratore di Dewey negli anni '40).³³

A prescindere da qualche fumisteria, e dallo spreco di diagrammi di flusso e strutturali non sempre indispensabili e chiarificanti, è innegabile che ci troviamo di fronte a una tendenza innovativa di notevole importanza, ma il cui significato rimane incerto finché gli obiettivi della programmazione ai diversi livelli non vengono chiaramente collegati con obiettivi più generali della società. A questo punto la sistemica educativa viene ad interferire con la futurologia, da parte sua non certo meno esposta ad ambiguità ed equivoci.

2. *Educare al cambiamento: ma in quale direzione?* Che l'educazione debba attuarsi nel presente, ma riferirsi al futuro, a un futuro necessariamente a lungo o quanto meno a medio termine, e che sarà molto diverso dal presente, a causa del carattere dinamico e dei ritmi crescenti di trasformazione propri delle società moderne, è ormai opinione quasi universalmente condivisa. Ma quale futuro? L'analisi dei sistemi è stata utilizzata a questo fine. Il cosiddetto Club di Roma (di cui anche Waddington faceva parte) promosse e divulgò una ricerca che ha fatto epoca.³⁴ Ne fu incaricato il MIT (Massachusetts Institute of Technology di Cambridge, presso Boston), i cui specialisti, costruito un modello matematico in cui avevano posto tutte le principali variabili connesse con lo sviluppo economico e avendo fatto calcolare a un elaboratore elettronico il loro futuro andamento a partire dai dati e dagli andamenti noti per altra via, ottennero previsioni catastrofiche circa la possibilità di continuare non solo con ritmi di crescita economica sostenuti, ma con qualunque ritmo, al punto che il Club di Roma divenne noto come teorizzatore della cosiddetta « crescita zero ». Molte fu-

³² Cfr. Anna Bonboir (a cura di), *Una pedagogia per domani*, trad. it., Roma, Edizioni Paoline, 1976. L'utilizzazione del modello ecologico per sottolineare la complessità e delicatezza delle interazioni educative è stata fatta esplicitamente da T. K. Davies, *Style and Effectiveness in Education and Training: a Model for Organizing Teaching and Learning*, in « Instructional Science », 1972, I, pp. 45-82. Cosa ben diversa, naturalmente, è l'utilizzazione dell'ecologia come *contenuto educativo*, nel modo prospettato, ad esempio, da E. Bardulla e M. Valeri in *Ecologia e educazione*, Firenze, La Nuova Italia, 1975.

³³ Cfr. L. Von Bertalanffy, *Teoria generale dei sistemi*, trad. it., Milano, ILI, 1971 e A. Bentley e J. Dewey, *Knowing and the Known*, (1949, trad. it. *Conoscenza e trasmissione*, Firenze, La Nuova Italia, 1974), cap. I. Opere italiane sull'approccio sistemico in pedagogia sono citate nelle « Letture suggerite » in calce al capitolo. Un interessante esempio di studio dell'innovazione pedagogica partitamente considerata ai tre livelli è fornito da Peer Dalin, *Strategies d'innovation dans l'enseignement*, 4 voll., Parigi, OCSE-CERI, 1973. Un'ampia bibliografia sull'utilizzazione dell'analisi dei sistemi nella pianificazione educativa è fornita dall'OCSE nel volume *Systems Analysis for Educational Planning*, Parigi, 1969.

³⁴ Club di Roma, *I limiti dello sviluppo*, ed. it., Milano, Mondadori, 1971.

rono le critiche sollevate contro una certa schematicità di impostazione e l'incertezza di alcuni dei dati di partenza accettati, ma non c'è dubbio che *I limiti dello sviluppo* prospettati dal Club di Roma hanno costituito se non il primo, il più clamoroso *memento* rivolto all'umanità per scuoterla da una nuova forma di « inerzia degli abiti »; la pigra credenza che il « progresso » in senso produttivistico e consumistico si identifichi col progresso civile e sia quasi un destino assicurato per l'umanità. Ma un ripensamento critico di questi problemi non può non considerare altri tipi di variabili, oltre a quelle immesse dal MIT nel suo modello: variabili di tipo politico, sociale, e soprattutto educativo. Chi scrive ebbe occasione di osservare, in un convegno promosso dall'Unione Democratica Dirigenti d'Azienda sul tema « Processo alla tecnologia? », che poteva anche esser vero che l'umanità sia destinata a ritrovarsi in breve tempo in una situazione radicalmente mutata, e che dalla psicologia propria dei passeggeri di un grande transatlantico dovesse passare alla psicologia dei naufraghi su scialuppe di salvataggio. Ma sulle scialuppe di salvataggio, a parte la disciplina stretta del loro governo nautico, vige la più assoluta eguaglianza, non ci sono più passeggeri della classe di lusso, o di prima, o seconda, o terza classe (o magari emigranti relegati nelle stive). Così un mondo impoverito e sull'orlo del disastro energetico ed ecologico non può fissare le disparità sociali esistenti in nome della « crescita zero », ciò che di fatto le aggraverebbe enormemente.³⁵

Insomma, anche se il mondo diverso di domani rischia di essere un mondo più povero, dovrà essere comunque un mondo più giusto, o almeno *noi dobbiamo volere che sia tale*. E l'educazione deve formare i giovani a un tale mondo più giusto, a diversi rapporti sociali e internazionali, al superamento della divisione fra lavoro creativo e ripetitivo, intellettuale e manuale. Trascurando i numerosissimi saggi di futurologia ottimistica se non trionfalistica, che hanno imperversato negli anni '60, merita ricordare la serie di volumi scaturiti dal Piano Europa 2000, Progetto Educazione, promosso dalla Fondazione Europea della Cultura, e pubblicati in molte lingue diverse.³⁶

Vi sono delineati diversi futuri possibili, ma l'analisi accurata e disincantata degli impluvi di massima probabilità (per usare un'immagine che Waddington impiega per i suoi « creodi », o linee evolutive privilegiate, di là dalla pura casualità) induce diversi autori a concentrare l'attenzione sui « modelli » egualitari. In particolare il gruppo di lavoro diretto da chi scrive, e che doveva trattare del futuro dell'educazione tecnica e professionale ai vari livelli, si trovò a dover limitare le alternative probabili a due sole, e di segno opposto: una società classista, pseudo-meritocratica e neo-imperialista ed una « nuova società senza classi » capace di utilizzare il

³⁵ Cfr. AA. VV., *Processo alla tecnologia?*, Milano, F. Angeli, pp. 139 sgg.

³⁶ La serie completa è apparsa in inglese presso l'editore Martinus Nijhoff all'Aja. In italiano sono comparsi finora cinque volumi, indicati nell'appendice bibliografica in calce a questo capitolo.

progresso scientifico e tecnologico e l'«abbondanza di competenze» assicurata da una riqualificata educazione di massa al fine di realizzare in molte forme coordinate la rotazione verticale dei compiti, di modo che la divisione del lavoro cessi di determinare i diversi destini individuali nelle stratificazioni di classe e si realizzi invece nella vita individuale di ciascun cittadino, al modo dell'uomo onnilaterale vagheggiato da Marx. Utopia? Crediamo che avesse ragione René Dumont quando intitolò un suo volume analogamente orientato (ma con maggiore accentuazione delle motivazioni di tipo economico-ecologico) *L'utopie ou la mort*.³⁷ Naturalmente, il problema è politico e sociale prima che educativo. Ma dal punto di vista educativo è anche più drammaticamente urgente, per il fatto stesso che l'educazione ha un senso se può, come si è detto, porsi anche obiettivi a medio e lungo termine. C'è poi da osservare che non è più vero che i processi educativi rappresentino soltanto una sovrastruttura rispetto alle strutture economico-politiche, di modo che non avrebbe senso per gli operatori in essi impegnati e per quanti vi sono attivamente interessati puntare di là dai livelli progettuali elaborati nelle sedi economico-politiche tradizionalmente intese. Il sistema educativo rappresenta oggi la più grande «industria» di un paese moderno, anche se considerato soltanto dal punto di vista della «capitalizzazione» in conoscenze e abilità. Ciò continua ad essere vero anche dopo le giuste critiche che sono state elevate a certa «economia dell'educazione» degli anni '60, sia per l'incertezza delle sue basi di valutazione, sia per l'indebito restringimento degli scopi educativi che essa attuava. Se gli operatori educativi, che sorpassano numericamente gli addetti ad ogni altra singola attività produttiva, si impegnano a superare la loro ormai palese «crisi di identità», come sembrano voler fare in misura crescente, ed orientano la crisi studentesca da un lato, i movimenti sindacali e partitici dall'altro, verso obiettivi coerenti e di largo respiro, il loro apporto alla genesi di una società nuova potrà riuscire decisivo. Tutto ciò può rappresentare piuttosto una scommessa sul futuro che una scontata certezza, ma tale è di sua natura l'azione politica e lo stesso impegno morale «individuale».³⁸

3. *Studio e lavoro nel quadro dell'educazione ricorrente.* Un'educazione che sia almeno congruente con le prospettive delineate deve per altro affrontare due problemi specialmente spinosi, perché trattati di solito in modo equivoco e ambivalente. Il primo riguarda la presenza del lavoro educativo nella scuola, a cui tutti rendono omaggio e che in pratica si rivela quasi sempre esperienza epidermica e marginale. Merita rimeditare a tale propo-

³⁷ René Dumont, *L'utopie ou la mort*, Parigi, Ed. du Seuil, 1973.

³⁸ Per una trattazione argomentata e analitica di questa posizione, cfr., oltre al volume collaborativo cui si è accennato (A. Visalberghi [a cura di], *Educazione e divisione del lavoro*, Firenze, La Nuova Italia, 1974), i due contributi dell'autore di questo capitolo *Lo sviluppo educativo nelle società avanzate* e *Università: alternative di sviluppo*, pubblicati su «Scuola e città», gennaio '74 e gennaio '75.

sito la critica che circa il concetto di lavoro Marx muove a Smith e potenzialmente a gran parte dell'economia moderna: Marx attacca duramente la concezione smithiana del costo costante del tempo-lavoro in quanto essa rappresenta sempre per il lavoratore una « stessa quota » di rinuncia « del suo riposo, della sua libertà e della sua felicità ». Che l'uomo abbia bisogno di lavorare, che « questo dover superare ostacoli sia in sé una manifestazione di libertà, — e che inoltre gli scopi esterni vengano sfrondata dalla parvenza della pura necessità naturale esterna, e siano posti come scopi che l'individuo stesso pone — ossia come realizzazione di sé, oggettivazione del soggetto e perciò come libertà reale, la cui azione è appunto il lavoro: questo A. Smith non lo sospetta nemmeno ». Smith cioè estende a tutto il lavoro il carattere coercitivo ed eteronomo del lavoro schiavistico, servile, salariato; cioè del lavoro coattivo o ridotto a merce di scambio (iniquo) con l'affermarsi dell'organizzazione capitalistica dell'economia. Ma può esistere, anche se in generale non si sono ancora create le condizioni perché esso possa realizzarsi su larga scala, un lavoro « attraente, autorealizzazione dell'individuo, il che non significa affatto che sia un puro spasso, un puro divertimento, secondo la concezione ingenua e abbastanza frivola di Fourier. Un lavoro realmente libero, per esempio comporre, è al tempo stesso la cosa più maledettamente seria di questo mondo, lo sforzo più intensivo che ci sia. Il lavoro di produzione materiale può acquistare questo carattere solamente: 1) se è posto il suo carattere sociale, 2) se è di carattere scientifico, e al tempo stesso è lavoro universale, se è sforzo dell'uomo non come forza naturale appositamente addestrata, bensì come soggetto che nel processo di produzione non si presenta in forma meramente naturale, primitiva, ma come attività regolatrice di tutte le forze naturali ».³⁹

Dunque il lavoro può avere carattere gratificante, « ludiforme », o non averlo. La semplice socializzazione dei mezzi di produzione non è sufficiente, come l'esperienza dimostra e studiosi acuti di ispirazione marxista ormai largamente riconoscono.⁴⁰ È quindi davvero utopico, nel senso detrattivo del termine, pensare che i lavori ripetitivi e non gratificanti, manuali e non manuali, siano del tutto eliminabili in una ipotizzabile società futura non

³⁹ Karl Marx, *Lineamenti fondamentali della critica dell'economia politica*, trad. it., Firenze, La Nuova Italia, 1968, pp. 277-79. Questi passi marxiani sono citati da Claudio Napoleoni nella conclusione del suo saggio *Valore* (Enciclopedia filosofica ISED1, Milano, 1976) a supporto della sua tesi che le teorie economiche del valore, per quanto acute e sofisticate, non reggono perché mancano di riconoscere che « nella condizione di lavoro libero (o liberato) fini e mezzi non sono realtà separate e contrapposte, ma sono momenti interni all'attività ». Che poi l'autore non vada oltre perché « nelle condizioni attuali questo è ancora un discorso di Utopia » è solo un segno che l'« immaginazione economica » non è un dono degli economisti, neppure dei più acuti e avanzati.

⁴⁰ « L'eliminazione dei diritti di proprietà capitalistica, pur rappresentando la condizione sufficiente e necessaria per risolvere i problemi della società moderna, non riesce tuttavia a dare in alcun modo una soluzione socialista. » Alfred Sohn-Rethel, *Lavoro intellettuale e lavoro manuale - Per la teoria della sintesi sociale*, trad. it., Milano, Feltrinelli, 1977, p. 145.

lontanissima. E se di essi non vogliamo farne una maledizione particolare per persone o popoli « emarginati », dobbiamo preparare tutti ad effettuarli, anche se tali attività non presenteranno che in ridotta misura le due caratteristiche che Marx ritiene necessarie perché perdano il carattere eteronomo.

Sul piano pedagogico ciò significa che dobbiamo cessare di baloccarci con l'idea del lavoro manuale sempre creativo e intelligente. Accanto a questo ci dev'essere, in un'esperienza scolastica realmente formativa, anche la pratica di un lavoro « di servizio » (a vantaggio della scuola stessa, del distretto, della regione) realisticamente accettato come un dovere da compiere, uno scotto da pagare, prefigurante altre esperienze di servizio civile e di accesso « dal basso » alle attività produttive e di servizio che non potranno non connotare domani una società realmente avanzata. In questa direzione sembrano finalmente orientarsi in Italia alcuni progetti di riforma dell'istruzione secondaria superiore e universitaria.

Ma un'impostazione del genere si collega strettamente con quella che tende a privilegiare l'alternanza di studio e lavoro rispetto all'usuale schema « sequenziale » come unica via d'accesso agli alti livelli di istruzione. L'*educazione permanente* è oggi di moda, ma perché essa non si risolva in una mistificazione occorre che si concretì in forme istituzionalizzate di *educazione ricorrente* che fra l'altro rendano realmente efficaci i congedi pagati per ragioni di studio, e la loro auspicabile estensione.⁴¹ Questa tematica, di estrema attualità nel nostro come in altri paesi, non è particolare e contingente, ma si connette necessariamente con una più ampia tematica sociale e di organizzazione del lavoro: non è senza significato che il contratto dei metalmeccanici italiani che otteneva per primo, nel 1969, il diritto dei lavoratori alle « 150 ore » pagate per ragioni di studio, realizzasse anche un primo passo in direzione dell'unificazione dei ruoli operai e impiegatizi.

4. *Strategie didattiche integrate.* Rispetto ai tre temi di ampio respiro fin qui toccati in questa sezione conclusiva, del cui carattere « filosofico » è difficile dubitare, un argomento di apparenza « didattica » come il presente può suscitare perplessità, o magari il sospetto che si voglia ritentare un'operazione alla Giovanni Gentile che nel suo *Sommario di pedagogia* intese svuotare del tutto la didattica « riducendola » appunto a filosofia. Ma a parte il fatto che l'operazione gentiliana non era del tutto ingiustificata nei confronti della didattica precettistica che allora predominava, a noi sembra

⁴¹ Cfr. A. Visalberghi, *Università: alternative di sviluppo*, cit., e fra i contributi al progetto Europa 2000, Educazione, il volume di Bernard Schwartz, *L'educazione di domani*, trad. it., Firenze, La Nuova Italia, 1977, uno dei pochi dedicati al tema dell'educazione ricorrente che tracci un quadro coerente dell'intero sistema educativo capace di realizzarla come proprio asse portante. Sugli equivoci che permangono nei troppi facili entusiasmi per l'educazione permanente e ricorrente è molto utile la « guida » alla ormai vastissima letteratura in materia curata da F. Susi e S. Meghnagi, *L'educazione permanente*, Firenze, Guarraldi, 1977.

che proprio da quanto si è detto in questo capitolo vengano indicazioni non trascurabili per una didattica non precettistica, ma impegnata in una programmazione autonoma e creativa del curricolo e in una sua realizzazione flessibile e ricca.

Se è vero che l'indagine *presuppone* il possesso di idee e concetti sufficientemente saldi e chiari per formulare le prime ipotesi di lavoro, e se è vero che a un tale possesso l'allievo non può giungere sempre tramite precedenti indagini, perché un'intera vita non sarebbe sufficiente a ripercorrere il cammino conoscitivo del genere umano, sembra essenziale giungere nella pratica didattica effettiva a contemperare insegnamenti *sequenziali* e *strutturati*, con i quali si rende l'allievo partecipe di risultati incontrovertibili raggiunti dal progresso scientifico, e attività di tipo *euristico* e *socializzato*, nelle quali l'allievo utilizza l'appreso e procede ulteriormente. L'illusione, diffusasi nella scuola italiana con ritardo di molti decenni rispetto alle analoghe esperienze americane, che si possa far tutto col metodo della ricerca o col metodo dei progetti (sia pur sotto diversa etichetta) ha già provocato acute frustrazioni, anche perché ci si è accorti che ne riuscivano favoriti proprio gli allievi che disponevano di un maggior sostegno familiare, o che comunque erano più brillanti e colti, mentre agli altri non restava che una vaga infarinatura degli argomenti toccati. I primi formulavano i problemi, guidavano le rilevazioni, stendevano le relazioni, i secondi eseguivano istruzioni o attaccavano fotografie e grafici ai tabelloni.

Di qui l'importanza di procedere su due linee parallele, una di *istruzione sistematica*, sia pure problematizzata e motivata al massimo, l'altra di *indagini e ricerche*, soprattutto di gruppo, su temi di reale e profondo interesse. Questo potrebbe sembrare l'uovo di Colombo se non nascondesse invece una delle difficoltà maggiori che un'intelligente pratica educativa possa incontrare: quella di collegare funzionalmente le due linee, e di contemperare in conseguenza le quantità di tempo da dedicare a ciascuna. Se indagini e ricerche hanno da essere genuine, non è possibile programmarle a priori in modo dettagliato. La previsione non può essere che generica, ma allora come giungere a fornire in anticipo le conoscenze di base necessarie? Come stabilire il grado di approfondimento indispensabile? Come sviluppare le varie discipline in ordine a possibili indagini interdisciplinari *serie*? In quale misura prevedere invece spiegazioni *ad hoc* e materiali strutturati predisposti per un aggiornamento successivo alla prima formulazione dei temi d'indagine proposti dagli allievi? Come predisporre biblioteche di scuola e di classe, ed altri sussidi didattici veramente utili allo scopo?

Questi ed altri problemi (in primo luogo, ovviamente, quelli che si connettono ai tre punti precedenti) si impongono quando si voglia passare da una generica accettazione del principio della duplice azione parallela a una seria e indispensabile programmazione dell'attività didattica, sia pure solo al livello del microsistema classe. Su di essi si ritornerà in altro capitolo di questo volume, ma qui merita rilevare che non si avranno soluzioni che non

sappiano di ricetta ove non si sia in grado di riproporsi autonomamente i problemi epistemologici (o di struttura delle materie singole), motivazionali, di ambiente culturale esterno, e di scaglionamento temporale degli obiettivi cognitivi e affettivi, propri di ciascuna situazione educativa. È ancora un problema di interrelazione dialettica fra mezzi e fini, e una buona filosofia (con o senza la specificazione « dell'educazione ») ci ammonisce, fra l'altro, che i fini non devono perdere mai, soprattutto per chi apprende e deve acquisire atteggiamenti positivi verso l'apprendere, il carattere di mezzi procedurali atti a rendere più ricca e significativa, anche socialmente, l'attività presente. È un problema certo difficile, ma non è un problema astratto: non si risolve che nell'opera di programmazione e organizzazione del concreto lavoro scolastico, e nella misura in cui queste scaturiscano da una larga partecipazione.

Lettere suggerite

In materia di filosofia dell'educazione esiste una letteratura vastissima, il cui valore e utilità non sono peraltro pari all'estensione. Un quadro stimolante e di largo respiro dei problemi fondamentali è attingibile ancor oggi con soddisfazione in opere ormai classiche come quelle di William H. Kilpatrick, *Filosofia dell'educazione* (trad. it., Firenze, La Nuova Italia, 1963) e di Carleton W. Washburne, *Filosofia vivente dell'educazione* (trad. it. ibidem, 1957), la cui ispirazione di fondo si riporta a John Dewey, del quale d'altronde permangono fondamentali, per la filosofia dell'educazione, soprattutto *Democrazia e educazione* e *Le fonti di una scienza dell'educazione* (ibidem, rispettivamente 1949 e 1951).

