

I PROBLEMI DELL'EDUCAZIONE

Gilbert de Landsheere

STORIA DELLA PEDAGOGIA SPERIMENTALE

Cento anni di ricerca educativa
nel mondo



ARMANDO
EDITORE

I PROBLEMI DELL'EDUCAZIONE

a cura di Fabrizio Ravaglioli

Gilbert de Landsheere

STORIA DELLA PEDAGOGIA SPERIMENTALE

Cento anni di ricerca educativa
nel mondo

O M A G G I O

COPIA DI SAGGIO FUORI COMMERCIO

ESENTE DA IVA

ART. 2 DECRETO 26-10-72 N. 633



**ARMANDO
EDITORE**

Sommario

Prefazione

Introduzione generale

Parte prima: I precursori

Parte seconda: Nascita e sviluppo Dalla fine del XIX alla metà del XX

Capitolo primo: Europa e Stati Uniti

1. L'origine tedesca. — 2. Inghilterra.
3. Francia. — 4. Belgio. — 5. Svizzera. — 6. Stati Uniti.

Capitolo secondo: Altri continenti

1. Australia. — 2. Argentina.

Parte terza: La seconda guerra mondiale

Introduzione: Dopo la seconda guerra mondiale

Capitolo primo: L'esplosione della guerra fredda «Aurei Anni»

Introduzione

A / Veterani

1. Stati Uniti. — 2. Gran Bretagna.
3. Francia. — 4. Germania.
5. Svizzera. — 6. Belgio.

B / L'URSS e i suoi satelliti

- Introduzione. — 1. Unione Sovietica.

...olo originale
recherche en éducation dans le monde
PUF, Parigi 1986

...aduzione di Paolo Massimi

...pertina di Alfredo Celaia

1988 Armando Armando s.r.l.
Via Sidney Sonnino, 13 - 00153 Roma - Tel. (06) 5817245-5894525-5806420

...iritti di traduzione, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale, con qualsiasi mezzo (com-
...esi i microfilm e le copie fotostatiche) sono riservati per tutti i paesi.

Sommario

Prefazione	7
Introduzione generale	9
Parte prima: I precursori	23
Parte seconda: Nascita e prima fioritura	29
<i>Dalla fine del XIX alla metà del XX secolo</i>	
Capitolo primo: Europa e Stati Uniti	31
1. L'origine tedesca. — 2. Francia. — 3. Stati Uniti. — 4. Inghilterra e Scozia. — 5. Belgio. — 6. Svizzera. — 7. Altri paesi in Europa (Italia. Romania. Ungheria)	
Capitolo secondo: Altri continenti	91
1. Australia. — 2. Argentina. — 3. Cile. — 4. Cina.	
Parte terza: La seconda metà del XX secolo	101
Introduzione: Dopo la seconda guerra mondiale	103
Capitolo primo: L'esplosione degli istituti di ricerca negli «Aurei Anni Sessanta»	107
Introduzione	107
A / Veterani	110
1. Stati Uniti. — 2. Gran Bretagna. — 3. Repubblica Federale Tedesca. — 4. Francia. — 5. Svizzera. — 6. Belgio. — 7. Cile. — 8. Australia	
B / L'URSS e i suoi satelliti	139
Introduzione. — 1. Unione delle Repubbliche Socialiste Sovietiche. — 2. Repubblica	