Fra le opere più rappresentative di punti di vista diversi da quelli del naturalismo umanistico degli autori citati indichiamo: Sergio Hessen, *Fondamenti della pedagogia come filosofia applicata* (trad. it. Palermo-Milano, Sandron, 1937), che si riconnette alla filosofia dei valori; Friedrich Schneider, *Introduzione alla scienza dell'educazione* (trad. it. Brescia, La Scuola, 1957) e Edouard Spranger, *Difesa della pedagogia europea* (Roma, Armando, 1956), di orientamento spiritualistico. Per quanto riguarda il filone marxista, un'accurata antologia dei passi più rilevanti in fatto di problemi educativi del suo fondatore è Karl Marx, *L'uomo fa l'uomo*, a cura di A. Santoni Rugiu, Firenze, La Nuova Italia. Accanto a scritti marxiani riporta scritti di Engels, Lenin e di altri marxisti anche contemporanei, sovietici e di altri paesi comunisti, molti dei quali rilevanti per la filosofia dell'educazione, l'antologia in tre volumi curata da M. A. Manacorda, *Il marxismo e l'educazione* (Roma, Armando, 1964-66). Per il pensiero educativo di Gramsci è utile G. Ubaldini (a cura di), *La formazione dell'uomo*, antologia di scritti, Roma, Editori Riuniti, 1967; l'umanesimo marxista più recente e maturo è ben rappresentato da Bogdan Suchodolsky, *Fondamenti di pedagogia marxista*, trad. it. Firenze, La Nuova Italia, 1967.

D'impostazione insieme marxista e deweyana è Theodor Brameld, *Cultura, classe, evoluzione: le idee esplosive del processo educativo*, trad. it. ibidem, 1972. Un'impostazione dialettico-fenomenologica è invece quella di Antonio Banfi, *La problematicità dell'educazione e il pensiero pedagogico*, raccolta di

saggi pedagogici curata e introdotta da G. M. Bertin, Firenze, La Nuova Italia, 1961. Una rapida sintesi storico-problematica in prospettiva soprattutto fenomenologica è fornita dal saggio di Raphael Lévêque e Francine Best, *Per una filosofia dell'educazione*, in Debesse-Mialaret, *Trattato delle scienze pedagogiche*, I vol., trad. it. Roma, Armando, 1971.

La posizione idealistico-attualista è ancora rappresentata col massimo di efficacia dal capolavoro di Giovanni Gentile, *Sommario di pedagogia come scienza filosofica*, 2 voll., pubblicato inizialmente a Bari, Laterza, 1912-13, riedito poi a Firenze da Sansoni. Un suo interessante rovesciamento in senso «presenzialistico», cioè democraticamente aperto al dialogo fra eguali, è quello operato da Guido Calogero, *La scuola dell'uomo*, Firenze, Sansoni, 1941. Sviluppi in un senso di religiosità laica della filosofia del dialogo ha operato Aldo Capitini, *Educazione aperta*, 2 voll., Firenze, La Nuova Italia, 1967.

Sul punto di vista prevalentemente metodologico e di analisi linguistica sono utili G. F. Kneller, *Logica e linguaggio della pedagogia*, trad. it. Brescia, La Scuola, 1975, e I. Scheffler, *Il linguaggio della pedagogia*, ibidem, 1972. Specificamente rappresentativi delle posizioni pedagogiche della filosofia analitica inglese sono l'antologia a cura di Richard S. Peters, *Analisi logica dell'educazione*, e il volume di A. Granese, *Filosofia analitica e problemi educativi*, editi ambedue a Firenze, La Nuova Italia, 1967 e 1968 rispettivamente.

Sui problemi di metodologia della ricerca scientifica, oltre agli ormai classici contributi di Popper e Kuhn citati nel testo del capitolo, è consigliabile l'agile saggio di D. Antiseri *Regole della democrazia e logica della ricerca* (Roma, Armando, 1977); che fra l'altro smitizza molto efficacemente il feticcio dell'« induzione ».

Per quanto riguarda le posizioni sviluppatesi in Italia dopo il secondo conflitto mondiale, una sintesi ancora utile, impostata su tre relazioni (Bertin, Flores d'Arcais, Visalberghi) seguite da ampia discussione, è contenuta negli *Atti del V Congresso nazionale di pedagogia* (Bologna, 7-9 maggio 1960, pubblicati da Malipiero nel 1961), congresso che al tema «La filosofia dell'educazione, oggi» aveva dedicato uno speciale «colloquio». Sotto lo stesso titolo Giovanni M. Bertin ha più recentemente curato un numero doppio di *Scuola e Città* (genn.-febb. 1976), con contributi di numerosi cultori italiani della materia, oltre a un saggio del polacco Suchodolsky.

Contributi italiani organici di rilievo e relativamente recenti sono, oltre a quelli dello stesso G. M. Bertin, in particolare *Educazione alla ragione, lezioni di pedagogia generale*, Roma, Armando, 1973, quelli di Lamberto Borghi, soprattutto *L'educazione e i suoi problemi*, Firenze, La Nuova Italia, 1953, di Francesco De Bartolomeis, *La pedagogia come scienza*, ibidem, 1966, di Giacomo Cives, *La mediazione pedagogica*, ibidem, 1973, di Carmela Di Lallo, *Analisi del discorso pedagogico*, Padova, Marsilio, 1966, di Angelo Broccoli, *Ideologia e educazione*, Firenze, La Nuova Italia, 1974, ed anche l'agile e densissima «guida» di Alberto Granese, *La ricerca teorica in pedagogia*, pubblicata nella serie «Strumenti» della Nuova Italia (Firenze, 1975) e l'acuto saggio di Raffaele Laporta, *La via filosofica alla pedagogia*, in «Bollettino della Società Filosofica Italiana», n. 39, 1975.

Sul problema generale e pedagogico del rapporto fra fatti e valori si vedano di A. Visalberghi, *Esperienza e valutazione e Problemi della ricerca pedagogica*, Firenze, La Nuova Italia, 1966¹ e 1965.

Sull'approccio « sistemico » alla pedagogia si vedano Franco Bertoldi, *Teoria sistemica dell'istruzione*, Brescia, La Scuola, 1977, e Sergio De Giacinto, *Educazione come sistema, studio per una formalizzazione della teoria pedagogica*, ibidem, 1977, con ampia bibliografia. Lo sfondo generale di tale approccio, nei suoi aspetti sia biologici, sia filosofici, può essere colto in modo approfondito in Arthur F. Bentley e John Dewey, *Conoscenza e transazione*, trad. it. di *Knowing and the Known*, 1949, Firenze, La Nuova Italia, 1974, Ludwig von Bertalanffy, *Teoria generale dei sistemi*, trad. it. Milano, ILI, 1971, e Conrad H. Waddington, *Strumenti per pensare, un approccio globale*, Milano, Mondadori-EST, 1977.

Per quanto concerne lo studio prospettico dei problemi educativi, per un aggiornato quadro generale si veda G. M. Bertin, « L'idea del futuro e le sue implicazioni pedagogiche nel pensiero dei futurologi » (*Scuola e Città*, dic. '76), e per un'analisi articolata anche in ordine agli specifici problemi italiani, il volume dello stesso autore *Educazione al « cambiamento »*, Firenze, La Nuova Italia, 1976. Come esempio di contributi specifici in materia, elaborati in un quadro di collaborazione internazionale e interdisciplinare, si veda la serie *Europe 2000 - Project Educating Man for the XXI Century* edita all'Aja da Martin Nijhoff, della quale sono comparsi finora in edizione italiana: Aldo Visalberghi, con la collaborazione di Luigi Borelli, Maria Caprioli, Maria Corda Costa, Giuseppe Fioravanti, Daniela Stefanucci e Benedetto Vertecchi, *Educazione e divisione del lavoro, Prospettive della formazione tecnica e professionale nelle società tecnologicamente avanzate*. Con una nota di Gino Martinoli, Firenze, La Nuova Italia, 1973; Maurice Reuchlin, *Il problema dell'orientamento*, ibidem, 1974; Raymond Poygnant, *L'insegnamento nei paesi industrializzati*, ib., 1975; Bertrاند Schwartz, *L'educazione di domani*, ibidem, 1977.

Per il resto, particolarmente per quanto riguarda approfondimenti di punti specifici trattati nel testo del capitolo, si rimanda alle altre opere citate in nota.

Capitolo quarto

Psicologia dell'educazione

La psicologia dell'educazione: una disciplina di frontiera

L'attuale fase di crisi che attraversa la ricerca psicologica, e che riguarda la sua collocazione teorica e pratica nell'ambito di un dibattito (di natura anche politica) volto ad individuare nuovi criteri di descrizione ed interpretazione dei comportamenti umani, non può non coinvolgere i settori tradizionalmente considerati come sedi di applicazione del discorso psicologico: tra questi, in primo luogo, l'educazione. Quindi, molti dei problemi che rendono oggi difficile il definirsi di un rapporto proficuo tra ricerca psicologica e ricerca educativa e che autorizzano soluzioni schematiche o troppo astratte sono da ricondurre ai limiti espliciti ed impliciti dello sviluppo storico e culturale dell'indagine psicologica, alle vicende che ne hanno favorito soprattutto negli ultimi anni un'azione di ripensamento critico, al più ampio dibattito che ha per centro i rapporti tra psicologia e scienze sociali.

Dimenticando questi aspetti si corre il rischio di vedere nella psicologia dell'educazione niente più che una serie di ricette fornite da psicologi sensibili ai fatti educativi per una buona conduzione del lavoro scolastico: così delimitata la ricerca sulle diverse dimensioni psicologiche dei problemi educativi perderebbe di autonomia, si farebbe semplice campo di applicazione della ricerca pura svolta altrove, non potrebbe mai avere una sua caratterizzazione disciplinare. Non è un caso che di questi problemi oggi si discuta molto, soprattutto in paesi, come gli Stati Uniti, in cui si è accumulata una dose considerevole di esperienze di ricerca (talvolta sganciate, però, da un'attenzione critica alle maggiori questioni teoriche) e con il concorso non solo degli « addetti ai lavori », vale a dire gli psicologi dell'educazione, ma anche degli stessi psicologi « puri »: il fatto è che in queste discussioni è in gioco una questione che riguarda lo statuto scientifico della psicologia, vale a dire il rapporto tra teoria e pratica dell'indagine, un rapporto che non può più risolversi nell'accettazione acritica di una cesura tra scienza pura e tecnica dell'applicazione.

Capitolo undicesimo

Pedagogia e scienze dell'educazione: osservazioni conclusive

Nei capitoli precedenti si è largamente trattato delle scienze dell'educazione, ed anche di filosofia dell'educazione, mostrandone i presupposti e talvolta i limiti storici, e soprattutto la loro funzione concreta tanto nella ricerca quanto nella pratica educativa ai vari livelli. Ma il termine « pedagogia », che pur si è usato liberamente in maniera informale, non è mai stato oggetto di particolare analisi o di un tentativo di definizione.

La sede migliore per affrontare la questione riteniamo sia proprio questa, di una riflessione conclusiva sull'intera materia trattata. In prima approssimazione potremmo dire che l'intera materia trattata è appunto una esemplificazione abbastanza esauriente della pedagogia. In questo senso « pedagogia » non è che un termine molto generale atto a coprire *insieme* le scienze dell'educazione propriamente dette (cioè la rosa dell'« enciclopedia pedagogica » presentata nel secondo capitolo) e la filosofia dell'educazione, che in quella rosa propriamente non rientrava, e di cui abbiamo discusso a parte nel terzo capitolo. Intendere il termine pedagogia in questo modo ci sembra sostanzialmente corretto: il termine ne riesce riqualificato senza forzature, e insieme liberato da quei caratteri di genericità predicatoria che sono valsi a farlo espungere dall'uso corrente anglosassone, che impiega al suo posto il termine *Education*. Anche quest'espressione, altrettanto e più generale, quand'è usata per denotare non il fenomeno educativo stesso, ma il complesso di conoscenze ad esso relative, sembra riferirsi a un approccio *globale* ai problemi che rimane valido anche dopo che l'approccio analitico e scientifico si è largamente affermato nel campo educativo.

« Pedagogia », del resto, è anch'essa espressione che indica etimologicamente in primo luogo un'attività, e solo in secondo luogo il complesso di conoscenze necessarie a condurla bene. Il caso non è diverso da quello dell'impiego di vocaboli come « ingegneria » o « architettura ». Nessuno pensa che non debbano essere impiegati per denotare settori di studio e di ricerca, nonostante essi neppure appaiano, come tali, nell'elenco di materie dei relativi corsi di laurea, se non in espressioni composte come Storia o Sociologia dell'architettura (più raramente Storia dell'ingegneria).

Il parallelo con l'ingegneria è forse il più calzante: l'ingegneria implica un complesso di studi scientifici e tecnici fra loro ben distinti, ma opportunamente orientati, e tuttavia non si esaurisce in tali studi, i quali pure includono una materia come *Scienza delle costruzioni*, che non ha corrispondente fra le scienze dell'educazione, nel senso che non esiste ancora, come s'è visto a suo luogo, una scienza generale della formazione della personalità umana, o della « costruzione dell'uomo ». L'ingegneria non è solo scienza applicata, ma è sostanziata anche di conoscenze tecniche tratte dall'esperienza del passato (e non tutte riqualificabili « scientificamente »), di esperienza diretta o tirocinio, di creatività progettuale.¹

È importante, proprio quando si afferma la validità dell'approccio scientifico ai problemi educativi, non sopravvalutarne la portata, non dimenticare che l'educazione si trova ancora, e probabilmente in qualche misura si troverà ancora molto a lungo, se non sempre, « in una fase di transizione dallo stato empirico a quello scientifico », per cui è molto pericoloso farsi un feticcio dei risultati scientifici traendone ricette di immediata applicazione, quasi che la scienza potesse porre « un marchio di approvazione finale su questo o quel procedimento specifico ». La scienza dovrebbe avere invece un valore di « illuminazione e liberazione personale » nell'opera concreta e originale dell'educatore e del ricercatore pedagogico. Non dissimile da questa posizione di John Dewey è quella sostenuta dal grande educatore sovietico Anton S. Makarenko.²

Non c'è dunque ragione di ripudiare il termine « pedagogia », se esso può non solo evitare spaccchi bruschi con una tradizione non tutta da buttare, ma può anche utilmente rammentarci che l'educatore e persino il ricercatore pedagogico hanno bisogno non soltanto di conoscenze scientifiche e filosofiche, ma anche di conoscenze e atteggiamenti pratici scaturiti più direttamente dall'esperienza educativa concreta, e in particolare da quella che Mialaret e Dottrens chiamano « pedagogia "esperienziata" », per distinguere la effettiva pedagogia sperimentale che impiega procedure scientifiche relativamente rigorose.³ Gran parte delle esperienze innovative del passato anche recente, e gran parte delle stesse « sperimentazioni » educa-

¹ Altro parallelo molto comune è quello con la medicina, che « presenta però due inconvenienti: anzitutto la medicina è una scienza di interventi eccezionali, che ristabiliscono una situazione "normale" o quanto più prossima possibile alla normalità, non "costruiscono" in modo organico e progressivo uno stato di cose "nuovo", come fa l'ingegneria e come dovrebbe fare l'educazione. In secondo luogo, la medicina non possiede un suo corpo di dottrine relativamente unitario quale è la scienza delle costruzioni per l'ingegneria (delle costruzioni). È ben vero che l'educazione lo possiede meno ancora, ma il parallelo con la medicina può favorire un'accettazione passiva di questo stato di cose la cui ineluttabilità non è dimostrata ». A. Visalberghi, *Problemi della ricerca pedagogica*, Firenze, La Nuova Italia, 1965, p. 15.

² Cfr. J. Dewey, *Le fonti di una scienza dell'educazione*, cit., pp. 7-9, e Anton S. Makarenko, *Questioni di pedagogia scolastica sovietica*, Roma, Armando, 1960.

³ Cfr. Robert Dottrens e Gaston Mialaret, « Lo sviluppo delle scienze pedagogiche e il loro stato attuale », in Debesse-Mialaret, *Trattato delle scienze pedagogiche*, cit. pp. 41-44.

tive che si conducono attualmente nel nostro come in altri paesi, sono di questo tipo e, quale che sia il livello di improvvisazione e approssimazione che in molti casi le connota, un educatore non può ignorarle. Esse devono entrare in qualche misura nella sua « cultura pedagogica », anche se in modo prudente e critico, perché se è vero che l'opera educativa non deve basarsi su ricette scaturenti da applicazioni affrettate e ingenuie di risultati scientifici, ancor meno essa può fideisticamente accettare ricette del tutto empiriche e spesso non prive di pretese miracolistiche, come sono spesso quelle che ispirano certa pedagogia di avanguardia o « alternativa ». Il buon senso, abbiamo detto nel secondo capitolo, non è in contrasto con l'atteggiamento scientifico, anzi di esso si sostanzia progressivamente: proprio in questo processo consiste gran parte del progresso civile e culturale di un popolo, ed anche del suo progresso educativo.

Si potrà obiettare che la posizione da noi sostenuta non è di agevole realizzazione proprio perché esige un difficile equilibrio critico fra un atteggiamento di fiducia nella scienza e nei suoi metodi, e un atteggiamento di cautela che tuttavia non impedisca un pieno impegno nell'azione educativa attuale e politicamente impegnata.

Ma è proprio l'intenzionalità dell'impegno pratico che conferisce unità, un'unità « pragmatica e funzionale »⁴, al complesso di conoscenze che costituisce la pedagogia, per cui la nostra precedente definizione può apparire insufficiente perché meramente sommativa e tendenzialmente intellettualistica. La pedagogia genuina è sempre « pedagogia dell'impegno »⁵, anche se l'impegno, non sostanziato di conoscenze aggiornate e non sorvegliato da sufficiente spirito critico, non basta certo a produrre una buona pedagogia. D'altronde le stesse scienze dell'educazione, così come sono state presentate nel corso di questo volume, non in modo analitico e « neutrale », ma cogliendole per così dire nella loro azione sinergica, concretamente situata nel contesto sociale e politico, ci sono apparse scienze « impegnate ». Sicché non è forse necessario integrare la nostra definizione iniziale, se non con l'avvertenza che il « significato », in senso deweyano, del complesso di conoscenze che costituisce la pedagogia sta sempre in qualche « progetto » di intervento, che può essere conservatore o innovativo, ma non può lasciare che le cose vadano semplicemente per il loro verso.

Neppure i teorici della « morte della scuola », gli Illich, i Reimer, i Goodman, rinunciano ad ogni progetto educativo, soltanto propendono per progetti da realizzarsi fuori dell'istituzione scolastica, tramite iniziative individuali e sociali opportunamente agevolate. Anche la loro è una pedagogia, sebbene cattiva, perché da un lato piuttosto impressionistica che scientifica nei suoi fondamenti, dall'altro piuttosto fideistica che cri-

⁴ A. Visalberghi, *Problemi della ricerca pedagogica*, cit., p. 21.

⁵ L'espressione è di G. M. Bertin, *Etica e pedagogia dell'impegno*, Milano, Marzorati, 1953.

tica nel valutare le probabili conseguenze dell'auspicata descolarizzazione, così come essi la prospettano in forme di spontaneismo ingenuo, le quali non potrebbero non avere chiara valenza conservatrice (se poi c'è un aspetto legittimo nelle loro critiche all'educazione sequenziale prolungata, praticamente imposta a masse crescenti, esso coincide con quello sviluppato su basi assai più solide dai sostenitori dell'educazione ricorrente).

Per una nuova cultura pedagogica

Una valida cultura pedagogica è dunque anzitutto cultura in senso lato, capace di confrontarsi con i grandi problemi del presente, oltre che cultura settoriale specifica. È necessariamente pluri- ed interdisciplinare, non conosce sbarramenti fra scienze umane e scienze naturali: su questo si è insistito abbastanza per non doverci tornare sopra. Ma su di un altro suo carattere necessario merita insistere: sul respiro internazionale che una pedagogia avanzata deve necessariamente possedere. E questo non solo in base a un imperativo morale di tipo universalistico, ma anche perché il mondo si fa sempre più piccolo e interdipendente, e diventa sempre più indispensabile che gli uomini imparino a capire i problemi degli altri uomini e a parteciparvi anche emozionalmente. Questo non significa soltanto dare adeguato spazio alla pedagogia comparata (ed a quei « classici » dell'antropologia culturale che meglio ci aiutano a cogliere l'unità della natura umana nella estrema varietà delle forme di inculturazione); questo significa anche e soprattutto rendersi conto che l'umanità è giunta probabilmente ad un momento di svolta, o a un bivio drammatico. Dovunque possono, gli uomini lottano per una maggiore eguaglianza, ma non si tratta più soltanto di eguaglianza fra classi o ceti all'interno di ciascun paese. Vengono sempre più in luce le diseguaglianze abissali esistenti fra gli uomini di paesi diversi, a diverso livello di sviluppo economico. Già s'è accennato al fatto che i paesi avanzati ricorrono in misura crescente, per i lavori più pesanti e squalificati, a mano d'opera immigrata da paesi più poveri. Negli Stati Uniti, dopo negri e portoricani, è ora la volta dei messicani o *chicanos* (pare siano dieci milioni, fra legali e clandestini), in Europa si ricorre a Nordafricani e Turchi, ma nel Nord e nel Centro anche a Portoghesi, Spagnoli, Italiani, Jugoslavi. Ma c'è anche il fenomeno degli investimenti in paesi con mano d'opera a basso costo, con naturale preferenza per le dittature che tengono meglio a bada le classi subalterne, non importa se in modi feroci.⁶ C'è l'« iniquo tasso di scambio » fra le merci dei paesi del Terzo mondo e

⁶ Cfr. il saggio molto documentato di Noam Chomsky e Edward S. Herman, « Gli Stati Uniti contro i diritti umani nel Terzo mondo », in *Monthly Review*, ed. it., luglio '77. Anche molti stati europei, « nel loro piccolo », hanno risaputamente seguito analoghe politiche, sebbene in modo meno organico ed efficiente.

quelle prodotte dai paesi industrializzati (oggi però si dice più correttamente « paesi del quarto mondo », perché una parte di quelli tradizionalmente appartenenti al Terzo mondo ha imparato a vendere ben caro il suo petrolio, che però, paradossalmente, è proprio la merce in cui è « incorporato » meno lavoro locale!). Tale squilibrio è determinato da meccanismi assai complessi, ma non certo fatali e automatici.⁷ Prendere coscienza di queste sperequazioni non è più cosa da richiedersi soltanto all'esperto socio-pedagogico dell'UNESCO, ma a chiunque si occupi seriamente di questioni educative, se è vero che uno dei problemi fondamentali dell'educazione è quello di superare la scissione fra lavoro manuale e intellettuale, che oggi tende ad assumere in modo crescente queste nuove forme.

Ma una considerazione puramente economica delle disuguaglianze fra i popoli non è sufficiente e può riuscire fuorviante, se appoggia sulla tacita assunzione che il modello di sviluppo da perseguirsi è quello a noi familiare delle società industriali, dove tutto è monetizzabile e solo in ritardo ci si rende conto del prodursi di diseconomie indirette o « esterne », distruttive di una decente « qualità della vita ». Una mentalità veramente aperta alla comprensione internazionale richiede anche e soprattutto capacità di capire valori e ideali di vita diversi dai nostri, senza tuttavia farsene un alibi di comodo rispetto alle esigenze di sviluppo « convenzionali ». Insomma la dimensione internazionale dell'aspirazione all'eguaglianza e alla giustizia fra gli uomini deve giungere a realizzare anche su tale scala la consapevolezza che « le differenze servono a rinforzare l'unità, proprio come le differenze in una buona orchestra rinforzano l'unità della musica ».⁸

L'impostazione universalistica è un aspetto di quell'impostazione egualitaria che sottende, come una sorta di postulato di fondo, ogni pedagogia degna del nome. Ma in nessun caso ciò deve interpretarsi come l'assunzione di un principio astratto, accettato il quale si possa rimaner tranquilli nel proprio guscio. Si tratta, al contrario, solo di un punto di partenza per lo studio scientifico e l'analisi critica delle situazioni reali. Molti capitoli di questo libro hanno già illustrato adeguatamente quest'impostazione. Crediamo tuttavia opportuno riprendere qui, in modo sintetico, questo tema dell'eguaglianza in educazione, intorno al quale è possibile rannodare proficuamente molti ordini di considerazioni specialmente utili ai fini di queste osservazioni conclusive.

⁷ Cfr. Arghiri Emmanuel, *Lo scambio ineguale*, trad. it., Torino, Einaudi, 1972.

⁸ Paul Nash, « Philosophy of Education: Excellence and Equality in Education », in *The Encyclopedia of Education*, vol. 7, New York, Macmillan, 1971, p. 109. Un libro insieme concreto e suggestivo, particolarmente dedicato alla dimensione internazionale dell'educazione, è l'ultima opera di Carleton W. Washburne, *Il bene del mondo* (trad. it., Firenze, La Nuova Italia, 1965).

Eguaglianza di opportunità e eguaglianza reale

L'eguaglianza è un tema, probabilmente il tema centrale del dibattito socio-politico del nostro tempo, ma forse in nessun campo esso si articola in una molteplicità di aspetti e dimensioni problematiche diverse come nel campo educativo. Abbiamo detto che essa è anzitutto un postulato morale e politico: non significa che gli uomini *siano* uguali, ma piuttosto che noi dobbiamo *farli* uguali, o almeno *trattarli* come uguali. Poiché di fatto gli uomini sono, fortunatamente, diversi, occorre individuare la dimensione essenziale che essi hanno in comune, rispetto alla quale l'eguaglianza possa essere *affermata* (che non vuol dire constatata, ma piuttosto concretamente voluta e promossa). Questo aspetto noi lo ravvisiamo, s'è visto, nella capacità di valutazione e progettazione, che è caratteristica e pressoché esclusiva dell'essere umano. Promuovere questa capacità *egualmente* in ogni essere umano, così che egli possa agire da persona autonoma che valuta e progetta, quali che siano le sue peculiarità, i suoi gusti, le sue abilità specifiche, questo è il senso e il valore dell'ideale egualitario.⁹

Ma questo cosa significa nella pratica educativa? Il concetto che ha dominato a lungo il campo è stato quello di « eguaglianza di opportunità »: mettiamo tutti sulla stessa linea di partenza, chi avrà più fiato andrà più lontano. Come si vede, è in realtà l'aspetto competitivo che prevale, non quello dell'eguaglianza. E nella misura in cui si scopriva che le doti agonistiche degli allievi erano anch'esse piuttosto un prodotto dell'ambiente di sfondo che un dato naturale, si andarono mutando le regole della corsa: perché gli allievi potessero essere posti in situazione di reale eguaglianza di partenza, la selezione non doveva essere precoce, ma avvenire soltanto dopo che un lungo periodo di scolarità comune avesse annullato o quanto meno attenuato assai le differenze di origine socio-culturale, e ciascuno avesse avuto tempo di « farsi l'andatura »: insomma, alla partenza al palo si sostituisce, come nelle corse al trotto, una macchina-starter che procede per un tratto davanti ai concorrenti, eguagliandone l'andatura, prima di

⁹ Su questo punto c'è una larga convergenza fra i filosofi dell'educazione, anche di impostazione assai diversa. Nash, che condivide l'approccio deweyano, afferma nell'articolo citato alla nota precedente che « L'aspetto cruciale di questa comune natura è la capacità dell'uomo di scegliere i suoi valori razionalmente e di perseguire i suoi scopi deliberatamente ». Raphael Lévéque e Francine Best, nel contributo al *Trattato delle scienze pedagogiche* curato da Debesse e Mialaret, intitolato « Per una filosofia dell'educazione » (d'impostazione fenomenologica), riprendono il concetto sartriano di « progetto » e dichiarano, con Eric Weil, che vera educazione è solo quella « che si propone di formare uomini in grado di decidere razionalmente ciascuno nella propria posizione nel mondo e di agire razionalmente ». Per R. S. Peters, che condivide l'approccio analitico di tipo oxoniense, il problema della decisione e della sua giustificazione è costantemente al centro delle sue analisi dei valori educativi (cfr. in particolare *Ethics and Education*, Londra, Allen and Unwin, 1966). Anche l'impostazione marxiana, spesso considerata come negatrice della scelta individuale a causa del suo determinismo socio-economico, in effetti incentra la propria concezione dell'uomo sul suo carattere di essere attivo e progettante (come si è già largamente messo in luce nel terzo capitolo di questo volume).

accelerare e dar corso alla competizione. La tendenza prevalente è di allungare sempre più questo tratto da percorrersi in comune a velocità ridotta, creando scuole unitarie e « comprensive » a livello non solo secondario inferiore, ma anche secondario superiore.

Ma se dilazionare il momento della selezione o delle scelte irreversibili appare giusto e accettabile entro certi limiti (i limiti sono quelli di non trasformare la scuola in una semplice « area di parcheggio »), ci si andò accorgendo che non si poteva accordare troppa fiducia alle capacità eguagliatrici della scuola ed al loro rafforzamento tramite il prolungamento della scuola stessa. Anziché una funzione eguagliatrice, la scuola esercitava troppo sovente quella di una cassa di risonanza che amplificava i dislivelli di partenza e li rendeva irreversibili tramite fenomeni cumulativi di insuccesso, con conseguenti demotivazione, ritardi, abbandoni, da parte spesso proprio di quei ragazzi che avevano bisogno di trovare nella scuola il massimo aiuto. Andò così sviluppandosi, ad opera della pedagogia più impegnata, ma con consensi almeno verbali relativamente ampi, soprattutto nei paesi democratici, la tendenza a sostituire al principio dell'« eguaglianza di trattamento » quello della « discriminazione positiva », che consiste nel dare di più a chi ha di meno in partenza (principio relativamente ovvio nel caso degli *handicaps* fisici e psichici, meno ovvio nella sua estensione agli *handicaps* culturali, e specialmente problematico nel caso di minoranze etniche e linguistiche).

Ma ecco che in tal modo al concetto di « eguaglianza di opportunità » va sottraendo, almeno per la scuola dell'obbligo se non anche per gran parte della scuola pre-universitaria, un diverso concetto, quello di « eguaglianza di risultati »: occorre assicurare a ciascuno lo sviluppo intellettuale e culturale necessario perché non possa essere in qualche modo emarginato, né come cittadino, né come lavoratore. Questa tendenza si collega con quanto si è trattato in più luoghi in questo libro circa le strategie di insegnamento-apprendimento intese a ottimizzare i risultati di tutti o quasi gli allievi, e circa l'« abbondanza di competenze » che è base indispensabile per procedere verso forme di rotazione verticale del lavoro che annullino progressivamente le stratificazioni di classe legate alla divisione sociale del lavoro.¹⁰

In questo modo non si riscopre, semplicemente, il « postulato » filosofico-pedagogico delineato all'inizio, lo si qualifica e sostanzia storicamente e scientificamente. L'eguaglianza di opportunità poteva essere congruente con tale postulato in società nelle quali l'autonomia valutativa del singolo appariva assicurata anche su basi culturali molto modeste, grazie all'esperienza di vita e di lavoro, alle interazioni sociali nell'ambito della piccola comunità, a iniziative associative spontanee. Lo stesso lavoro manuale aveva

¹⁰ Il concetto di « eguaglianza di risultati » (*equality of outcomes*) non è escogitazione di filosofi o pedagogisti soltanto: è stato sviluppato negli ultimi tempi soprattutto in sede OCSE, nell'ambito di diversi convegni e gruppi di lavoro.

spesso carattere di autonomia e progettualità. Oggi la situazione è radicalmente cambiata: per formulare autonomi giudizi anche sulle cose che ci toccano più da vicino è necessario essere quanto meno orientati su problemi che hanno dimensione assai vasta, talvolta mondiale, e che non sono analizzabili che in termini scientifici, o di larga esperienza storico-sociale. Certo, gran parte di questi problemi sono demandati agli esperti e ai politici, ma se l'uomo comune deve poter giudicare dell'opera degli esperti e dei politici (com'è ovvia esigenza di qualunque democrazia) deve essere preparato a farlo. Inoltre molto lavoro produttivo si è parcellizzato, disgregato, svuotato di significato e possibilità di autonomo impegno agli occhi del lavoratore. Nella misura in cui non si può eliminarlo, occorre evitare di farne una destinazione permanente per una frazione dell'umanità (non importa se ritagliata all'interno di un paese, tramite processi di emarginazione in cui la scuola gioca spesso il ruolo decisivo, o tramite forme di divisione internazionale del lavoro, quali quelle cui si è più sopra accennato). Ma ciò implica che anche ai fini di una crescita professionale non solo aperta a tutti, ma per tutti realmente e concretamente attuata, soprattutto per il tramite dell'educazione ricorrente, venga universalizzata una formazione di base ampia e solida.

Il fatto che questo sia possibile (salvo i casi eccezionali che rientrano allora nella categoria degli *handicaps* gravi, ai quali nessuno nega il diritto di trattamenti anch'essi eccezionali) non discende a priori dal postulato filosofico dell'eguaglianza, ma risulta, e meglio, si spera, potrà risultare ben presto, da mutate concezioni scientifiche circa la natura delle abilità e da sperimentazioni di nuovi approcci didattici e di organizzazione delle istituzioni formative (scuola comprensiva, ma non uniforme, educazione permanente e ricorrente, ma non come ripiego). È questo il « progetto » che sottende gran parte della pedagogia moderna avanzata, ma non la esenta, come purtroppo credono certe sue forme velleitarie, da un lavoro interdisciplinare condotto con rigore scientifico e critico.

L'« eguaglianza di risultati » è dunque, nella situazione storica attuale, meglio collegabile che non l'« eguaglianza di opportunità » a quel *principio di eguaglianza* che è generalmente accettato come postulato di fondo e che investe essenzialmente la dimensione valutativa, per cui ciascun individuo deve poter autonomamente elaborare fini e valori. Ma non c'è affatto piena coincidenza: l'« eguaglianza di risultati » male intesa potrebbe, al contrario, appiattire e uniformare indebitamente le scelte individuali e le possibilità di progettazione autonoma dell'esperienza. Una cultura rigidamente uniforme per tutti può fornire un'ottima base al conformismo generalizzato.

Di qui uno dei problemi più seri e difficili di ogni organica azione pedagogica: quanto di cultura comune e quanto di opzionalità ed elettività? fino a che punto tutti devono sapere certe cose e fino a che punto vanno incoraggiati e sviluppati interessi e inclinazioni particolari? come distinguere gusti e abilità rilevanti dal capriccio futile e snobistico?

È questo il problema di fondo che investe sia le strutture della scuola

(in particolare della secondaria superiore), sia la costruzione del curriculum, anzi dei vari curricula. Esso va affrontato, abbiamo visto, tramite la programmazione e la sperimentazione, con la più larga partecipazione democratica a tutti i livelli. Ma il nostro paese è ai primi inizi in questa materia, e neppure l'esperienza internazionale ci offre modelli facilmente trasferibili nel nostro contesto, e nemmeno modelli che nel contesto di origine si siano dimostrati pienamente rispondenti, anche perché per esserlo dovrebbero integrarsi con profonde riforme sociali, come s'è ormai più volte ribadito.

Valutazione e selezione

Una scuola orientata all'«eguaglianza reale» deve d'altronde porsi il problema dell'eguaglianza anche per ciò che concerne il rapporto fra insegnanti ed allievi, che dovrebbe essere un rapporto fra uguali in quanto soggetti capaci di valutare e progettare, ma è un rapporto fra disuguali quanto a livelli di competenza. Non si tratta della quadratura del circolo, ma certo non è e non sarà mai facile conciliare le due cose. Ovviamente la partecipazione degli allievi alla programmazione del curriculum, soprattutto nei suoi aspetti euristici e progettuali, costituisce una condizione necessaria. Ma essa è aperta a facili mistificazioni, se non si accompagna a un atteggiamento di effettivo, mutuo rispetto, e di reale coinvolgimento in attività comuni. È un atteggiamento che nell'insegnante si realizza più facilmente e meglio sulla base di una conoscenza approfondita di psicologia dell'età evolutiva, che gli permetta di cogliere ogni segno di crescita, ogni indizio di spontaneità creativa, ogni evidenza del costituirsi progressivo della personalità. Ma anche conoscenze di logica, di epistemologia, di sociologia gli sono preziose, perché il suo atteggiamento di comprensione e rispetto verso l'allievo si distanzi quanto è giusto dal dolcissimo idoleggiamento dell'infanzia di tanta pedagogia tradizionale, e si traduca in reale promozione di autonomia di giudizio e di capacità di progettazione individuale e collettiva. Nella prima delle appendici che seguono a questa conclusione è bene esemplificato, a nostro avviso, l'apporto che le scienze dell'educazione recano alla corretta impostazione anche di un problema apparentemente così modesto, come quello del come promuovere e utilizzare correttamente attività di ricerca effettuate dai bambini a livello di scuola elementare.

Tuttavia, si afferma spesso, c'è anche un altro e più importante aspetto dell'azione educativa che segna un'incolmabile disuguaglianza fra insegnante e allievo, e sta nel fatto che mentre il primo deve giudicare il secondo, non si dà l'inverso. Ma a parte la controvertibilità dell'affermazione (gli allievi *sempre* giudicano gli insegnanti, e ci sono dei casi in cui ciò è ufficialmente previsto, come in certi *colleges* statunitensi, dove tale accorgimento è impiegato dagli amministratori per valutare meglio il loro *staff*, oppure in certa prassi instaurata dalla «rivoluzione culturale» cinese, che invece rientrava strumentalmente nella più generale e un po' avventuristica

lotta contro il tradizionalismo), ci sono diverse cose da osservare a tale proposito, proprio secondo i punti di vista sviluppati in questo libro. Anzitutto l'insegnante è un giudice in un senso particolare: il suo giudizio dovrebbe costituire essenzialmente la base di un programma d'azione per il futuro, utile anzitutto al soggetto « giudicato ». Perciò esso già presuppone, almeno per il futuro, la collaborazione almeno paritaria del soggetto stesso. In secondo luogo questa collaborazione può esserci anche per quanto riguarda la formulazione del giudizio stesso. Alludiamo non tanto a quelle forme, spesso retoriche e insincere, in cui gli allievi si danno il voto da soli, quanto all'impiego delle prove oggettive di profitto, o test di conoscenza, di cui si è ampiamente parlato in altre parti di questo volume. C'è il caso più evidente in cui test intermedi o formativi, in un programma del tipo Mastery Learning o simili, sono già predisposti per l'autovalutazione, con la loro brava scheda di correzione, corredata magari da indicazioni sulle cose da fare per ovviare alle lacune riscontrate. È facile barare, si osserverà, ma il ragazzo che vuole imparare non bara. Anche perché si attende un test riassuntivo finale privo di tali possibilità. Ecco, si dirà allora, dove l'argomento mostra la corda: su quest'ultimo si fonderà il vero giudizio e insieme il rapporto di irrimediabile subordinazione dell'allievo al docente. Ma chiunque abbia reale esperienza dell'impiego di prove oggettive di profitto sa che in effetti esso comporta una situazione in cui è molto difficile dire chi è il giudice. Se il test è « fatto in casa », non importa se da un solo o più insegnanti, chi lo fa si espone, senza possibilità di scampo, alle critiche degli allievi perché può capitare facilmente che qualche quesito riesca male, che i ragazzi lo notino (ottimo esercizio!) e che l'insegnante debba ammetterlo (ottima cosa anche questa, purché i quesiti sbagliati siano molto pochi). Ma a parte ciò, nella situazione del testing oggettivo, non è l'insegnante che giudica il singolo allievo, ma sono piuttosto i suoi condiscipoli. E infatti in base ai risultati medi che vengono giudicati i risultati individuali. E se un quesito rivela un indice di difficoltà altissimo, è di nuovo l'insegnante (o l'autore della prova oggettiva) che viene a trovarsi in certo senso sotto accusa, per averne previsto male la difficoltà o per non essere riuscito a far assimilare adeguatamente i concetti e le nozioni implicite. Naturalmente, tutto ciò è vero solo nel caso che i risultati della prova oggettiva vengano ampiamente discussi con gli allievi ed anche, possibilmente, tabulati ed elaborati statisticamente con la loro collaborazione.¹¹

Il discorso vale a maggior ragione per quell'aspetto dell'attività valutativa che è costituito dall'opera di orientamento: qui la collaborazione dell'allievo, posto davvero sul piano dell'interlocutore più valido anche perché più

¹¹ Cfr. la sezione del cap. IX dedicata al *Test di profitto*. Dell'influenza estremamente positiva sul clima collaborativo di una classe e sui rapporti docente-allievi che può avere l'impiego intelligente del testing oggettivo, riferisce ampiamente, anche sulla base di sistematiche e prolungate esperienze fatte in prima persona, il secondo capitolo del già citato volume di A. Visalberghi, *Problemi della ricerca pedagogica*.

interessato, rappresenta ovviamente una precondizione indispensabile. Ma dove finisce l'orientamento e dove comincia la selezione? È noto quanta ipocrita retorica si nasconda spesso nella faciltistica pretesa di rimpiazzare la seconda con il primo. D'altra parte la lotta contro la selezione ha una sua profonda giustificazione, che è assai solida a livello di scuola obbligatoria, spesso fragile o addirittura inconsistente ai livelli più elevati.

È ormai un principio acquisito dalla comune coscienza pedagogica (e civile) che nella scuola obbligatoria non dovrebbe esserci *selezione* alcuna: l'allievo viene fatto usufruire, se ne ha bisogno, di speciali interventi di sostegno, e gli si può imporre di ripetere una classe solo ove il passaggio alla classe successiva prometta di risolversi per lui stesso in un grave danno, a causa di un'insanabile sfasatura fra i suoi ritmi di maturazione e quelli dei suoi compagni. Quest'impostazione è stata fatta propria anche in Italia dalla normativa di legge. Essa comporta, va detto, gravi difficoltà, perché nel momento stesso in cui le bocciature si fanno più rare per il ricorso agli interventi di sostegno operati durante l'anno, o all'inizio dell'anno successivo, esse si fanno anche più traumatiche per chi le subisce. Ma i paesi che non bocciano affatto attuano invece forme di *streaming*, distinguono sezioni di vario livello, il che alla fine può risultare anche più discriminante delle bocciature. Molta ricerca e molta sperimentazione saranno necessarie per attuare a questo livello il principio ormai accettato. Ma almeno un saldo principio esiste.

Ai livelli successivi la situazione è molto più fluida. Non esiste un principio da tutti accettato, ma solo un orientamento prevalente a limitare la selezione agli ultimi anni delle scuole secondarie superiori e agli studi post-secondari. Ma quale selezione, e come operata? Qui il discorso si fa estremamente complesso. Da un lato esiste a questi livelli un interesse prevalente della società che, anche ove non si esprima in forme pesantemente meritocratiche, non può comunque concedere a chiunque di ottenere la qualificazione che vuole, al livello che vuole. Dall'altro esistono possibilità di migliorare i metodi di orientamento e di selezione, rendendo questa più funzionalmente connessa ai tipi di qualificazione, e meno imperniata sull'accertamento di generiche doti ragionate ed espressive (esiste una logica dell'operare concreto che la scuola cura e valuta assai poco, anche perché vi destina spesso istruttori poco culturalizzati e poco considerati in sede di valutazioni collegiali). Questa è una prospettiva importante, e consentanea con quel principio di eguaglianza nella diversità che abbiamo assunto come postulato dell'azione e della ricerca pedagogica, ma ha tuttavia dei limiti, proprio in base a quello stesso principio: non curando abbastanza le abilità e le conoscenze di base di tipo linguistico, logico-matematico, metodologico-scientifico, storico-sociale, si rischia di privare lo studente delle basi indispensabili sia per un'autonoma capacità valutativa in questioni di rilevanza personale e sociale, sia di serie possibilità di ulteriore sviluppo culturale e professionale.