Democrazia Tedesca. — 3. Polonia. — 4. Ungheria. — 5. Romania. — 6. Jugoslavia. — 7. Bulgaria - Cecoslovacchia	
/ I nuovi arrivati	152
1. Svezia. — 2. Paesi Bassi. — 3. Spagna. — 4. Israele. — 5. Canada. — 6. Giappone. — 7. India	
/ Una rete mondiale di ricerca	172
L'Associazione internazionale per la valutazione del rendimento scolastico (IEA)	
/ Le grandi organizzazioni internazionali	177
1. L'UNESCO. — 2. L'OCSE. — 3. Il Consiglio d'Europa. — 4. La Banca Mondiale. — 5. La Commissione delle Comunità Europee	
Capitolo secondo: Dal 1940 a oggi: orientamenti e campi nuovi	193
Introduzione	193
/ Metodologia della ricerca	195
1. Metodi statistici. — 2. Integrazione dei risultati della ricerca. — 3. Costruzione dei test. — 4. Valutazione delle caratteristiche del discente. — 5. Valutazione degli insegnanti. — 6. Ricerca-azione	
/ Ricerca curricolare	211
1. Componenti del curricolo (<i>a/ Obiettivi, b/ Contenuti ed esperienze d'apprendimento, c/ Organizzazione</i>). — 2. Costruzione del curricolo	
/ Formazione dei docenti	224
/ Tecnologia dell'educazione	226
/ Educazione di gruppi particolari	231
1. La prima infanzia e l'educazione preprimaria. — 2. Educazione di gruppi speciali	
/ Altri campi	238
Capitolo terzo: Il grande dibattito su quantità e qualità: dopo gli anni Sessanta	
Introduzione	241
/ Spiegare e comprendere	242
/ Il ripensamento della ricerca sperimentale in campo educativo	245
1. Campbell e la conoscenza qualitativa. — 2. Cronbach e le interazioni tra attitudini e modalità dell'azione educativa. — 3. Stake e la valutazione mallevalitrice. — 4. Dopo la decantazione	
/ L'esito del dibattito	253
Conclusione generale	255
Indice cronologico (1850-1930)	261
Bibliografia	271
Indice dei nomi	295

Prefazione

La pedagogia sperimentale ha una sua esistenza e sembra opposta a un breve ma ricco passato.

Questa iniziativa apparso rettamente collega i più anziani. Freeman mi parlò un giorno di un suo amico, che s'iscrisse nel 1893, a Parigi, e venne a tenere una conferenza a New York. Questa conferenza era una novità nuova nella mia città. Il mio amico Robert Thorndike, direttore della scuola, figlio del geniale E. Thorndike, mi disse che i suoi colleghi e i suoi studenti hanno conosciuto da tempo la pedagogia sperimentale di lingua francese. Sono esempi di filiazione delle idee.

A quanto mi è dato sapere, questa è la storia della pedagogia sperimentale in Francia. *de l'éducation*, pubblicata nel 1930, sembra confermarlo. Il presente volume è come un modesto saggio. Ci sono alcune lacune, se non errori, tra i fatti e le conclusioni. Ma, per la parsimonia delle conclusioni socio-economiche, politiche e culturali fatti. Ma, prima di giungere a una conclusione. Per tale ragione, in molti casi, si tratta di un'immensa documentazione.

Si vuol definire destinata a un gruppo propone ai suoi membri. Il suo martirio è certo destinata a un gruppo, se ne susciterà altre m

Prefazione

goslavia. 152
giappone. 172
IEA) 177
ondiale. 193
193
195
ione dei
gli inse-
211
dimen-
224
226
231
peciali
238
ni
241
241
242
245
dini e
Dopo
253
255
261
271
295

La pedagogia sperimentale è prossima a compiere i primi cento anni della sua esistenza e sembra opportuno tentar di ricostruire i momenti salienti del suo breve ma ricco passato.

Questa iniziativa appare auspicabile prima che si spezzi il filo che ancora direttamente collega i più anziani dei ricercatori attuali agli illustri fondatori. F. Freeman mi parlò un giorno con ardore di C.H. Judd, suo maestro. E. Claparède, che s'iscrisse nel 1893, a Lipsia, al corso di esercitazioni dirette da W. Wundt, venne a tenere una conferenza alla Libera Associazione dei Pionieri dell'Educazione nuova nella mia città, quando era un giovane maestro elementare. Il mio amico Robert Thorndike, del *Teachers College* dell'Università di Columbia, è il figlio del geniale E. Thorndike. R. Buyse, che tutti i miei contemporanei francofoni hanno conosciuto da vicino nell'Associazione internazionale di Pedagogia sperimentale di lingua francese, era il compagno di lavoro di Decroly... Analoghi esempi di filiazione delle idee e degli eventi si potrebbero moltiplicare a volontà.

A quanto mi è dato sapere, una storia universale, avente un certo sviluppo, della pedagogia sperimentale non esisteva ancora. La grande *Histoire mondiale de l'éducation*, pubblicata nel 1981, sotto la direzione di G. Mialaret e J. Vial, sembra confermarlo. Il presente tentativo individuale dev'essere considerato come un modesto saggio. Ciascuno, a seconda della sua specializzazione, scoprirà lacune, se non errori, tra i fatti tenuti presenti, e i lettori si dorranno senza dubbio per la parsimonia delle considerazioni generali — principalmente filosofiche, socio-economiche, politiche, antropologiche — atte a dare un significato a quei fatti. Ma, prima di giungere a questo significato, importa sapere ciò che è successo. Per tale ragione, in molti casi, mi sono limitato alla raccolta dei primi elementi di un'immensa documentazione, il che spiega l'abbondanza dei dati di fatto.