Vi sono peraltro innovazioni istituzionali di più ampio respiro che pos-

sono indirettamente riavvicinare l'auto-orientamento alle esigenze della selezione legittima, e sono quelle aperte da solidi impianti di forme di educazione ricorrente e di studio part-time, la cui fruizione dilazionata sia seriamente assicurata (congedi pagati di studio per lavoratori, in prospettiva diritto di tutti a un certo periodo di studi post-secondari da effettuarsi dopo un periodo determinato di lavoro, o altre consimili provvidenze), in modo che l'interruzione degli studi possa rappresentare per molti una scelta reale e non mascheri una coatta rinuncia.

Programmazione e sperimentazione

La folta schiera di problemi che si presentano pur a una disamina conclusiva così sommaria ci richiama ancora una volta all'estrema urgenza di mettersi seriamente sulla via della programmazione e della sperimentazione, due attività che dovrebbero sempre procedere in organica connessione fra loro. E dovrebbero, naturalmente, essere attività serie e controllate, mentre in Italia la programmazione scolastica (ma non solo scolastica) è rimasta sempre sulla carta in forma di progetti di commissioni di esperti,¹² e la sperimentazione si svolge in forma brada, anche se talvolta ricca e creativa per spontanea iniziativa dal basso, ma mai seriamente studiata e valutata, e tanto meno seriamente orientata e finanziata secondo linee di particolare rilevanza al fine di trarne indicazioni per risolvere i più urgenti problemi di riforma.

Ora la situazione dovrebbe cambiare in qualche misura, per la piena messa in opera dei decreti delegati sullo stato giuridico degli insegnanti e la conseguente creazione degli *Istituti regionali di ricerca, sperimentazione e aggiornamento educativi*. Ma per procedere davvero sulla via di una sperimentazione suscettibile di fornire indicazioni innovative efficaci in ordine ai problemi di fondo (educativi e sociali insieme) occorre non solo che una nuova cultura pedagogica si affermi, ma che si disponga anche di strumenti adeguati per accertare il « prodotto » scolastico che le ipotesi sperimentali promettono di assicurare. E a questo fine soltanto una docimologia avanzata e istituzionalmente capace di operare su larghissimi campioni rappresentativi può fornire i dati indispensabili (naturalmente integrata da indici circa gli sfondi socio-economici, i tassi di regolarità scolastica, e ogni altra variabile significativa).¹³ Non c'è infatti niente di più mistificante ai

¹² Fra i molti piani e programmi elaborati da esperti per invito del Ministro della P. I., a parte la Relazione della Commissione d'indagine sullo stato della scuola in Italia (1962), merita menzione quello che fu chiamato il « libro giallo » (con allusione maliziosa al colore della copertina) e il « libro dei sogni » (per reazione conservatrice alle sue pur modeste ambizioni innovative), vale a dire la relazione del Comitato tecnico per la programmazione pubblicato nel 1971 dal Ministero della P. I. (*Proposte per il nuovo piano della Scuola*, Roma, Libreria dello Stato, 1971).

¹³ Cfr. in materia, oltre alla citata relazione del Comitato tecnico per la programmazio-

fini dell'individuazione di strutture e metodi educativi capaci di operare positivamente sul piano di un reale progresso, anche sociale, del paese che accontentarsi di studi parziali e approssimativi, o delle valutazioni impressionistiche di relazioni interne o anche ispettive, o magari di commissioni di esame di maturità, così come questi esami sono oggi condotti. Nella misura in cui i livelli reali di competenza non migliorino o addirittura peggiorino, nella misura in cui le sperequazioni oggi drammatiche fra le varie regioni e i vari indirizzi scolastici del paese, in fatto di profitto nelle abilità fondamentali, non mostrino una reale possibilità di venir ridotte in modo consistente, ogni conclamata rivoluzione nei metodi e nelle forme di « socializzazione », ogni ambizione di investire direttamente, con nuovi « contenuti », le questioni attuali più brucianti e le « contraddizioni » della società in cui viviamo, rischia di risolversi in una gran buggeratura per tutti, ma particolarmente per quegli allievi e per quei contesti socio-geografici che legittimamente si aspettano dalla scuola un contributo importante ad una loro riqualificazione sul piano culturale e sociale.

Per questo abbiamo creduto opportuno riportare in appendice anche una relazione di valutazione generale sui risultati IEA in Italia e sulle ricerche connesse. Si tratta di una ricerca a carattere essenzialmente docimologico, ma con larghi aspetti interdisciplinari (sociologia ed economia dell'educazione, demografia, didattica, ecc.), a carattere internazionale, che ha avuto luogo in 22 paesi di cinque continenti, perciò di un'ampiezza senza precedenti e di una complessità e rigore d'impostazione tali da avere valore emblematico.¹⁴ La rilevazione condotta in Italia parallelamente alle altre è stata a sua volta la più ampia e impegnativa mai realizzata in un singolo paese, il che significa che non è utopistico esigere che metodologie del genere vengano impiegate in modo sistematico nel nostro paese, anche ai fini di un controllo continuato del rendimento del sistema educativo e della validità dei tentativi di innovazione e delle ipotesi di riforma.

Ma un'altra ragione per cui riportiamo tale relazione in appendice è che essa si colloca in certo senso all'altro estremo rispetto alla prima appendice che esemplifica l'utilizzazione delle scienze dell'educazione a livello di didattica elementare e nell'ambito, essenzialmente, del gruppo classe: la ricerca IEA rappresenta senza dubbio la più estesa e rigorosa utilizzazione interdisciplinare delle scienze dell'educazione finora effettuata, ed è impor-

ne (particolarmente pp. 92-100), il saggio di U. Trivellato « Su alcuni problemi relativi alla costruzione di indicatori dell'istruzione », in *Atti della XXVII riunione scientifica della Società Italiana di Statistica*, vol. I, Roma, La Goliardica, pp. 693-732. A cura dello stesso autore vedi anche *Scuola e stratificazione sociale* (Padova, Fondazione E. Zancan, 1975), e, in collaborazione con A. Zuliani, la relazione tenuta sulla base dei risultati IEA in Italia al Simposio internazionale di Frascati del marzo 1977 dell'Associazione internazionale IEA e del Ministero della pubblica istruzione (gli atti sono stati pubblicati, col titolo « Misurazione del rendimento scolastico. Indagine IEA e situazione italiana », dagli *Annali della P. I.*, 1977, n. 5).

¹⁴ Cfr. Debesse-Mialaret, *Trattato delle scienze pedagogiche*, cit., pp. 149-155, e G. Mialaret, *Les Sciences de l'Education*, Parigi, PUF, 1976, pp. 98 sgg.

tante mettere in evidenza quale, anche a tale livello, possa essere la sua efficacia ai fini di un retto orientamento della politica scolastica di un paese.

La nostra fondamentale osservazione conclusiva può essere dunque questa: la pedagogia ha ormai assunto in modo chiaro e irreversibile veste e impostazione scientifica a largo respiro, ma non nel senso di aver conferito ineccepibilità scientifica a un suo autonomo patrimonio teorico, bensì in quello di essersi articolata in una *pluralità di campi* disciplinari, riqualificati anche, e spesso essenzialmente, con l'apporto di scienze sviluppatesi indipendentemente o quasi dalla pedagogia stessa. Questa conquistata scientificità fornisce certo alla pedagogia possibilità ricche e nuove, ma non più che possibilità. Perché esse si realizzino positivamente occorre che la ricerca educativa, fatta critica e attenta da una filosofia dell'educazione adeguata, sia sostenuta da una coraggiosa volontà d'innovazione, da un progetto di *nuova società* più umana e più giusta.

Appendice I

La ricerca come problema

Il mio tema e il mio compito mi pare siano essenzialmente quelli di usufruire della larga cornice generale già delineata* per giungere alla problematica specifica del nostro convegno, indicando possibili direzioni di sviluppo e ipotizzando possibili conclusioni.

« La ricerca come problema. » Certo, la ricerca è un problema, cioè è un oggetto di ricerca essa stessa da molti punti di vista, ma credo che ciò che qui particolarmente ci interessa è di vedere in che senso la ricerca rappresenti un problema nella scuola elementare.

E non c'è dubbio che lo rappresenti. Egregiamente il professor Tognetti ci ha presentato all'inizio alcuni risultati concreti di una sua indagine molto interessante, dai quali emerge, direi vivissima e palpitante, la problematicità di questo concetto, tanto è vero che i fraintendimenti e le deviazioni sembrano numerosi, anche se nel contempo i risultati lodevoli e i lavori criticamente affinati sono anch'essi in buon numero.

Ora, a me sembra, se mi permettete che rimanga anch'io nell'ambito di un discorso generale nei primi cinque minuti di questa lezione, a me sembra che la sostanza del problema della ricerca a livello di scuola elementare sia una specificazione, un caso particolare del più generale problema filosofico della ricerca.

Si può parlare di paradosso della ricerca in questo senso, che non v'è ricerca se già non si conosce qualcosa dei risultati. Non c'è ricerca senza una qualche conoscenza dell'oggetto della ricerca. Per ricercare bisogna già conoscere. È quanto sapeva Platone e lo induceva ad una certa soluzione relativa alla precostituzione nell'essere soggettivo di certe conoscenze.

Ma più che alla sua teoria delle idee vorrei rifarmi alla sua concezione

* La presente relazione, tenuta al Convegno nazionale su *Forme e metodi delle attività di ricerca nella scuola elementare* promosso dal Centro didattico nazionale per la scuola elementare (Roma, 22-25 aprile 1967), era stata preceduta da un'introduzione di Amelio Tognetti e dalle relazioni di Pietro Prini e di Luigi Volpicelli. È stata già pubblicata in un numero speciale di « Archivio didattico » (1968), che ringraziamo per il permesso di ripubblicazione.

dello slancio verso la ricerca, dell'amore per la ricerca, alla sua concezione dell'amore.

È noto che nel dialogo *Il Convito*, dopo molti bellissimi discorsi di famosi uomini di cultura o di uomini politici del tempo, interviene Socrate e riferisce il discorso che a lui avrebbe fatto una donna, Diotima. Egli spiega che l'amore non è quella divinità potentissima che era stata da altri esaltata, ma che è piuttosto un semidio, nato in maniera avventurosa dall'incontro fra Poros e Penia, cioè fra l'ingegno e la povertà. L'amore cioè in Platone è soprattutto amore della ricerca, è percezione della mancanza di qualcosa, giacché senza tale percezione non esiste neppure la possibilità di determinare l'obiettivo della ricerca.

La conoscenza non nasce mai dal nulla, ma da un atteggiamento conoscitivo che si radica in qualche modo su precedenti esperienze.

Platone queste esperienze, al limite, le rimandava al mondo delle idee, noi non accettiamo certamente la sua soluzione, peraltro non possiamo fare a meno di affrontare il suo problema. E il suo problema diventa particolarmente importante e grave a livello di scuola elementare, particolarmente pressante cioè quando parliamo di ricerca a livello di scuola elementare.

Infatti, a questo livello è ben più difficile che ad altri livelli scolastici presupporre che nel bambino già vi siano certe conoscenze di base, certe capacità di articolazione del pensiero, certe curiosità, certe possibilità di prospettare ipotesi, cioè le precondizioni indispensabili ai fini del prodursi di un atteggiamento e di un'attività di ricerca.

Per cercare bisogna mancare di qualcosa — un oggetto, una conoscenza, una capacità, una spiegazione — ma bisogna anche sapere che se ne manca, bisogna sapere, almeno vagamente, cos'è quello che si cerca: la ricerca non può mai essere del tutto cieca. È vero che a livello adulto, delle persone distratte, a volte, si trovano a chiedersi che cosa stanno cercando, a me succede talvolta, pare che succeda anche a voi a giudicare dalla vostra illarità, ma questo è un caso particolare. In effetti, in tal caso, vuol dire che l'adulto ha iniziato con un atto consapevole e poi s'è messo a cercare altrimenti nella sua mente altre cose, sperando che il suo corpo agisca un po' da automa e che, andando in giro, sia colpito dalla visione dell'oggetto cercato, il quale rappresenta la soluzione di quel particolarissimo problema che in precedenza era stato prospettato, così chiaramente anzi da renderne la ricerca automatica. Perciò, anche questo curioso esempio non costituisce affatto un'eccezione al principio generale che non si cerca se non si sa che cosa si cerca.

Vale questo anche per il bambino? O il bambino ricerca alla cieca? Si potrebbe forse supporre che questo principio che ho enunciato, questo principio filosofico che ha una lunghissima storia (anche se io ho citato solo Platone), ma che comunque, quando è stato formulato nel campo del pensiero teoretico, riguardava il comportamento degli adulti, non valga ancora o tolleri qualche eccezione a livello realmente infantile.

Bruno Ciari, in un suo libro molto ricco e molto interessante, *Le nuove*

tecniche didattiche, fa un esempio che mi torna utile sfruttare: parla di un'esperienza che si riscontra abbastanza spesso, quella del bambino che impara a produrre dei rumori. Un bambino che trova un tegame e un mestolo, e batte il mestolo sul tegame, all'inizio casualmente, scopre che un certo urto produce un certo rumore e impara a usare il tegame come un gong.

Questo sembra un caso di ricerca puramente fortuita. Il bambino ricerca una possibilità di espressione, sia pure un po' fragorosa e spesso spiacevole per gli adulti, ma la trova per caso.

Mi pare che abbia, invece, ragione Ciari, quando osserva che persino in questo caso abbiamo, invece, uno schema di ricerca che è assimilabile, sia pure con le dovute cautele, allo schema di ricerca più generale, proprio dell'adulto.

Bisogna presupporre infatti che il bambino, quando sente i primi rumori prodotti casualmente, abbia una certa idea di quanto sarebbe piacevole produrre dei rumori più forti, più regolari. Bisogna che la sua esperienza lo spinga, non dico a formulare intellettualmente « Voglio fare un gong di questo tegame », o « Voglio usare questo tegame come un gong », ma certamente a pre-rappresentarsi certi risultati come desiderabili. E già in questo c'è, ovviamente, un'esperienza.

Non solo, ma occorre che il bambino sappia che battendo il tegame con maggiore intensità otterrà dei suoni più forti, cioè che abbia la consapevolezza di una certa proporzionalità (intendiamoci, a livello ancora intuitivo, a livello non operativo) fra l'intensità dello sforzo e l'intensità del risultato. Dopodiché farà dei tentativi e otterrà il risultato previsto.

Sì, esiste già, dobbiamo ammettere, anche a questo elementarissimo livello, un processo di ricerca, ma in tanto esiste in quanto esiste una capacità di prerappresentazione, esiste una motivazione verso un certo risultato, esiste uno schema operativo, sia pure a livello inconscio, circa i modi di ottenere, probabilmente, quel risultato.

Quindi, anche questo esempio ci permette di ribadire il concetto per cui la ricerca non avviene mai a caso, non avviene mai per semplici prove ed errori, è sempre orientata, implica sempre una prerappresentazione mentale di risultati possibili, come pure implica sempre la presenza di criteri direttivi e interpretativi.

Questa constatazione si inserisce, come è noto, molto bene nella considerazione deweyana della continuità dell'indagine. L'indagine, che pure Dewey schematizza in un famoso modello di quattro, o più correttamente cinque fasi (situazione problematica, intellettualizzazione del problema nel senso di prima formulazione di ipotesi, osservazione ed esperimenti, rielaborazione delle ipotesi, verifica e/o applicazione) è, tuttavia, un *processo continuo*. Non esiste, non è concepibile un singolo atto di ricerca, sia pure così articolato; il modo specifico in cui egli lo articola implica il concetto di continuità dell'indagine, perché non esiste indagine che si fermi alla vaga percezione di un problema o di una situazione in-

soddisfacente, e reagisca ad essa solo in maniera disordinata, casuale, istintiva.

L'indagine esiste solo nella misura in cui di fronte ad una situazione problematica, si arriva a formulare delle ipotesi circa la sua natura e la sua possibilità di soluzione.

Naturalmente, a Dewey non sfugge il problema della « circolarità » che così il processo viene ad assumere, in quanto per l'acquisto di ogni conoscenza già si deve presupporre la conoscenza. Anche Dewey si chiede quali sono gli abiti iniziali che permettono, per così dire, le primissime ipotesi e, naturalmente, li riconosce nelle disposizioni native del fanciullo, senza ulteriormente specificare.

Chi ulteriormente specifica, in modo per noi molto utile onde evitare ogni platonismo, è Piaget. Molto utile per evitare ogni platonismo che cosa significa? Molto utile affinché il maestro non creda che nel bambino ci sia, che so io, il concetto di numero, ma si renda conto attraverso quali complesse operazioni che normalmente avvengono in fasi successive, nella nostra cultura abbastanza determinate in media anche come livello di età, si formi quel concetto che noi chiamiamo numero; si rende conto, cioè, della qualità esperienziale e operativa che ha ogni struttura mentale via via nascente nel bambino.

Un argomento che si potrebbe addurre a favore della piena legittimità, della scontata e naturale legittimità di metodi che largamente impieghino la ricerca a livello elementare, e a livello addirittura preelementare, potrebbe fondarsi sulla frequenza delle domande o questioni formulate dal bambino, nel famoso « periodo dei perché », che inizia verso i tre, quattro anni.

La risposta a un « Perché? » postoci dal bambino costituisce una ricerca? Risponderei assolutamente di no. Tuttavia è importante considerare un momento questo aspetto della maturazione infantile perché, sebbene questo porre domande non si possa considerare come vera attività di ricerca da parte del bambino, esso pone le basi per quelle che potranno, più tardi, essere attività assimilabili alla ricerca.

Sempre Piaget, com'è noto, osserva che a questo livello di età i « Perché? » dei bambini sono alquanto ambivalenti.

Quando il bambino chiede il perché di un fenomeno dà alla parola « perché » quella stessa ambivalenza che ha, in effetti, la congiunzione « perché » nella stessa lingua italiana. Cioè, richiede nello stesso tempo una spiegazione, diciamo, causalistica, o causalistico-meccanica, ma anche una spiegazione finalistica, relativa all'impiego o all'utilità.

Richiede queste due spiegazioni nello stesso tempo e non distingue i due aspetti. È questo, come noto, uno degli aspetti fondamentali del cosiddetto egocentrismo infantile.

Piaget stesso fa, in un suo scritto, questo esempio: se un bambino vi chiede perché una biglia rotola su di un pavimento inclinato, verso una certa persona che si trova in questo stesso ambiente, la risposta: « Vedi, la

biglia rotola perché il pavimento è inclinato, quindi scende un pochino » non è che lo appaghi molto, tanto è vero che in certi casi Piaget ha registrato l'ulteriore domanda del bambino, che insiste: « Ma la biglia sa che lì c'è quella persona ad aspettarla? ».

Questo è un tipico esempio della insufficienza, per il bambino, di una spiegazione di tipo fisico-meccanico e del fatto che per lui le cose sono fatte e prodotte, se volete in modo fisico-meccanico, ma *per qualche cosa*, in vista di qualche scopo, per realizzare qualche utilità.

Il bambino verso questa età non concepisce il fortuito, il casuale, ciò che non si spiega esattamente, può domandarvi perché a Ginevra ci sono due montagne che si chiamano tutte e due Salève e sono una vicina all'altra e perché, invece, a Zermatt c'è un solo Cervino. È sempre un esempio addotto da Piaget.

Una domanda di questo genere a noi sembra assurda, ma se la fate a bambini della stessa età, o di età poco maggiore, vi accorgete che per loro non è assurda, il bambino risponde: « È perché c'è una Salève piccola, che è fatta per le piccole passeggiate per i bambini, e c'è una Salève grande che è fatta per le passeggiate e le scalate degli uomini adulti ».

Se il bambino vi chiede perché il lago di Ginevra non arrivi fino a Berna, questa a voi sembra una domanda assurda, ma se la ponete, come ha fatto Piaget, a un altro bambino di età corrispondente o di poco superiore, quello non la trova affatto assurda e, per es., vi dà questa spiegazione: « Perché ogni città deve avere il suo lago ». E questa spiegazione è tipicamente di natura giuridica, cioè nel bambino c'è anche l'assimilazione, non solo tra causalità e finalità, ma fra legge di tipo naturale e legge di tipo umano.

Ciò che avviene a questo livello è espresso da Piaget con questa formula: « un'assimilazione deformante della realtà alla propria attività ».

Io aggiungerei, nello spirito peraltro anche di alcune osservazioni di Piaget fatte in altri luoghi, che l'assimilazione che il bambino fa della realtà a questo livello, fra i tre anni e i cinque anni e mezzo, o sei anni, non è soltanto alla *propria* attività, cioè questo artificialismo nell'interpretazione dei dati della natura non dipende dal fatto che soltanto nella *sua esperienza personale* il bambino abbia prodotto degli effetti che hanno mutato le cose, per cui l'ambiente che lo circonda è immaginato come il prodotto di una analoga attività.

L'attività del bambino è molto ridotta in questo senso e non potrebbe, probabilmente, da sola promuovere un atteggiamento interpretativo generale di questo genere. Ma il bambino vive in un ambiente che è tutto artificiale, nel quale la finalità di ogni oggetto è molto evidente, anche la finalità delle piante che sono messe lì per far bella la stanza, anche la finalità degli animali che sono messi lì per fare da guardia o per divertire; per non parlare, naturalmente, degli oggetti domestici, dei mezzi di trasporto e di tutte le cose che, praticamente, entrano nell'esperienza del bambino, siano esse realmente artificiali, siano in qualche misura naturali.

Nell'esperienza di molti bambini il naturale, che sia completamente tale, non entra neppure.

È noto l'episodio della vacca esposta in una vetrina della Fifth Avenue a New York, che raccoglieva una gran folla di bambini, che non avevano mai visto una vacca.

Tuttavia, anche per un bambino di campagna, la vacca non è percepita come qualcosa di naturale, come un'entità autonoma che si sviluppa per conto suo - difatti non lo è neppure in realtà - è qualche cosa che entra in un disegno, in un'operazione umana.

Perché mi sono soffermato su questi concetti, del resto abbastanza noti per cui il bambino a questo livello di età ha un atteggiamento artificialistico nell'interpretazione dell'ambiente, e insieme un atteggiamento animistico, per cui tende a interpretare gli avvenimenti come se le cose si rendessero conto, in qualche misura, di ciò che stanno facendo, e volessero farlo? Perché ho richiamato questi aspetti fondamentali del cosiddetto egocentrismo infantile? Perché questo atteggiamento si prolunga fin verso i sette anni.

In prima elementare partecipa ancora largamente di questi atteggiamenti.

Come dirò in seguito queste divisioni non sono assolute, ma relative agli ambienti culturali e di esperienza. Tuttavia in media esse hanno una buona validità, tanto più che le fondamentali ricerche in questo campo sono state fatte in località come Ginevra, come Parigi, come Lovanio, cioè in località dove certamente lo sviluppo del bambino è largamente stimolato, non certo meno che da noi, quindi non c'è da pensare che quei ragazzi siano più ritardati dei nostri. Questo fatto è piuttosto importante perché quando si parla di un certo trauma di immissione del bambino nell'ambiente scolastico, questo trauma può benissimo verificarsi, in molti casi, proprio perché l'ambiente scolastico considera il bambino, sia pure a diversi livelli di sviluppo, come avente una mentalità relativamente omogenea dai sei agli undici anni, non considera che proprio intorno al momento di passaggio dalla prima alla seconda, o durante la seconda elementare, avvengono alcune delle trasformazioni fondamentali nella sua organizzazione mentale.

D'altra parte questo lento passaggio che si ha poi dalla semplice azione intuitiva, e, come dice Piaget, non reversibile, perché appunto è finalizzata e affettivamente percepita, alla operazione reversibile, questo instaurarsi di schemi compositivi e scompositivi per cui il bambino non concepisce più soltanto l'azione immediata, ma arriva a concepire la composizione di più azioni, o la scomposizione di più azioni (può raccogliere più oggetti assieme, può separarli, può mettere più oggetti in corrispondenza e avere il concetto di corrispondenza, non solo un vago concetto intuitivo della grandezza analoga o identica), questo passaggio è proprio ciò che soprattutto ci deve interessare, ai fini della formazione di quelle capacità di

articolazione mentale, di prerappresentazione di operazioni possibili che sono il prerequisito di ogni ricerca.

Perché, ripeto, non esiste ricerca senza la capacità di prospettare delle ipotesi circa ciò che si sta facendo.

D'altra parte, una trasformazione altrettanto decisa quanto questa nelle capacità operative, nei tipi di spiegazione per cui il bambino mostra interesse, si produce proprio alla stessa età, anche per quanto riguarda i rapporti sociali dei bambini.

Fino alla seconda elementare se vedete dei bambini che lavorano, intorno a un banco o a più banchi accostati, a un lavoro comune, e se anche riuscite a osservarli con attenzione, difficilmente potrete capire se lavorano per conto proprio o lavorano assieme.

Parlano senza ascoltarsi reciprocamente, chi fa una cosa, chi fa un'altra, ci sono dei momenti di collaborazione effettiva, ma sono estremamente rari e quasi fortuiti. I bambini sono contenti di stare assieme, hanno degli interscambi, ma non organizzati, non strutturati, non si tratta di una vera collaborazione, si tratta di un'attività sostanzialmente egocentrica che ha dei punti di contatto con altre attività sostanzialmente egocentriche.

Ma in una terza elementare il quadro è completamente diverso. In una terza elementare il bambino è capace sia di lavorare da solo – e si capisce benissimo che lavora da solo –, sia di lavorare in gruppo – e si capisce benissimo che lavora in gruppo.

Il lavorare in gruppo implica un'organizzazione, delle regole, delle finalità.

Lo stesso avviene per il gioco. Fino ai sette anni circa il bambino può benissimo tentare di imitare i suoi condiscipoli più anziani eseguendo un certo gioco collettivo, ad esempio con le biglie, ma non è capace di tener presenti tutte le regole del gioco, non sa se vince o perde; il gusto è di imitare genericamente quello che fanno i grandi, si diverte, ma non gioca veramente secondo delle regole.

Verso gli otto anni il bambino ha un senso preciso delle regole, sa concepire un gruppo di regole nel suo insieme e sa instaurare una relazione con i condiscipoli, fondata su queste regole. Può tentare di imbrogliare, ma anche imbrogliare significa conoscere le regole.

Questa maturazione intellettuale e affettiva coincide dunque, nello stesso tempo, con un processo di socializzazione. E i diversi aspetti sono strettamente congiunti. Il passaggio dall'azione di tipo intuitivo e non reversibile alle operazioni di tipo reversibile è stato giustamente ricondotto da Piaget all'influenza sociale, alla capacità, che si acquisisce verso questo periodo, di porsi dal punto di vista altrui; cioè di considerare la situazione, non solo dal proprio punto di vista, ma anche dal punto di vista altrui, sicché la situazione diventa allora qualche cosa che è costitutivamente determinata dalla composizione di più punti di vista.

Un altro famoso esempio piagetiano è quello del bambino di cinque anni a cui si chiede se ha un fratello e risponde: « Sì, ho un fratello ».

Ma se gli si chiede: « E tuo fratello ha un fratello? » Lui dice: « No, mio fratello non ha un fratello, perché siamo solo in due ».

A otto anni, certamente, nessun bambino fa questo errore. Voi mi direte che ha imparato. Sì, per un verso è vero, c'è l'uso linguistico, ci sono i discorsi degli altri. Ma questo imparare non è passivo e puramente ricettivo, implica la crescente capacità di porsi dal punto di vista di più persone contemporaneamente.

Questa maturazione che poi è maturazione di esperienza, che non avviene in un *vacuum*, che appunto avviene tanto meglio quanto maggiormente il bambino si inserisce in una situazione sociale, questa maturazione che abbiamo visto finora dal punto di vista intellettuale, affettivo e sociale, ha un importantissimo correlato morale.

Fino all'età di sette anni per il bambino la legge morale, il bene, il giusto, è ciò che vogliono gli adulti, o almeno quegli adulti per i quali egli prova rispetto.

Questo è vero anche quando si ribella. Ma quando intervengono questi processi si ha una profonda trasformazione delle nascenti idee morali del bambino. Il giusto comincia ad essere ciò che assicura delle relazioni di mutuo rispetto fra più persone, non di rispetto verso un adulto con una relazione, diciamo, asimmetrica, ma di mutuo rispetto fra più persone con relazione di tipo simmetrico.

Quindi, non ci può meravigliare il fatto che è verso questa età dei sette, otto anni, che il bambino comincia a giustificare le sue asserzioni.

Cioè, precedentemente, quando egli afferma qualcosa e gli chiedete su quale base lo afferma, egli vi risponde che è così, ma non cerca mai di darvi una prova di ciò che dice; mentre verso questa età si profila la tendenza a giustificare con argomenti le proprie asserzioni.

E questo fenomeno è anch'esso correlativo alla situazione di dialogo, di interscambio, alla situazione di socializzazione dell'esperienza, dell'accomodamento dei diversi punti di vista, cioè del nascere della discussione, di cui la riflessione non è altro che una sorta di interiorizzazione (cioè prima si discute con altri, poi ci si abitua a discutere con se stessi).

E quindi, questa, anche l'età in cui il bambino può cominciare a ricercare prove empiriche per ciò che gli vien fatto di pensare sulla natura esterna, sull'interpretazione di determinate cose che vede.

Se questo è vero, se il periodo della scuola elementare comprende una prima fase di un anno o due di esperienza di adattamento che portano alla capacità di ragionamento reversibile (più che di ragionamento reversibile in astratto si tratta di uno stadio operatorio concreto, come giustamente dice Piaget), e alla capacità di discussione, riflessione, socializzazione sulle quali si fonda ogni capacità di ricerca, se questo è vero e se è vero che ciò che il bambino sta superando in questa fase sono le spiegazioni di tipo animistico e di tipo artificialistico, mi pare che la conclusione generale circa il compito della scuola elementare non possa essere che questa: che la scuola elementare dovrebbe costituire per il bambino un progressivo

avviamento al riconoscimento della naturalità del mondo che lo circonda; cioè al superamento, guidato e progressivo, della fase che Piaget ha definito come dell'assimilazione deformante.

Leggo, anche se mi rendo conto di entrare un pochino in temi che saranno trattati da altri, leggo un brano che mi sembra utile, dello stesso Piaget, circa questo passaggio.

« Nei bambini di sette, otto anni — scrive Piaget nello *Sviluppo mentale del bambino* che recentemente è stato pubblicato anche in Italia, — per ciò che riguarda l'intelligenza osserviamo l'inizio della logica stessa. La logica costituisce precisamente il sistema di rapporti che permette la coordinazione dei diversi punti di vista fra loro, punti di vista che corrispondono ad individui diversi, a percezioni ed intuizioni diverse in uno stesso individuo. »

« Per quel che riguarda l'affettività lo stesso sistema di coordinazioni sociali e individuali determina una morale di cooperazione e di autonomia personale opposta alla morale intuitiva ed eteronoma, specifica dei più piccoli. »

« Questo nuovo sistema di valori rappresenta nella sfera affettiva l'equivalente di ciò che è la logica per l'intelligenza. »

I due aspetti sono centrati da Piaget sui concetti di *operazione* per quanto riguarda lo sviluppo intellettuale e di *volontà* per quanto riguarda lo sviluppo affettivo.

È improprio parlare di volontà nel bambino piccolo di quattro, cinque anni, anche quando egli dimostra una straordinaria testardaggine nel fare qualche cosa. La volontà è qualcosa di ben diverso, è cioè la capacità di scegliere, fra una serie di possibilità, non quella che ha immediatamente la maggior valenza affettiva, ma quella che promette un quadro generale più equilibrato di realtà futura. È lo sviluppo che molti chiamano la conquista della spiritualità.

Ho così cercato di mostrare, sia pure in modo sommario, come a questa età il bambino abbia maturato tutto un complesso di possibilità e atteggiamenti nuovi, per cui spontaneamente tende a cercare la spiegazione di cose che vede, di esperienze che fa e tende a fare anche in forma già socializzata. Questa considerazione non deve, peraltro, condurci ad un grave errore, che è quello di credere che, mentre il bambino fino a sette, otto anni non è capace di un pensiero articolato in modo abbastanza efficiente e completo, perché gli si possano porre dei veri problemi, *dopo* tale età il bambino sarebbe intellettualmente maturo e disponibile. Prima era una realtà difficilmente analizzabile in termini logico-strutturati, ma adesso è diventato una specie di piccolo cervello elettronico. Perciò, adesso si tratterà solamente di mettere le cose nella sua mente nel giusto ordine, ma con qualsiasi ritmo: purché lo insegnante sia bravo, riesco a ottenere quello che voglio, perché ormai il bambino ragiona.

So che questo non è un pericolo diffuso da noi, per fortuna, però ci sono forti tendenze nel mondo d'oggi a credere che si può insegnare ai

bambini molto precocemente, molto rapidamente quel che si vuole, purché si sappiano adattare le nozioni e metterle nel giusto ordine. Negli ultimi anni, intense ricerche in proposito si sono fatte sia negli Stati Uniti d'America, sia nell'U.R.S.S.

So benissimo che questi esperimenti hanno anche un loro profondo interesse, però guai se le ipotesi e i risultati passassero acriticamente allo stadio di divulgazione nella scuola comune, perché ricadremmo in vecchissimi errori, negli errori che erano più comuni nella nostra scuola molti anni fa, quando il fatto di poter arrivare prima a fare la divisione, a fare il calcolo delle aree, a fare il calcolo dei volumi, era considerato come una conquista molto positiva.

E invece non lo era affatto, perché per la massima parte dei ragazzi ciò non significava che essi avessero operativamente capito quei procedimenti, significava che avevano memorizzato certe risposte o qualche volta certe tecniche meccaniche.

In effetti, pur raggiunto questo stadio per cui alcuni concetti fondamentali si possono andare formando, esistono, lungo tutto il corso di quella che tra noi è la scolarità elementare, cioè dai 6-7 fino agli 11-12 anni, delle fasi abbastanza precise nel progresso della capacità di comprensione, che tutti i maestri dovrebbero conoscere molto bene, perché il porre problemi che implichino ipotizzazioni o soluzioni che vanno troppo oltre queste possibilità è non solo inutile, ma fortemente dannoso, perché dà ai bambini il senso che il sapere, la scienza sia fatta di parole.

Ogni volta che usciamo dai limiti delle possibilità effettive di comprensione operativa, i bambini possono anche dar l'impressione di stare attenti e di seguire, ma in effetti *non capiscono*, il che è molto grave.

Il grande merito di Piaget come ricercatore è stato sempre quello non di fare dei discorsi coi bambini, ma di porli di fronte a situazioni concrete, che stimolassero la loro curiosità, e di porre delle domande in modo tale che il bambino non poteva mai rispondere con una formula imparata, ma doveva per forza dimostrare se aveva capito o non aveva capito e che cosa pensava di quel dato fenomeno.

Un esempio molto bello a questo proposito, atto a far cogliere questa lunga evoluzione in alcune sue tappe, è fornito ancora da Piaget a proposito di un esperimento semplicissimo. Due bicchieri con eguale quantità di acqua e alcune zollette di zucchero gli sono posti davanti.

Si chiede a un bambino: se pongo le zollette in questo bicchiere cosa succederà delle zollette? Il peso del bicchiere aumenterà? Il livello aumenterà? Il livello dell'acqua aumenterà e resterà più alto anche in seguito?

Questo è uno di quegli esperimenti che sono stati variamente collaudati in diverse località. Sembra che, con quasi assoluta coincidenza, succeda questo. A livello precedente i sette anni di età, il bambino risponde che lo zucchero sparirà e basta, il bicchiere peserà come sempre, il livello sarà come sempre, lo zucchero sarà sparito, e sì, ci sarà un certo sapore

di zucchero, una specie di vaga presenza, ma poi anche quella svanirà.

Cioè circa le tre permanenze o costanze della *sostanza*, del *peso* e del *volume*, il bambino ha atteggiamento negativo su tutte e tre. Interrogato più ampiamente accenna ad argomenti che secondo Piaget hanno notevole interesse, perché corrispondono agli argomenti tipici delle filosofie primitive, per es. dei fisiologi greci; cioè vaghi argomenti trasformistici, o argomenti relativi ad analogie misteriose fra le cose. Ma su questo non posso soffermarmi.

Dopo i sette anni il bambino ammette che lo zucchero resterà nell'acqua; a volte con una spiegazione ancora trasformistica, afferma che lo zucchero diventa uno sciroppo, e che per questo non si vede più.

Altre volte, arrivando ad una vera e propria « metafisica della polvere », cioè passando allo stadio atomistico (anche qui Piaget osserva la corrispondenza con le fasi della filosofia greca) dice che lo zucchero si fa in briciole sempre più piccole, sempre più piccole e quelle si disperdono nell'acqua; sono come delle minuscole bollicine che rimangono nell'acqua.

Ma l'acqua poi pesa di più? No, perché queste non pesano, sono così piccole!

Il volume resterà più alto? No, no, ritornerà al punto di prima. Cioè, a questo punto, c'è la conservazione della sostanza, ma non quella del peso e non quella del volume.

Dopo i 9 anni la situazione cambia ancora. Cioè, la spiegazione di tipo atomistico permane, ma il bambino, alla domanda rispetto al peso, risponde: Eh sì, perché tutte le piccole particelle, tutte assieme, pesano quanto lo zucchero all'inizio, quindi il bicchiere continuerà a pesare di più.

E circa il volume? Dice di no, perché sono così piccole!

Tra parentesi, il bambino non ha del tutto torto perché con lo zucchero no, ma per es., mescolando certi liquidi fra loro come acqua e alcool il volume diminuisce, perché gli spazi interstiziali fra le molecole maggiori possono venir occupati meglio.

Comunque, si considera questa risposta inesatta tanto è vero che, dopo gli 11-12 anni, il bambino afferma invece che rimane la sostanza, rimane il peso e rimane anche il volume.

Tener presente questa sequenza ha un'enorme importanza, perché essa appare valida anche per una grande quantità di esperimenti analoghi. Per esempio, di fronte al famoso esperimento delle palline di creta molle o di plastilina, che inizialmente sono uguali poi una viene ridotta ad un cilindretto allungato, il bambino passa attraverso le stesse fasi. Prima di rendersi conto della permanenza del volume, deve anche qui essere arrivato ad uno sviluppo normalmente corrispondente agli 11-12 anni.

Questo che cosa significa? Forse che nella scuola elementare non si devono fare ricerche perché chi non possiede saldamente un concetto basilare come quello di volume non può fare alcuna ricerca? No, neanche per sogno.

A mio giudizio, nelle scuole elementari si possono e si devono promuov-

vere indagini e ricerche, magari fin dalla prima classe in qualche forma semplicissima, ma a *certe condizioni*.

Prima di tutto bisogna seguire effettivamente le domande, le curiosità e gli interessi dei bambini, perché anche dopo che abbiamo studiato a fondo tutta la psicologia genetica contemporanea, il bambino ne sa sempre un po' più di noi su quello che lo interessa.

Tuttavia, bisogna averla studiata a fondo questa psicologia perché essa ci dice non solo cosa può interessare al bambino, ma ci suggerisce anche il tipo di sperimentazione che possiamo in qualche modo promuovere, il tipo di materiale che possiamo in qualche modo procurare, il tipo di ambiente che dobbiamo in qualche modo organizzare perché il bambino, avendo a disposizione quegli strumenti mentali e non altri, possa progredire da sé.

Il secondo principio è che l'ambiente deve essere curato moltissimo e che si debbono, nello stesso tempo, saper cogliere le occasioni adatte.

Io non credo che si possano impostare cicli interi di insegnamento soltanto attraverso le ricerche. Si rischia di cadere nell'artificiosità, o di comprimere nel tempo le ricerche valide rendendole schematiche, perché altrimenti non « si svolge il programma », o meglio giacché « svolgere il programma » nelle elementari può essere considerata una frase impropria, diciamo che non si copre una certa materia che si è legittimamente portati a coprire perché è utile e interessante che il bambino la percorra.

Il terzo principio è che l'insegnante deve saper guidare senza mai prevaricare, proprio per evitare il fenomeno cui alludevo, per cui il bambino troppo guidato finisce col risolvere i problemi a parole.

Un fisico americano, Karplus, che è parte direttiva di un progetto per l'insegnamento della scienza a livello elementare e che si è fatto perciò insegnante elementare lui stesso, in un suo articolo intitolato « Science in the Elementary School », osserva quanto pericolosa sia l'abitudine a procedere con domande, credendo che il bambino dimostri di aver capito quando ha fornito una certa formula verbale.

Egli osserva come dopo pochi anni di scuola il rispondere alle domande è per gli allievi più questione di leggere nella mente dell'insegnante, che non di ragionare sulla sostanza di un problema scientifico. Sacrosanto principio che tutti noi, a qualunque livello scolastico, compreso, intendiamoci, quello universitario, dovremmo tener presente.

Non dico che non sia un'abilità utile anche quella di leggere nel pensiero, ma non è l'abilità che noi vogliamo promuovere e non è forse, quella di leggere nella mente altrui e di rispondere ciò che si sa che l'interrogante desidera, la miglior fonte di integrità intellettuale.

Quindi, stiamo in guardia. Questo è un pericolo al quale non si sottraggono le tendenze attivistiche. Io mi sono sempre battuto per l'attivismo pedagogico, ma, come per tutte le cose nuove e difficili, c'è sempre il pericolo di spappolare l'attivismo in formulette e di ottenere così risultati negativi direi proprio sul piano morale.

Quando parlo d'indagine, d'altra parte, sia chiaro che non intendo l'indagine nel senso povero e umiliante in cui spesso questa parola è usata didatticamente.

Anzitutto non considero che l'indagine, la ricerca, coincida con l'osservazione.

Gli esercizi di osservazione sono legittimi entro certi limiti, l'osservazione guidata è utile e può veramente far fiorire la mente infantile, ma l'indagine non è solo osservazione, è qualcosa di più, presuppone l'osservazione, come presuppone quella intelaiatura mentale di cui parlavo.

Fornisco un esempio molto semplice che potrà servirvi per sviluppare meglio anche il nostro concetto di continuità dell'indagine.

Un maestro porta o fa portare a scuola, in opportuni vasi con dell'acqua dentro, quelle piante che si sviluppano nell'acqua. Veramente parecchie piante si possono far sviluppare nell'acqua, sapendoci fare, ma parlo di quelle che si sviluppano abbastanza facilmente nell'acqua.

Naturalmente questa novità porta a certe osservazioni spontanee da parte dei bambini. Rileveranno subito che la pianta, invece che in un vaso da fiori con terra, vive in un vaso con dell'acqua soltanto. Potranno anche scaturire osservazioni sulla sua natura, la sua struttura, il colore, ecc.

Poi naturalmente la pianta sta lì. Questa non è indagine. L'indagine potrebbe cominciare quando i bambini, tutti contenti, notano che la *beveuse* è molto cresciuta, e qualcuno, per caso, o forse anche stimolato dal maestro (se questi sa farlo con garbo), si chiede dove la pianta ha preso ciò che adesso compone la sua accresciuta figura, dato che non può averlo preso dalla terra, da cui i bambini pensano che le piante assorbano ogni sostanza.

Allora nasce una discussione. Qualcuno sostiene che è cresciuta assorbendo solo l'acqua. Qualcuno obietta che non è possibile, perché non è più molle adesso di prima; qualche altro dice che ha assorbito i sali, che, come ha detto il maestro, erano stati messi nell'acqua. Al che un altro osserva: «Ma i sali che erano stati messi nell'acqua, io ho visto il maestro che li metteva, erano in tutto un cucchiaino e la pianta è cresciuta altro che di un cucchiaino!».