Si suol definire destinato al martirio un testo provvisorio che il componente di un gruppo propone ai suoi compagni perché lo discutano e lo emendino. Ed al martirio è certo destinata la presente storia. Essa avrà però conseguito il suo scopo, se ne susciterà altre meno esposte a tale destino.

G.D.L.

Introduzione generale

La ricerca sperimentale in campo educativo, come le altre scienze positive, fu dapprima e per lungo tempo legata alla civiltà occidentale, all'industrializzazione. Si assiste attualmente ad una universalizzazione della sua crescita, poiché tutti i paesi cominciano a svilupparsi e, per quanto svantaggiati possano essere, prendono coscienza dell'importanza della ricerca in questione per l'avvenire degli individui e delle nazioni.

Non si produce alcun fenomeno educativo che non sia legato alle contingenze economiche e sociali. La pedagogia sperimentale non sfugge alla regola.

Con la prima rivoluzione industriale si sviluppano delle aziende ed una burocrazia di dimensioni mai raggiunte nella storia dell'umanità: la produzione e la gestione debbono razionalizzarsi per rispondere ai bisogni, progredire e fornire il massimo profitto. Questo obiettivo viene raggiunto mediante l'applicazione di principi scientifici a forte componente metrologica, di cui il taylorismo è forse la più bella espressione¹. A. Léon (1980, p. 78) rammenta come J.M. Rice, che fonda nel 1903 la prima *Society of Educational Research*, pubblichi il suo *Scientific Management in Education* soltanto tre anni dopo la comparsa dei *Principles of Scientific Management* di F.W. Taylor (1911).

Dopo la loro visita negli Stati Uniti nel 1922, Buyse e Decroly (1923, p. 56) propugnano l'idea di «taylorizzare l'istruzione», non solo per accrescerne l'efficienza, ma per lasciare maggiore spazio alle attività educative nobili, così come la macchina libera l'uomo dalle incombenze più grossolane. L'organizzazione del lavoro scolastico è, all'inizio del secolo, uno dei temi favoriti della ricerca; ne sono testimonianza i lavori di Meumann e di Huth.

D'altro canto la società industriale ha sempre più bisogno di persone istruite

¹ Partendo dallo studio degli operai al lavoro, Taylor, ingegnere americano, elabora un sistema che persegue essenzialmente due scopi: aumentare il rendimento ed evitare lo spreco di tempo. I suoi principi sono: l'individualizzazione del lavoro, fondata sullo studio psicologico del lavoratore, la specializzazione in una sola funzione, la standardizzazione in funzione di criteri precisi.

te, e i lavoratori comprendono ben presto che l'educazione costituisce per essi un mezzo di liberazione. L'obbligo scolastico porta dentro la scuola intere popolazioni di età; Binet creerà gli strumenti necessari alla loro cernita.

Con questo afflusso, entra nella scuola una grande eterogeneità culturale, proprio nel momento in cui ha inizio l'esplosione della conoscenza e in cui la democrazia permette finalmente d'innalzare le esigenze educative per tutti: donde il bisogno di una ricerca sul curricolo*. Che cosa bisogna insegnare? Qual è il minimo essenziale? Come riuscire efficaci? Perché e in che modo gli allievi differiscono nei loro apprendimenti scolastici? Come misurare il sapere acquisito? Come formare i docenti in funzione di questi nuovi compiti?

Infine, non bisogna sottovalutare la presa di coscienza, nel mondo pedagogico, della necessità di oltrepassare il piano artigianale, sul quale era stato sistematicamente confinato durante il XIX secolo, per giungere ad una pratica educativa più scientificamente fondata.

Come le altre, la scienza o le scienze dell'educazione non nascono dall'oggi al domani. Esse si affrancano, al contrario, a poco a poco dall'approccio empirico agli esseri e alle cose. Dalle origini dell'umanità, vi sono stati adulti che hanno educato bambini e non hanno mancato di osservare gli effetti di questa interazione.