Insomma, a un certo punto, può nascere il problema da dove le piante tolgano gran parte della sostanza di cui sono fatte.

Ma questo problema non nasce così, da solo, e, per lo meno, non dà luogo ad una vera indagine se il maestro a un certo punto risponde che esiste la fotosintesi clorofilliana, ecc., ecc. Bisogna che il bambino abbia certe conoscenze di base del genere di quelle tratte dagli esperimenti dello zucchero disciolto di cui parlavo prima, per cui capisca che anche nell'aria ci possono essere delle particelle invisibili che, essendo raccolte attraverso qualche processo da una pianta, possono dar luogo ad una sostanza solida, così come lui ha visto una sostanza solida diventare liquida e invisibile.

Quindi occorre una base di sperimentazioni precedenti, come occorre una serie di sperimentazioni successive, di sperimentazioni relative all'ani-

dride carbonica, alla combustione, quali il fenomeno della candela messa in un vaso che si spegne dopo un po', e così via.

Occorrono forse altre sperimentazioni collaterali a proposito della questione dei sali, quali quella del seme di grano che, posto su della bambagia umida, germina e dà luogo ad una pianticella che però si sviluppa se nell'acqua che avete usato per inumidire la bambagia avete posto certi sali, e altrimenti non lo fa.

Tutto questo complesso di esperimenti possono dar luogo ad una ricerca guidata, abbastanza ricca, nella misura in cui realizzino una continuità reale e opportunamente scaglionata nel tempo. Voglio dire che non potete far fare queste cose tutte in una volta, perché si tratta di questioni di varia complessità, si tratta di concetti che occorre sperimentare, rafforzare, si tratta di conquiste che non possono essere realizzate dal bambino per esplosione, tutte in una volta.

Nel parlare di questa evoluzione io ho insistito sul fatto che bisogna rispettare certe fasi e mi sono, naturalmente, riferito alle fasi così come sono prospettate da Piaget, perché Piaget è, in effetti, oggi nel mondo la massima autorità in materia.

Gran parte degli studi di psicologia genetica degli ultimi 30 anni hanno inteso di rivedere le bucce a Piaget, ma ci sono riusciti solo marginalmente, hanno meglio determinato qualche cosa, hanno accentuato motivi che erano già in lui presenti, hanno rettificato dei particolari o anche alcune prospettive, ma non hanno mutato la sostanza.

Certo, una cosa è molto importante da dirsi. Piaget, già per conto suo, aveva più volte affermato che lo sviluppo secondo fasi determinate per età, ben precise, che lui aveva riscontrato nelle sue ricerche, non era assoluto, cioè non è da credersi che, automaticamente, il bambino a sette anni debba registrare quella certa trasformazione nella sua mente, a 12 anni quell'altra, e così via.

Tutto questo, dice Piaget, avviene in seguito alle stimolazioni di vario tipo, anche alle stimolazioni sociali dell'ambiente; tant'è vero che, egli afferma, un popolo di altissima civiltà come quello greco, per quanto riguardava la gente comune, probabilmente non arrivava mai allo stadio logico delle operazioni formalizzate, allo stadio del pensiero ipotetico-deduttivo, cioè a quello stadio che si raggiunge oggi in genere con l'adolescenza.

Insomma, la nostra formazione mentale non è un fatto individuale, un fatto di semplice maturazione di qualcosa di innato, ma è il risultato di una transazione continua con l'ambiente.

E, su questo punto, sono state fatte delle ulteriori esperienze. Per es., Bruner e alcuni suoi collaboratori, sperimentando direttamente o riportando risultati di ricerche effettuate soprattutto in certe zone dell'Africa equatoriale, hanno trovato che il passaggio da una forma all'altra di pensiero è influenzato assai fortemente dal tipo di comunità in cui si vive, dal tipo di scuola che si fa.

Per esempio, posti di fronte ad un altro famoso esperimento, quello circa

la conservazione del volume dell'acqua in bicchieri di varia forma, i ragazzi di 12 anni, appartenenti ad una tribù priva di scuole e di ogni culturalizzazione di tipo scolastico, professionale ecc., non riuscivano a risolvere problemi che, invece, erano risolti da ragazzi dello stesso gruppo etnico, che vivevano in un centro scolasticizzato e che avevano avuto determinate esperienze, nella scuola e fuori della scuola (anche fuori della scuola infatti un centro più progredito offre diversi tipi di esperienze rispetto al villaggio primitivo situato nell'interno della foresta). Le discrepanze di sviluppo riscontrate erano anche di due o tre anni.

Quindi, lo sviluppo è relativo all'esperienza. Questo è un dato molto importante perché quando noi troviamo dei ragazzi, cosiddetti tardi, come spesso succede per molti ragazzi che provengono da ambienti specialmente depressi dal punto di vista economico-culturale, non è detto che questi ragazzi siano dei veri arretrati mentali, tali a causa del loro patrimonio genetico, ma può significare semplicemente che non hanno avuto tutto quel ricco tipo di esperienze cui anche noi abbiamo accennato, che è fondamentale non solo per costituire una certa capacità di orientamento nel mondo in cui viviamo, ma anche per permettere la maturazione delle strutture concettuali atte a realizzarlo.

Quindi, l'insegnante può sforzarsi anche lui di rimediare, in notevole misura, a queste deficienze, arricchendo in tutti i modi possibili le possibilità di esperienza del bambino, soprattutto di esperienza sociale del bambino.

Una cosa è stata notata dagli sperimentatori cui Bruner si riferisce, in questo stesso complesso di indagini.

Nell'esperimento del travaso di liquidi, il bambino che vede l'acqua che sta in un bicchiere basso e largo, travasata in un bicchiere alto e lungo, spesso, alla domanda se c'è più o c'è meno acqua, risponde ce n'è di più, perché v'è una prevalenza nel giudizio di quantità legato ad una sola dimensione, rispetto al giudizio legato a tre dimensioni. Abbiamo visto che il concetto di volume è un concetto che si acquista tardi.

Però è stata notata una circostanza che poi è stata riscontrata anche in ricerche su popolazione bianca: la percentuale delle risposte errate è molto più alta quando l'esperimento lo fa l'insegnante che non quando l'esperimento lo fa lo stesso allievo. Ed è una cosa questa che mi pare degna della massima riflessione.

Sembra cioè, ed è questa anche l'interpretazione di Bruner, che permanga nel bambino un certo senso di magico, e questo non solo nel bambino dell'Africa equatoriale.

Il maestro, lo sperimentatore, è un pochino uno sciamano che fa delle cose misteriose, quello perciò può fare aumentare il volume dell'acqua, pensa il bambino, ma io no.

Il bambino, invece, sa bene che lui non può aumentare, non può trasformare le cose; quando agisce lui, al suo livello, coi suoi compagni, v'è già una forma di oggettività, di permanenza, di costanza della sostanza, del

peso, del volume, statisticamente ben maggiore rispetto alla situazione in cui è il maestro che agisce.

L'indicazione che ci viene da questo esempio ai fini della ricerca è molto evidente, e si riferisce nuovamente al concetto di guida. Cioè l'insegnante deve guidare, ma deve far fare quanto è possibile al bambino. Non solo per le ragioni che normalmente si adducono a questo riguardo, ma proprio perché la *forma mentis* che si produce nel bambino che agisce collaborativamente coi suoi compagni, guidato dall'insegnante è, probabilmente, qualitativamente diversa dalla *forma mentis* che si instaura nel bambino che semplicemente assiste a delle cose fatte da altri.

Avendo preso anche troppo tempo e d'altra parte, non volendo strozzare la discussione, mi affretto verso la conclusione.

La mia risposta alla possibilità di inserire la ricerca, gruppi di ricerca, sequenze organiche di ricerche, a livello elementare è ovviamente e nettamente positiva, ma ci sono delle condizioni: le condizioni sono quelle che già ho delineato e che si possono riassumere in queste due regole.

La ricerca deve essere genuina e deve essere adeguata. Adeguata nel senso di non essere né troppo elementare, né troppo superiore alle possibilità del bambino. Genuina vuol dire, ovviamente, che nasca da un interesse reale, da domande reali e che sia genuinamente effettuata.

Perché sia possibile usare largamente e proficuamente delle attività di ricerca a livello elementare, l'insegnante dovrebbe studiare molta psicologia genetica ed essere lui stesso un pochino uno sperimentatore; cioè ritrovare certe cose da solo. Altrimenti le possibilità di errori sono moltissime.

E chiaro che io ho parlato di ricerche soprattutto di natura scientifica, ma le ricerche non si esauriscono affatto in questo campo. Un modello semplicissimo di ricerca letteraria l'avete subito pensando al testo libero in prima e seconda elementare e anche, più avanti, in terza. Quando, cioè, di fronte ad un testo di un compagno, scritto alla lavagna esattamente come il compagno l'ha detto o compilato, ci si sforza di comprendere perché una certa espressione non torna, perché non riesce chiara. Usando di certi, sia pur rudimentali, concetti grammaticali, o di certe conoscenze lessicali, si fa l'« esperimento » di apportarvi variazioni, si rilegge e si vede che è chiaro. Questa è una ricerca elementarissima. E si possono fare anche ricerche di natura grammaticale, sintattica, lessicale assai più complesse e certi bambini amano farle. Purtroppo amano farle quelli che ne hanno meno bisogno, ma questo è un altro problema che qui non posso affrontare.

Quindi, la conclusione mia è tale che ritengo che parecchie delle cose che ho detto saranno largamente convalidate dalle relazioni successive, come quella della prof.ssa Metelli Di Lallo, per quanto riguarda lo sviluppo intellettuale, o quelle del prof. Della Volta per quanto riguarda lo sviluppo motivazionale che è strettamente connesso con il primo, e così via.

Ma, credo di potere insistere su questa mia ipotesi di lavoro. Quando affrontiamo questi problemi con un certo aggiornamento critico, come molti maestri fanno, il maestro si trova in una situazione non facile, ha

bisogno di muoversi con disinvoltura a un livello culturale e critico notevolmente alto.

Leggevo l'altro giorno che, in un gruppo di ricerca sull'insegnamento scientifico nel Movimento di educazione cooperativa che agisce a Torino, la base per portare avanti certi esperimenti circa la misurazione (insegnare ai bambini a misurare non è cosa da poco) era il famoso volume di Carl Hempel, su *La formazione dei concetti e delle teorie nelle scienze empiriche*, cioè uno dei libri classici della filosofia della scienza contemporanea, che non è facile da leggersi, anche se è chiarissimo, per chi lo affronta con impegno, anzi un modello di chiarezza sostanziale.

Tutto questo cosa significa? Che mentre non c'è che da tributare il plauso e la lode più alti e più meritati agli insegnanti che oggi fanno questo (come, permettetemi, a voi che a vostre spese siete venuti qui a Roma per ascoltare noi, e la nostra speranza è quella di non deludervi troppo), dall'altro non ci si deve nascondere che è una élite, è una frazione minoritaria quella degli insegnanti che hanno completato largamente e continuamente completano la loro cultura con proprio personale sforzo. Ma oggi mi pare che non si possa più deflettere dal principio che è la scuola che deve dare, essa stessa, a tutti gli insegnanti, la preparazione di base sufficiente per affrontare degnamente questi problemi.

Appendice II

Valutazione generale dei risultati IEA in Italia e delle ricerche connesse*

È stato giustamente detto che le rilevazioni internazionali IEA non devono venir « vissute » come Olimpiadi del sapere, sia pure del solo sapere scolastico. Il loro interesse preminente sta nella grande quantità di variabili raccolte su notevoli campioni rappresentativi di allievi a vari livelli di età o scolarizzazione, e quindi sulla possibilità di studiarne le intercorrelazioni sia su scala internazionale, sia per singoli paesi ed anche per fasce o regioni negli stessi, in modo da poter formulare ipotesi empiricamente fondate circa l'influenza di vari fattori (economici, culturali, organizzativi, didattici) sul profitto scolastico e sugli atteggiamenti culturali. In questo simposio gran parte delle relazioni vertono su elaborazioni di questo genere.

Ciò premesso, sarebbe tuttavia un grave errore sottovalutare l'aspetto comparativo nudo e semplice della ricerca, soprattutto quando esso è rilevante, come è purtroppo per l'Italia, non certo al fine di stabilire « primati » (atteggiamento tipo giochi olimpici), quanto a mostrare, sia pure approssimativamente, la sua collocazione ai vari livelli e nelle varie materie rispetto ai molti paesi partecipanti all'indagine. E una tale comparazione mostra, l'abbiamo in parte già visto, in parte lo vedremo nel corso di altre relazioni, come quella del prof. Ferencich relativa alla lingua inglese, tre fenomeni gravemente preoccupanti: 1) *un progressivo deterioramento relativo del nostro prodotto scolastico via via che si avanza con la scolarità*, 2) *una*

* Relazione tenuta al Simposio internazionale sui risultati IEA, il mastery learning e le loro implicazioni per la politica e la pratica educativa (Frascati, Villa Falcobelli, 28-30 marzo 1977) promosso congiuntamente dall'« International Association for the Evaluation of Educational Achievement » e dal Ministero della pubblica istruzione italiano. Gli atti di tale simposio, comprendenti relazioni di T. Neville Postlewaithe, Torsten Husén, Mauro Laeng, Antonio Bellacicco, Aldo Visalberghi, Arich Lewy, John B. Carroll, Mario Ferencich, Benjamin S. Bloom, Maria Corda Costa, Richard Noonan, Ugo Trivellato, Alberto Zuliani, precedute da una introduzione di Luigi Meschieri e seguite da conclusioni di Husén, Visalberghi e Franco Maria Malfatti, sono stati pubblicati con il titolo *Misurazione del rendimento scolastico - Indagine IEA e situazione italiana* dalla rivista « Annali della pubblica istruzione » (1977, n. 5), la cui direzione ringraziamo per il permesso di ripubblicare il presente testo.

particolare flessione nella preparazione scientifica a livello di licenza media e soprattutto di maturità, e infine 3) un abbassamento pauroso delle medie via via che si procede dal nord al sud del paese.

Quando questi risultati furono comunicati per la prima volta pubblicamente il 9 ottobre 1973 presso la sede del Consiglio Nazionale delle Ricerche le reazioni della stampa, della televisione e dell'opinione pubblica furono di notevole ampiezza e intensità, ma in generale non denotò sorpresa. Neppure in alcune città meridionali dove ebbi personalmente occasione di esporre i risultati IEA con particolare riguardo a quelli del settore scientifico (i più disastrosi) nessuno mise in dubbio la serietà e la significatività sostanziali dei risultati, al contrario vi fu una gara fra docenti medi e universitari di materie scientifiche nell'additare le cause ipotizzabili del fenomeno: tradizione falsamente «umanistica» che tende a far sottovalutare la preparazione scientifica, scarsità di laboratori e di attrezzature (salvo che per gli istituti tecnici industriali che infatti davano risultati comparativamente migliori), insufficiente preparazione degli insegnanti. Tutti mali nazionali, come è noto, che per altro nel Sud si acuiscono assai.

Ma purtroppo la consapevolezza dei nostri mali non pare generi la volontà di rimediarvi: da allora nessuna riforma seria è stata attuata, e neppure messa in cantiere, nessun istituto di ricerca è stato creato, tale da poter continuare un discorso tipo IEA a livello nazionale, la stessa prosecuzione degli studi sui dati IEA ha incontrato inenarrabili difficoltà a causa dell'assenza di ogni serio supporto organizzativo, e del venir meno, a causa di una nuova normativa restrittiva sui modi di impiego dei fondi di ricerca in sede universitaria, perfino di quelle modalità operative che avevano reso possibile, sia pure attraverso difficoltà di ogni sorta vinte dallo spirito di abnegazione dimostrato da tutti i collaboratori, l'attuazione della rilevazione IEA in Italia in forme più complesse e su campione più ampio che in qualsiasi altro paese, e ciò al fine di ottenerne anche dati utili per giudicare del funzionamento degli esami di maturità in confronto sia dei risultati IEA, sia del giudizio dei consigli di classe.

Tuttavia, come hanno dimostrato i due rapporti dei colleghi Laeng e Bellacicco, il lavoro è stato proseguito nelle varie direzioni, e di ciò daranno ulteriore testimonianza altre relazioni di esperti italiani che saranno presentate nel seguito di questo simposio.

Io mi limiterò ad una nuova e più complessa, anche se assai sintetica, valutazione generale dei risultati IEA in Italia, e delle ricerche connesse, indirizzate principalmente a far luce sulla validità dell'attuale formula degli esami di maturità.

La comparazione internazionale

Tutte le analisi, anche quelle effettuate in Italia, dimostrano l'alto potere discriminativo degli strumenti oggettivi di accertamento del profitto IEA.

Naturalmente ciò non significa che essi permettano confronti assolutamente attendibili sui livelli di conoscenza fra i vari paesi, ma certamente forniscono utili indicazioni di notevole attendibilità. Anzitutto va sgombrato il terreno dalla facile obiezione per cui il basso rendimento italiano, soprattutto al livello scolastico più alto, potrebbe imputarsi al fatto che in altri paesi gli studenti sono progressivamente allenati, nel corso dei loro studi, a confrontarsi con strumenti di rilevazione oggettiva del profitto, o *tests* di conoscenza, mentre in Italia l'uso di tali tecniche è estremamente raro. Chi vi parla ha tuttavia 25 anni di esperienza nell'impiego sistematico di strumenti oggettivi di accertamento del profitto a diversi livelli scolastici, università inclusa, e né lui, né i suoi collaboratori hanno mai notato che l'allenamento alla tecnica del testing comporti miglioramenti sensibili nella esecuzione. Né d'altronde i somministratori dei tests IEA in Italia hanno riferito di fenomeni di rifiuto o imbarazzo, salvo pochi casi di diffidenza aprioristica e generalizzata per strumenti «selettivi» (la rilevazione ha avuto luogo, ricordiamocelo, nel 1970, e c'è semmai da stupirsi che il clima di contestazione non l'abbia seriamente ostacolata - è invece da notarsi che la contestazione studentesca era allora molto più accentuata proprio nel Nord del paese, che ha realizzato risultati assai migliori che altrove). Ma ciò che più conta, se gli allievi delle nostre scuole avessero incontrato difficoltà ad affrontare la tecnica del testing, ciò avrebbe dovuto riguardare egualmente tutte le materie, ed anzi in maggior misura le materie nelle quali essi certamente non potevano avere nessuna esperienza di accertamenti del profitto di tipo oggettivo, come quelle letterarie. Viceversa gli alunni italiani hanno fatto comparativamente bene a tutti i livelli, ed anche a livello di maturità, proprio nelle prove di letteratura: dove cioè la loro preparazione, sia per quantità di tempo dedicata, sia per tradizioni culturali, li abilitava a rispondere bene, la tecnica del testing oggettivo non li ha messi in imbarazzo.

C'è quindi ogni buona ragione per prendere molto sul serio le allarmanti indicazioni che ci vengono dai risultati IEA anche nel loro semplice aspetto comparativo fra paesi diversi e fra grandi regioni geografiche del nostro paese.

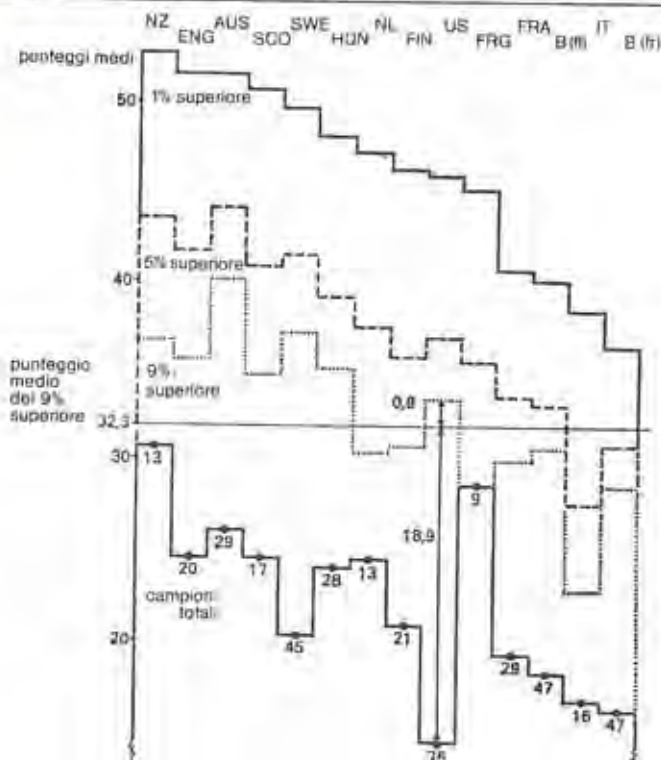
Quanto al primo tipo di comparazione, dobbiamo evitare la tentazione di consolarci notando che in alcuni casi le nostre medie appaiono superiori a quelle degli Stati Uniti. La tabella alla pagina seguente e la sua illustrazione dimostrano quanto ciò sarebbe fuori luogo.

Anche alla luce di un altro tipo di comparazione (rappresentata nella tav. 2), la nostra situazione appare tutt'altro che invidiabile. Essa riguarda sempre le scienze, ma certamente le cose non vanno meglio in gran parte delle altre materie. Se assumiamo, come è giusto, che la scuola va giudicata anche e soprattutto per quanto contribuisce alla cultura di un popolo in senso lato, cioè per il complesso di conoscenze che riesce a diffondere nelle nuove generazioni (quanto esse sanno di scienze, quanto di lingue straniere ecc.), allora potremmo forse ipotizzare che il preteso *boom* scolastico degli

Tavola 1

TASSI DI SCOLARIZZAZIONE, RISULTATI MEDI GENERALI E DI FRAZIONI CON RENDIMENTO SUPERIORE NELLE SCIENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA NEI 14 PAESI AD ALTO SVILUPPO

(Punteggi medi del 1%, 5%, 9% superiori e medie dei campioni totali)



I numeri posti sotto la spezzata continua in basso (medie generali) indicano i tassi di scolarizzazione. Il grafico dimostra che:

1. C'è una lieve correlazione negativa fra tasso di scolarizzazione e rendimento nelle scienze solo se si considerano le medie generali (lieve perché ad esempio l'Australia con tasso del 29% supera nettamente le medie generali (lieve perché ad esempio l'Austria con tasso del 13% è al di sotto delle medie generali); 2. Che alti e altissimi tassi di scolarizzazione non impediscono che le frazioni con miglior rendimento superino nettamente le corrispondenti frazioni di paesi a sistema selettivo, cioè a basso tasso di scolarizzazione: la Svezia con un tasso fra i più alti è seconda solo all'Australia per rendimento del 9% migliore, e gli Stati Uniti col tasso altissimo del 75% si collocano anch'essi nettamente al di sopra della media, superando tutti i paesi a basso tasso di scolarizzazione, ad eccezione della Nuova Zelanda; 3. L'Italia che appariva un po' al di sopra degli Stati Uniti nella media generale, cade all'ultimo posto per quanto concerne sia il 9% che il 5% migliori.

Il grafico è riportato da L.C. Comber e John P. Keeves, *Science Education in Nineteen Countries*, International Studies in Evaluation, I, Almqvist and Wiksell, Stockholm 1973, p. 175. Il significato delle sigle contrassegnanti i diversi paesi è il seguente: NZ = Nuova Zelanda, ENG = Inghilterra e Galles, AUS = Australia, SCO = Scozia, SWE = Svezia, HUN = Ungheria, NL = Olanda, FIN = Finlandia, US = Stati Uniti d'America, FRG = Repubblica federale tedesca, FRA = Francia, B (fl) = Belgio fiammingo, IT = Italia, B (fr) = Belgio francofono.

ultimi lustri, particolarmente rilevante a livello di scuola secondaria superiore, ci salvi almeno sotto tale profilo nella comparazione internazionale. Ma purtroppo non è così. I diagrammi che riportiamo qui di seguito lo smentiscono nettamente, alla luce del relativo commento interpretativo.

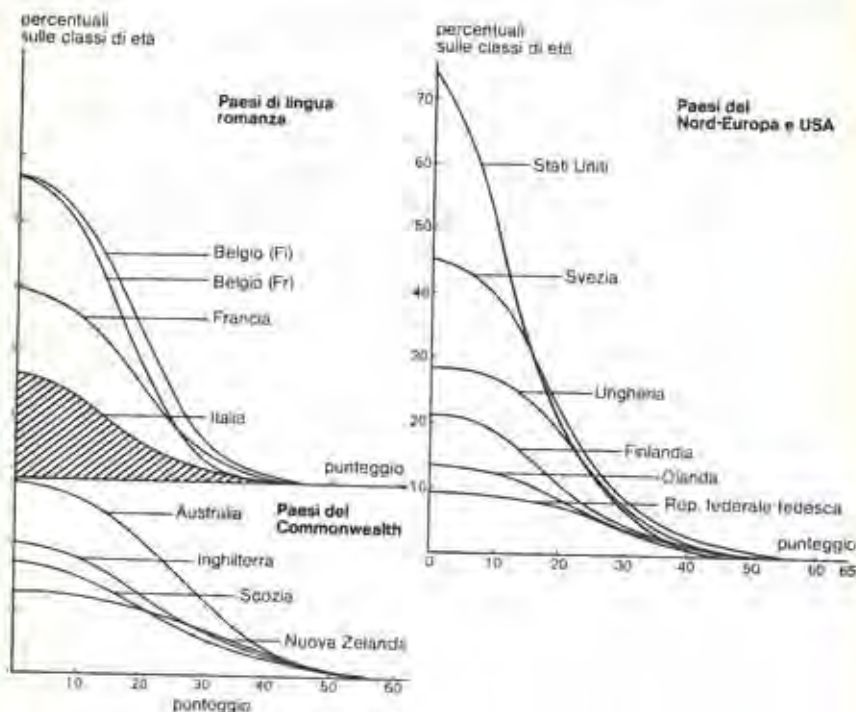
Questi dati, si dirà, riguardano il 1970, e da allora l'espansione scolastica a livello secondario superiore è continuata, probabilmente a tasso superiore che negli altri paesi. Ma c'è anche, purtroppo, ogni ragione di temere che nel frattempo si sia anche abbassata, piuttosto che innalzata, la qualità del prodotto, cioè il livello medio di competenza realizzato dagli scolarizzati: non possiamo dirlo con certezza perché, come già lamentavo, non abbiamo potuto fare altre rilevazioni, ma credo che solo degli ottimisti ad oltranza possano pensare il contrario.

Naturalmente, se è deprecabile che il livello medio della scuola italiana vada abbassandosi ed anche più deprecabile che noi questo lo si sappia piuttosto attraverso la generale lamentazione di esperti e meno esperti che attraverso ricerche serie, è d'altronde irrealistico pensare che la situazione sia migliorabile *solo* attraverso un'azione di tipo didattico. Sia le ricerche comparative di Richard Noonan su Svezia ed Italia, sia quella di Alberto Zuliani, che vi saranno esposte domani, mostrano come in Italia il rendimento scolastico sia fortemente legato all'ambiente socioculturale dei bacini di utenza delle singole scuole, che sono da noi fortemente eterogenei fra loro, oltre che secondo la dimensione Nord-Sud, anche secondo quella città-campagna. Questo dato è di agghiacciante evidenza, anche se tutt'altro che sorprendente (e neppure esclusivo del nostro paese, come mostreranno altre relazioni). Ma il raffronto con la Svezia ci mostra che lì la variabilità fra scuola è minima in fatto di risultati scolastici, mentre da noi Zuliani ci dimostra che è molto superiore a quella fra gli allievi nel loro complesso. In Svezia però esiste tutta una politica, socio-economica prima che scolastica, volta a neutralizzare le disparità regionali, oltre che una politica di sviluppo del territorio volta a evitare sperequazioni sociali fra zone abitative.

Il quadro generale è dunque questo: il nostro paese si colloca, a livello di maturità, fra i paesi sviluppati e quelli cosiddetti « in via di sviluppo » (Cile, India, Iran e Thailandia) che hanno partecipato alla rilevazione, e ciò in quasi tutte le materie in cui il confronto è possibile, ad eccezione della letteratura. E inoltre il paese in cui si realizza il *progresso minimo* fra la fine della scuola media e quella secondaria superiore sia nelle *scienze*, sia in *letteratura*, sia in *comprensione della lettura*, cioè in tutte le materie in cui è stato possibile effettuare tale comparazione (solo in una di queste materie il Belgio fiammingo appare in situazione peggiore, e in due materie gli Stati Uniti, ma si tratta di un'inferiorità apparente, perché gli USA hanno al livello secondario più avanzato una percentuale di giovani che frequentano la scuola quintupla di quella italiana e il Belgio ce l'ha quasi tripla). E ciò nonostante la scuola secondaria superiore italiana duri in genere un anno di più rispetto agli altri paesi. Inoltre l'Italia presenta enormi sperequazioni interregionali e fra campagna e città. Unico motivo di

Tavola 2

• PRODUTTIVITÀ • FORMATIVA DI 14 SISTEMI SCOLASTICI NEL SETTORE SCIENTIFICO AL LIVELLO CONCLUSIVO DELLA SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE.
(Frequenze percentuali cumulative)



Le curve qui riprodotte costituiscono rappresentazioni plausibili delle «produttività» dei vari sistemi scolastici in fatto di preparazione scientifica. Il loro andamento mostra infatti «quanti (percentualmente) sanno quanto». In ordinata infatti sono poste le percentuali di quanti, dei giovani della classe d'età corrispondente all'ultimo anno delle scuole secondarie superiori, sono al di sopra di un determinato percentile nel profitto misurato col test (i percentili sono indicati sull'asse delle ascisse).

L'area sotto la curva rappresenta dunque approssimativamente la «produttività», cioè l'incidenza che la scuola secondaria superiore riesce ad avere sulla preparazione scientifica in un paese, per quantità di soggetti istruiti e grado di preparazione degli stessi. L'Italia si colloca anche sotto questo rispetto all'ultimo posto. La Repubblica federale tedesca apparirebbe, è vero, circa allo stesso livello (media più alta, ma scolarizzazione minore), ma si deve osservare che il suo imponente sistema di scuole professionali a tempo parziale non viene considerato nella ricerca IEA.

consolazione: lo studente italiano, messo di fronte ad un brano letterario, lo interpreta discretamente bene. Ma di fronte alle prove di comprensione della lettura analoghe per impostazione, ma che richiedono maggiore rigore semantico e logico (e che sono da noi molto correlate con le prove di scienze e di matematica) le cose vanno subito assai peggio. Tutto ciò, ripetiamo, non è imputabile unicamente alla scuola. Fra l'altro risulta che, fatta eccezione al solito dei « paesi in via di sviluppo », siamo il paese in cui i ragazzi in media trovano *meno* libri e riviste in casa, e leggono più raramente un quotidiano.

L'indagine nazionale a livello di maturità

L'esposizione dei colleghi Laeng e Bellacicco ha già chiaramente mostrato come i punteggi IEA siano largamente i più sensibili e discriminativi rispetto alle differenze regionali e fra tipi di scuola, seguite dai voti trimestrali o quadrimestrali dei consigli di classe, mentre i punteggi delle commissioni di maturità risultano estremamente appiattiti, e inoltre relativamente aleatori per quanto concerne i respinti. I grafici che seguono qui in appendice mostrano con visiva evidenza questa scarsa discriminatività dei punteggi in « sessantesimi » attribuiti dagli esami di maturità, tramite il loro confronto con la distribuzione secondo classificazioni corrispondenti dei punteggi IEA e dei voti dei consigli di classe.

Tutti i grafici sono costruiti in punteggi standard calcolati sull'intero campione, che facilitano la comparazione dei diversi tipi di misura (per ragioni di comodità si sono scelti i punti T, che vengono calcolati in modo che la media corrisponda a 50 e una deviazione standard corrisponda a un intervallo di dieci punti).

Dal grafico n. 1 appare anzitutto evidente che i punteggi delle commissioni di maturità non discriminano quasi affatto fra grandi regioni geografiche, nonostante sia i punteggi IEA, sia, in misura minore ma ancora molto accentuata, i voti dei consigli di classe, mostrano in proposito un andamento inequivoco.

I grafici seguenti, dal n. 2 al n. 8, confermano tale impressione: mentre i punteggi IEA e quelli dei consigli di classe, sempre discendenti dal Nord al Sud, differenziano anche nettamente i tipi di scuola, i punteggi delle Commissioni si collocano sempre pigramente al livello medio, con andamento pressoché orizzontale.

I grafici dal n. 9 al n. 16 mostrano invece la sensibilità dei vari tipi di punteggio alla classificazione degli studenti per livelli socio-economici (aggregati in solo tre fasce). Quando si distingue anche per tipi di scuola e per grandi regioni geografiche (grafici dal n. 8 al n. 14) si scopre che in qualche caso ci si discosta dall'andamento medio generale, che nel complesso premia sempre le fasce socio-economiche superiori, come appare dai grafici n. 15 e n. 16.

Ma questi discostamenti sono quanto mai casuali. Per esempio, per i Licei classici, mentre i punteggi delle commissioni favoriscono costantemente le fasce socio-economiche più alte, nel Nord i punteggi IEA hanno andamento opposto e quelli della scuola si mostrano « neutrali » (grafico n. 9). Ciò probabilmente dipende dal fatto che le classi sociali più modeste usufruiscono del Liceo classico solo per i ragazzi altamente dotati. Ma anche lì le Commissioni continuano a privilegiare il censo, come esse fanno quasi sempre, salvo che negli Istituti Magistrali (grafico n. 11) dove al contrario « vanno verso il popolo » (salvo che nel Sud). Nel Nord Est, ma non altrove, i punteggi IEA per le Magistrali confortano i giudizi delle Commissioni. Ciò dipende probabilmente dal fatto che in tale regione le classi più agiate non mandano i loro figli agli Istituti Magistrali ove le loro attitudini scolastiche non siano modeste. E qualcosa di analogo vi accade per gli Istituti Tecnici Commerciali (grafico n. 12).

Tuttavia, nel complesso, i due indici più sensibili (IEA e TRIM) rilevano chiaramente, sia per grandi regioni geografiche sia nazionalmente, una correlazione positiva fra livelli socio-economici e profitto (grafici n. 15 e n. 16), mentre i punteggi delle Commissioni al Nord non lo fanno, e altrove lo fanno debolmente. Insomma, i punteggi delle Commissioni appaiono sempre e comunque pochissimo discriminativi, come per altro verso dimostra la loro relativamente scarsa concordanza con i punteggi IEA, messa in rilievo dalla relazione Bellacicco. La più alta correlazione che essi presentano con i punteggi interni della scuola mostra d'altronde una loro propensione a sanzionare le situazioni di fatto.

La conclusione *prima facie* sarebbe la seguente: *gli esami di maturità non servono a nulla!*

Si tratterebbe tuttavia, a nostro avviso, di una conclusione affrettata e del tutto illegittima.

Anzitutto essa andrebbe enunciata in forma assai più limitativa: *gli esami di maturità effettuati secondo la formula attualmente in vigore non servono a nulla*. Si tratta di una formula che il decreto del 1969 che la istituiva dichiarava « sperimentale », tant'è vero che un ordine del giorno del Senato, contestuale alla sua approvazione con modifiche, invitava il Governo a istituire una Commissione permanente di esperti che ne studiasse i risultati e facesse proposte per il suo perfezionamento. Fu appunto tale Commissione che richiese di ampliare la rilevazione IEA a livello di esame di maturità in modo da poter disporre in proposito di dati oggettivi rilevanti. Ma la formula appariva già « a buon senso » talmente difettosa che la stessa Commissione ne propose comunque la radicale modifica sia pure ancora in via sperimentale, nel senso che le prove scritte fossero portate da due a tre, che la seconda e terza fossero costituite da una molteplicità di quesiti interdisciplinari a scelta, che la scuola apprestasse per ogni allievo un giudizio molto particolareggiato e un *dossier* che testimoniassse del lavoro personale e di gruppo svolto, che la prova orale vertesse anzitutto su quest'ultimo e sui lavori scritti e le scelte relative. Di tutto ciò non fu tenuto il minimo

conto (forse perché si attendeva la grande riforma dell'intero settore), con il risultato che, al solito, il provvisorio e sperimentale diventò praticamente definitivo, e servì egregiamente a diffondere la sensazione, appunto, che gli esami di maturità sono solo un rituale inutile e costoso. Ma oggettivamente possiamo dire, semmai, che *questi* esami di maturità sono tali: ora possiamo dirlo anche in base a rilevazioni oggettive, le quali peraltro non fanno altro che confermare ciò che già una commissione di esperti nominata dal Ministero aveva già affermato. Sarebbe assolutamente illegittimo estendere l'affermazione fino a comprendere qualunque tipo di esame di maturità. È anzi molto probabile che gli esami di maturità effettuati secondo la formula precedentemente in vigore si sarebbero dimostrati assai più discriminativi, per non dire di quelli tradizionali, « gentiliani », che non si limitavano ai programmi del solo anno terminale. Ed è anche più probabile che esami di maturità effettuati secondo le proposte della Commissione menzionata funzionerebbero ancora meglio.

La stessa Commissione aveva altresì prospettato, nel lungo periodo, l'adozione di sistemi oggettivi di rilevazione del profitto. I risultati della nostra rilevazione potrebbero suffragare tale proposta: non c'è dubbio che i punteggi IEA risultano di gran lunga i più discriminativi. Ma esiste un'insuperabile difficoltà tecnica al loro impiego in sede di esami di maturità (basterebbe un plico aperto alle Poste, fra centinaia di migliaia, per invalidarli tutti). L'esperienza svedese è di un uso diverso del *testing*, tale da fornire alle scuole, cui solo compete il giudizio definitivo, elementi per un giudizio comparativamente più oggettivo (ma in Svezia l'ultima scuola privata ha chiuso i battenti l'anno scorso).

C'è inoltre da considerare un altro aspetto della questione: per docimologicamente inefficaci che siano, gli esami « esterni » rappresentano certamente un fattore « normalizzante » di grande importanza sia ai fini dei traguardi culturali perseguiti nei singoli istituti, sia ai fini dei giudizi « interni ». La buona correlazione di questi ultimi con i punteggi IEA potrebbe deteriorarsi radicalmente ove venisse meno, in insegnanti e allievi, l'aspettativa di un giudizio « esterno ». Tutto ciò non è certo dimostrato dalle indagini effettuate: non è neppure possibile immaginare, nelle circostanze di fatto, indagini oggettive capaci di verificare o falsificare tali asserzioni. Ma questa considerazione serve a delimitare onestamente il portato reale dei risultati ottenuti, i quali ci dicono solamente che gli esami di maturità effettuati secondo le modalità in vigore sono assai poco discriminativi, e in qualche misura anche ingiusti, ma non ci autorizzano affatto a concludere che sia meglio abolirli, o sostituirli con esami puramente « interni ». Ci autorizza soltanto a concludere che sarebbe opportuno migliorarli, cioè trasformarli radicalmente, probabilmente nella direzione proposta dalla Commissione « permanente ».

Né d'altronde tale riqualificazione degli esami dovrebbe puntare precipuamente su una loro accentuata capacità discriminativa analoga a quella del *testing* oggettivo del tipo IEA. In tal caso avremmo una percentuale di

bocciati nel Sud tripla o quadrupla di quella del Nord del paese. Sarebbe veramente uno scotto troppo gravoso pagato al cosiddetto « valore legale » dei titoli di studio. Noi pensiamo che l'omogeneizzazione del prodotto scolastico su scala nazionale vada ottenuto con altri mezzi, e senza accentuare i dolorosi squilibri già esistenti e operanti.

Indicazioni per una nuova politica scolastica

Non è casuale che questo simposio sia dedicato insieme ai risultati IEA e al *mastery learning*, cioè a una delle più avanzate « strategie di insegnamento-apprendimento ». I risultati della rilevazione italiana, estesa a raccogliere dati empirici sul funzionamento degli esami di maturità, confermano la validità di tale accostamento: il problema non è di selezionare di più, ma di evitare le selezioni ingiuste, che riproducono quasi meccanicamente le situazioni socioculturali di partenza, sia pur mascherate pseudo-scientificamente da situazioni « attitudinali ». Occorre realizzare approcci didattici che colmino i divari di partenza, piuttosto che escogitare sistemi selettivi che li suffraghino.

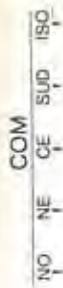
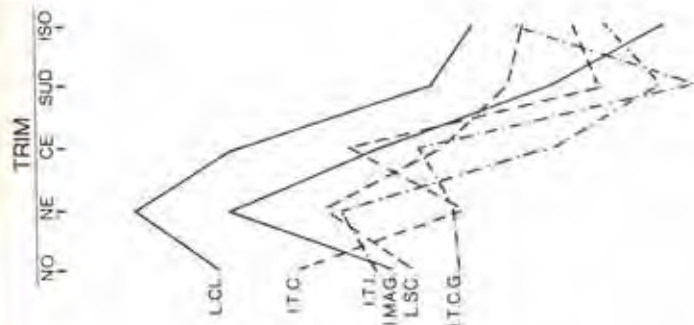
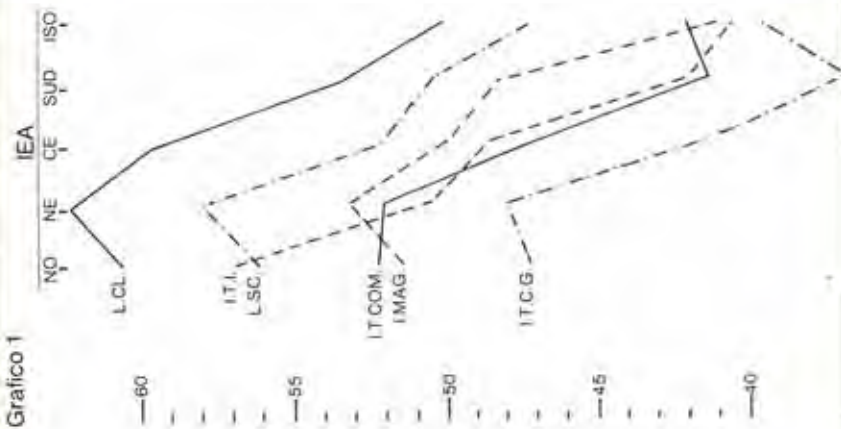
Che gli esami di maturità siano, entro certi limiti, *field dependent*, sensibili cioè alla situazione ambientale di fatto, non è un male, in assoluto, anche se significa sul momento che un promosso con buoni voti nel Sud sarebbe un bocciato nel Nord. Ma ciò è provvisoriamente accettabile solo a condizione che si agisca seriamente per realizzare una situazione in cui non si verifichi più. Noi non crediamo affatto che la scuola *da sola* possa riuscirci: abbiamo già accennato all'incidenza decisiva dei fattori extra-scolastici. Ma combattiamo con altrettanta energia il disfattismo educativo di chi si rifugia dietro al facile alibi per cui, in attesa che si rigeneri la società, la scuola non avrebbe nulla di serio da fare per diminuire le sperequazioni e le ingiustizie esistenti nella società. La scuola, noi pensiamo, deve agire *come se* potesse contare in una contemporanea azione di rinnovamento operante nella società. A ciascuno il suo compito. Del resto la scuola non è più una semplice sovrastruttura: nei paesi avanzati è anche numericamente la massima impresa « produttiva » (produttiva di cultura e di capacità produttive « dirette »), è un luogo di elaborazione di atteggiamenti e di valori, è perciò un agente fra i più rilevanti del rinnovamento sociale. Se la scuola si impegna per un'eguaglianza reale, non solo « di opportunità », ma di risultati, diventa assai più probabile che la società nel suo insieme evolva verso formule egualitarie.