Perfettamente ragione ha avuto R. Buyse (1935, p. 11) nell'applicare alla pedagogia la posizione che Claude Bernard assume fin dalla prima pagina della sua *Introduction à la médecine expérimentale* (1856):

«Nel suo cammino attraverso i secoli, la medicina, costantemente necessitata ad agire, ha compiuto innumerevoli tentativi nel campo dell'empirismo e ne ha tratto utili insegnamenti. Se essa è stata segnata e sconvolta da sistemi di ogni specie, che la loro fragilità ha fatto successivamente scomparire, ciò non toglie che abbia eseguito ricerche, acquisito nozioni e accumulato materiali preziosi, che avranno più tardi il loro posto e il loro significato nella medicina scientifica».

Analogamente alla «psicologia nuova», nata verso la fine del XIX secolo, si qualifica all'inizio del XX come «pedagogia nuova» un amalgama di pedagogia pratica a forte componente empirica, di psicologia pedagogica e di pedagogia sperimentale propriamente detta.

La prima manca di rigore scientifico; la seconda confonde i campi d'indagine. Solo la terza costituisce l'oggetto particolare della presente storia. Ma ciò non significa, e lo sottolineeremo a più riprese, che gli apporti delle due altre modalità siano trascurabili: non è affatto così.

Pedagogia sperimentale: definizione

La denominazione *pedagogia sperimentale* risale alla fine del XIX secolo,

* Si opta per la forma analogicamente italianizzata del termine *curriculum*, ad evitare gli inconvenienti che nascono dall'uso plurale del termine stesso. È ovvio che rimane invariato il senso rigorosamente tecnico della parola (N.d.T.).

quando fu co
parola *pedag*
prattutto cor
vuole educar
mento ben p
per farli vari
fica non imp

È per qu
scientifico) e
precedente:

Durante
dell'educazi
zione e, dici
gli Stati Uni
laboratorio
dagogy, av
(scuole sper

Questa
siamo che c

Il term
più ampio c
co quantita
un posto se
filosofia de

Senza
culturale) e
coerenti, n
del sapere,
cante» (Ca

vorò, ricer
e sfuggonc
(non su cre
occorre in
possano m
modo da s
da parte d
sperimenta

Il term
da l'osser
Bernard,
matismo.

Dalla
ne di prog
ricerca sp

quando fu coniata in stretto parallelismo con *psicologia sperimentale*. Orbene, la parola *pedagogia* limita etimologicamente il campo d'indagine al bambino, soprattutto considerato in ambiente scolastico, mentre oggi è per tutta la vita che si vuole educarlo. D'altro canto, il termine *sperimentale* designa un tipo di procedimento ben preciso: un intervento deliberato in una situazione o su un fenomeno per farli variare secondo un determinato disegno. Tuttavia l'osservazione scientifica non implica necessariamente questa manipolazione.

È per queste ragioni che, da un certo tempo, l'espressione *ricerca* (sottinteso *scientifica*) *educativa* (o *in campo educativo*) si sostituisce progressivamente alla precedente: pedagogia sperimentale.

Durante i primi decenni di questo secolo essa fu per taluni la scienza dell'educazione, espressione al singolare che esprime in modo eloquente l'ambizione e, diciamolo subito, l'errore dei suoi utilizzatori. Chi domandasse oggi negli Stati Uniti, una delle sedi più importanti della pedagogia sperimentale, di un laboratorio di *experimental education* o, a maggior ragione, di *experimental pedagogy*, avrebbe difficoltà a farsi capire: esistono bensì delle *laboratory schools* (scuole sperimentali), dove si attua l'*educational research*, la ricerca educativa.

Questa espressione entra sempre maggiormente nell'uso francese e non possiamo che compiacercene.

Il termine *ricerca educativa* può evidentemente avere un significato molto più ampio di *pedagogia sperimentale*, che significa in primo luogo studio empirico quantitativo. Si vedrà che una delle principali tendenze attuali è di assicurare un posto sempre più vasto all'approccio qualitativo. Evidentemente, la storia e la filosofia dell'educazione possono dar luogo anch'esse a studi rigorosi.