Cosa significa questo in concreto? Significa fare appello a tutta la conoscenza e a tutta l'esperienza disponibili per riuscire a *dare di più a chi ha di meno*, senza tuttavia danneggiare i meglio dotati.

Le tecniche di rilevazione oggettiva del profitto sono strettamente affini alle tecniche di rapido e funzionale *feed-back* proprie di quella *valutazione formativa* che permette di realizzare metodologie didattiche capaci di por-

tare a un massimo di omogeneità nelle acquisizioni. Occorre sfruttarne le vaste potenzialità non per discriminare, ma per eguagliare. In nessun paese questo è drammaticamente urgente quanto nel nostro, se dobbiamo prendere sul serio, come ci sembra inevitabile, i risultati delle indagini IEA e delle ricerche ad esse collegate.

Grafico 1



PUNTI IEA TRIM COM PER TIPI DI SCUOLA
E PER REGIONI GEOGRAFICHE

Grafico 2

NO NE CE SUD ISO

60

55

50

45

LICEI CLASSICI - PUNTI T

TRIM
COM
IEA

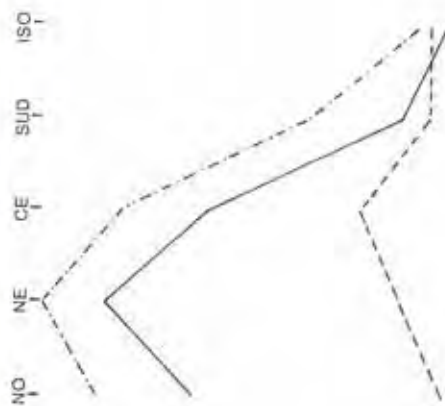


Grafico 3

NO NE CE SUD ISO

60

55

50

45

LICEI SCIENTIFICI - PUNTI T

TRIM
COM
IEA

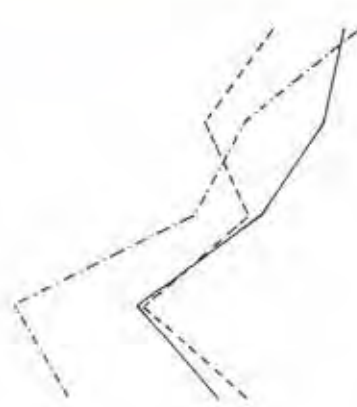


Grafico 4

NO NE CE SUD ISO

60

55

50

45

40

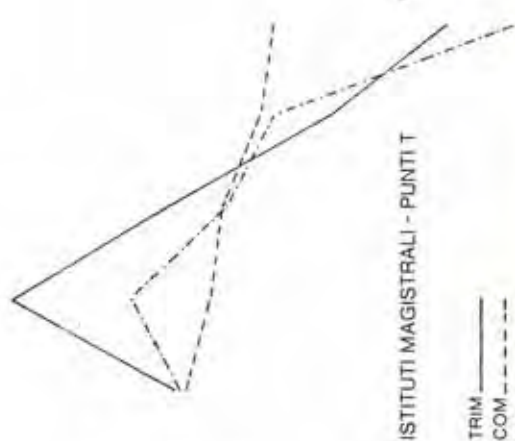


Grafico 5

NO NE CE SUD ISO

60

55

50

ISTITUTI TECNICI
COMMERCIALI -
PUNTI T

TRIM —
COM - - -
IEA - . - .

40

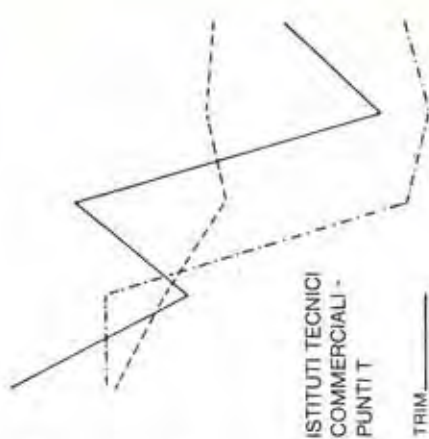
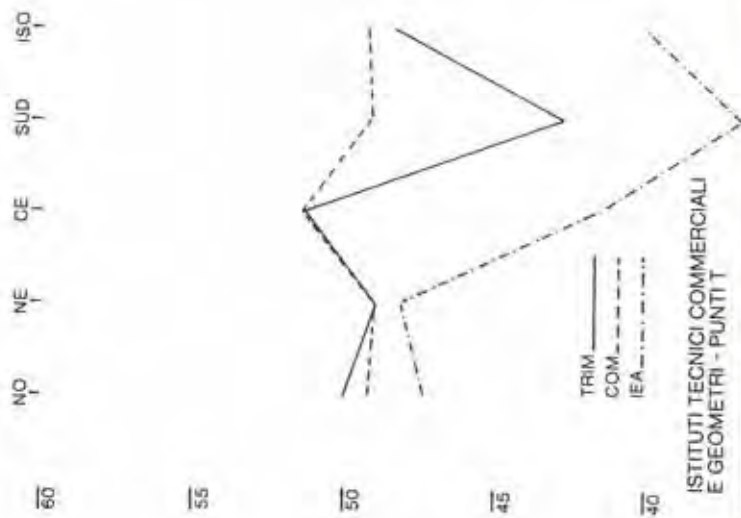
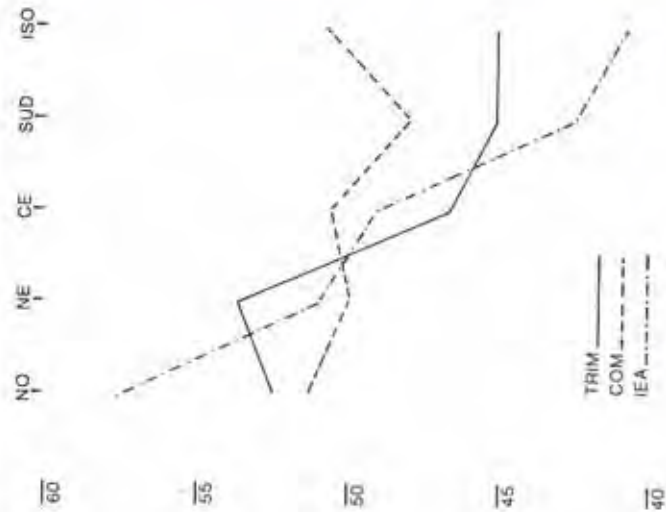


Grafico 6



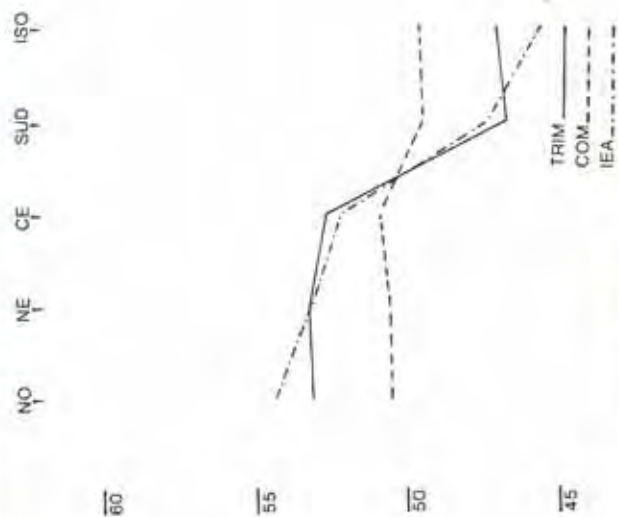
ISTITUTI TECNICI COMMERCIALI
E GEOMETRI - PUNTI T

Grafico 7



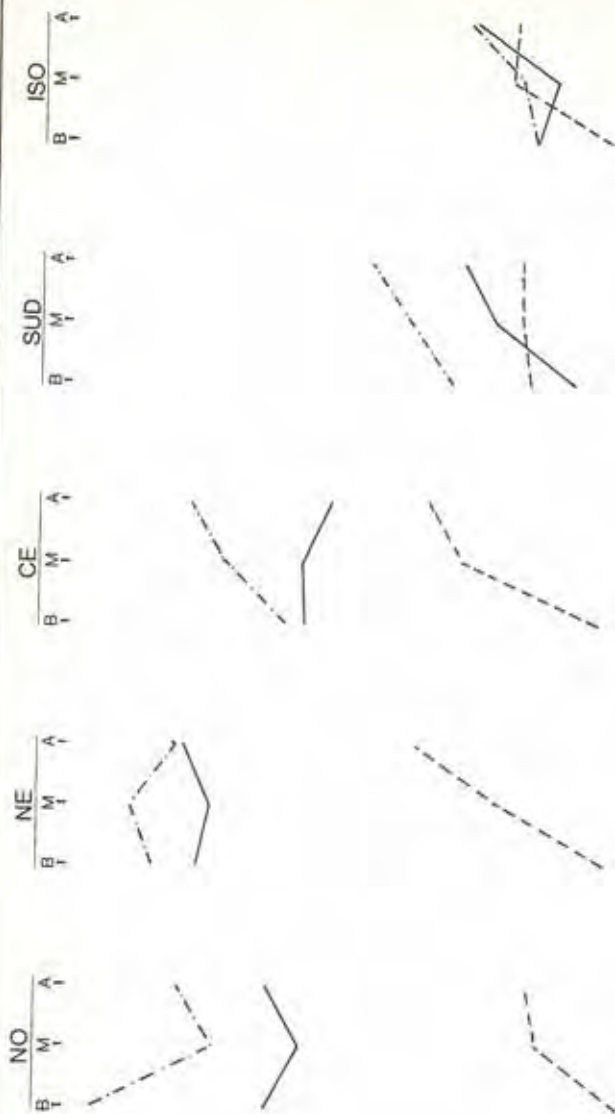
ISTITUTI TECNICI INDUSTRIALI - PUNTI T

Grafico 8



TOTALE ITALIA PUNTI T TRIM COM IEA
IN TUTTI I TIPI DI SCUOLA
PER REGIONI GEOGRAFICHE

Grafico 9



LICEI CLASSICI
PUNTEGGI T PER LIVELLI SOCIOECONOMICI

TRIM _____
COM - - - - -
IEA - . - . - .

Grafico 10

ISO
B M A

SUD
B M A

CE
B M A

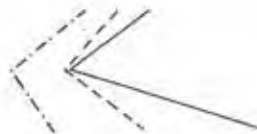
NE
B M A

NO
B M A

60

50

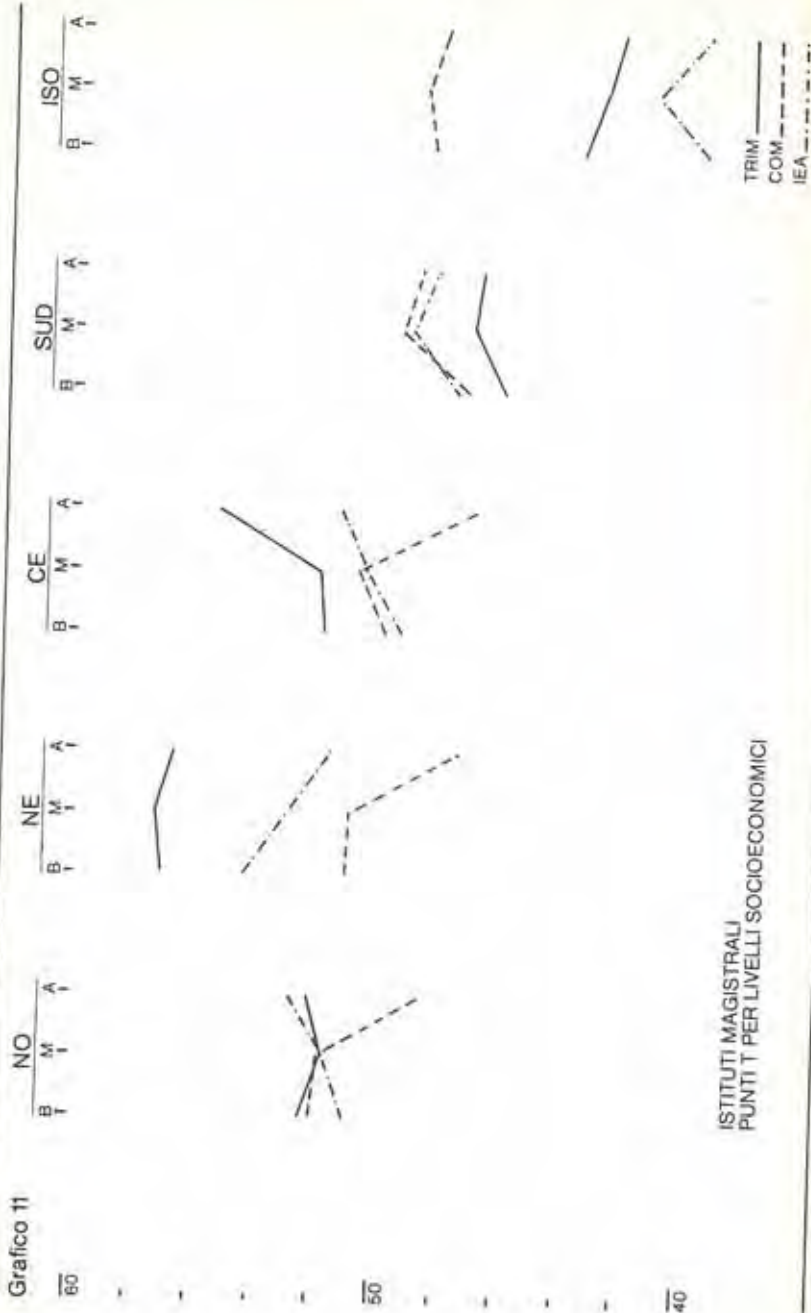
40



TRIM —
COM - - -
IEA - . - .

LICEI SCIENTIFICI
PUNTI T PER LIVELLI SOCIOECONOMICI

Grafico 11



ISTITUTI MAGISTRALI
PUNTI T PER LIVELLI SOCIOECONOMICI

Grafico 12

NO
B M A

NE
B M A

CE
B M A

SUD
B M A

ISO
B M A



TRIM
COM
IEA

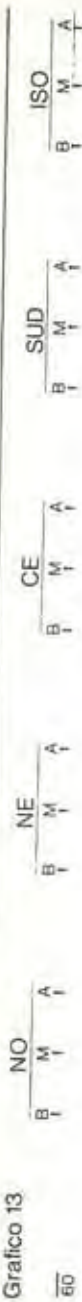
ISTITUTI TECNICI COMMERCIALI
PUNTI T PER LIVELLI SOCIOECONOMICI

60

50

40

Gratco 13



-

-

-

-

50

-

-

-

-

40

ISTITUTI TECNICI COMMERCIALI E GEOMETRI
PUNTI T PER LIVELLI SOCIOECONOMICI

TRIM _____
COM - - - - -
IEA - . - . - .



Gráfico 14

NO
B M A

NE
B M A

CE
B M A

SUD
B M A

ISO
B M A

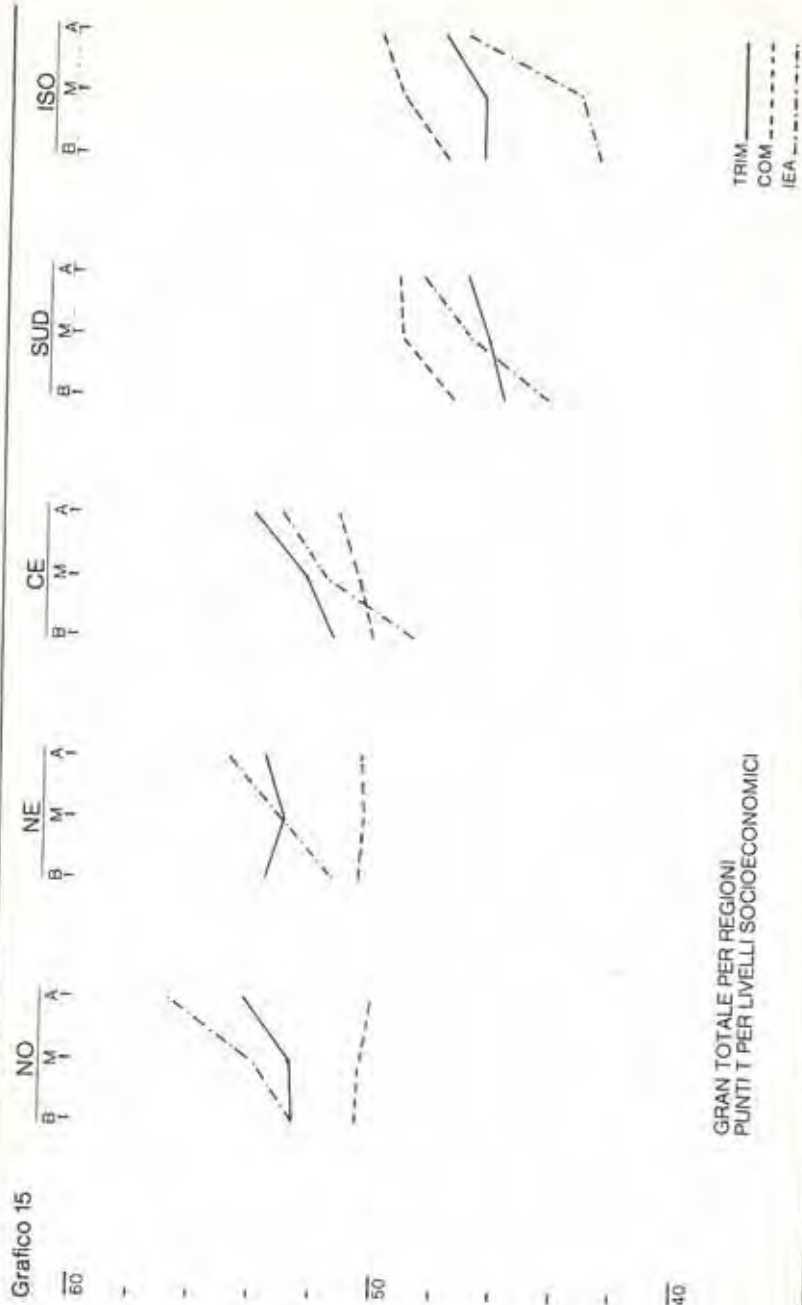
50

40

ISTITUTI TECNICI INDUSTRIALI
PUNTI T PER LIVELLI SOCIOECONOMICI

TRIM
COM
IEA

Grafico 15



GRAN TOTALE PER REGIONI
PUNTI T PER LIVELLI SOCIOECONOMICI

Grafico 16

A

M

B

60

-

-

-

-

50

-

-

-

-

40



TRIM —
COM - - -
IEA - . - .

GRAN TOTALE ITALIA
PUNTI T PER TRE LIVELLI SOCIOECONOMICI

Oggi le « scienze dell'educazione » sembrano sostituire progressivamente la tradizionale « pedagogia », non solo a livello di ricerca educativa, ma anche nella preparazione e nell'aggiornamento degli insegnanti. Tuttavia non esiste un chiaro consenso sulla loro identità e natura, sui loro reciproci rapporti, sulla loro ipotizzata ma scarsamente credibile neutralità rispetto ai fini e ai valori. Questo libro tenta perciò di orientare il lettore anzitutto nella enciclopedia "in fieri" delle scienze dell'educazione, in secondo luogo sulla concreta applicazione di queste ai problemi formativi sia nella pratica quotidiana dell'insegnamento, sia nella programmazione educativa di vario respiro e ai vari livelli. Esso rifiuta peraltro ogni impostazione aprioristica, compresa quella che dà per scontata la « morte della pedagogia » cui si sostituirebbe senza residui una molteplicità di discipline diverse. Permane, secondo i suoi autori, e si fa anzi più che mai pressante, l'esigenza di una impostazione unitaria che sia insieme consapevolezza storico-critica, analisi filosofica ed epistemologica, chiara intenzionalità operativa. Accostare al termine « pedagogia » così inteso quello di « scienze dell'educazione » non indica dunque un « trapasso » storico, bensì una concreta sintesi attuale di prassi e teoria.

Aldo Visalberghi (Trieste, 1919), professore ordinario nell'Università di Roma, ha contribuito agli studi pedagogici sia con l'elaborazione teorica, sia con ricerche sperimentali e indagini sul campo anche di dimensione internazionale. Ha pubblicato fra l'altro « John Dewey » (1951), « Misurazione e valutazione nel processo educativo » (1955), « Esperienza e valutazione » (1958), « Scuola Aperta » (1960), « Problemi della ricerca pedagogica » (1965), ed ha curato i volumi collaborativi « Educazione e condizionamento sociale » (1964) e « Educazione e divisione del lavoro » (1973).

Benedetto Vertecchi (Cascia, 1944) insegna Docimologia nell'Università di Roma. Si è occupato principalmente di problemi di pedagogia sperimentale. Tra i suoi scritti: « Valutazione formativa » (1976), « La programmazione didattica » (con R. Maragliano, 1977).

Roberto Maragliano (Genova, 1946) insegna Pedagogia nell'Università di Firenze. Si è occupato principalmente di problemi di sviluppo cognitivo. Tra i suoi scritti: « Lo sviluppo e l'educazione dell'intelligenza », antologia di J. Piaget (1974), « Piccolo dizionario delle tecnologie educative » (con B. Vertecchi, 1974).