Senza ignorare l'importanza capitale delle norme (specialmente nel campo culturale) e della filosofia, «riflessione che mira a collegare, coordinare, rendere coerenti, non soltanto i risultati delle scienze particolari, ma anche gli altri ordini del sapere, per conseguire una concezione globale del mondo, strutturata e unificante» (Cardinet e Schmutz, 1975, p. 15), noi non consideriamo, nel presente lavoro, ricerche di questo tipo. Esse si fondano essenzialmente su giudizi di valore e sfuggono così all'ambito della scienza, la quale esige una concordanza su fatti (non su credenze) e, idealmente, una misura. Per restare sul terreno della scienza, occorre in effetti che, a prescindere dalle loro opzioni personali, studiosi diversi possano mettersi d'accordo, almeno parzialmente, «delimitando un problema in modo da subordinarne la soluzione a constatazioni accessibili a tutti e verificabili da parte di tutti» (Piaget, 1972, p. 40). In ultima analisi, è l'espressione *ricerca sperimentale in campo educativo* quella che meno si presta a confusioni.

Il termine *sperimentale* sarà tuttavia assunto in senso lato, perché comprenda l'osservazione rigorosa. Già Claparède (1952, p. 54), seguendo in ciò Claude Bernard, lo utilizzava così e lo contrapponeva all'opinione mal fondata, al dogmatismo.

Dalla fine degli anni Sessanta, e parallelamente allo sviluppo della valutazione di programmi, in quanto disciplina, si è venuta a stabilire una distinzione tra *ricerca sperimentale* propriamente detta e *ricerca valutativa*.

H. Talmage (1982, p. 594) definisce la ricerca sperimentale come «la verifica d'ipotesi in condizioni controllate, rigorosamente vigilante sulla validità interna, e convalidata da replicazione e generalizzabilità». La ricerca valutativa si distingue dalla prima per l'impossibilità quasi generale della replicazione, «poiché il sistema, il programma o il fenomeno studiato è dinamico; esso è in corso, va cambiando e si produce nella sede che gli è propria». Si è allora indotti a descrivere le varianti contestuali e a utilizzare le metodologie e le prospettive di diverse discipline, quali l'antropologia, per comprendere i processi e il funzionamento.

In altri termini, in questo tipo di ricerca il contingente, il particolare, insomma il qualitativo sono necessariamente oggetto di studio allo stesso titolo delle caratteristiche quantificabili e di quanto regolarmente ricorre. Qui precisamente risiede uno dei principali apporti della tendenza a rimettere in discussione il monopolio nomotetico, tendenza che si esprime con particolare forza a partire dagli anni Sessanta. Tutto sta nel ricorrere a ragion veduta all'uno o all'altro dei paradigmi.

Schematicamente, si può ritenere che la ricerca sperimentale abbia come oggetto la produzione di conoscenza, la quale sarà eventualmente integrata in un programma d'azione educativa, e in tal caso toccherà allora alla ricerca valutativa intervenire.

Precisiamo infine che ricerca valutativa e valutazione di programmi non sono sinonimi. Il campo della ricerca valutativa è molto più largo. È possibile, ad esempio, misurare, senza cercare di spiegarle, le conoscenze acquisite da determinati allievi in un dato momento del loro corso scolastico.

Per evitare l'ambiguità delle denominazioni *ricerca fondamentale* (o di base) e *ricerca applicata* (che restano tuttavia di uso frequente), Cronbach e Suppes (1969) propongono di distinguere, da una parte, la *ricerca* orientata verso conclusioni e la *ricerca* orientata verso le decisioni, dall'altra lo *sviluppo*, termine che designa la produzione di materiali, di tecniche, di processi, di organizzazione e di ambienti, che rappresentano progressi significativi e misurabili in rapporto a quanto esiste di già. Questi prodotti o processi sono concepiti per conseguire obiettivi ben determinati, che s'inquadrano nella più larga prospettiva dei fini dell'educazione. Essi sono dunque conosciuti e fissati fin dall'inizio, il che distingue nel modo più netto lo sviluppo dalla ricerca, la quale ultima si propone di giungere ad un risultato immaginato per via d'ipotesi, ma di fatto indeterminato *a priori*.

Lo *sviluppo* occupa un posto considerevole tra gli interessi del ricercatore operante in campo educativo. La messa a punto sperimentale di metodi e di tecniche d'insegnamento, la costruzione di test e di altri strumenti di valutazione, per esempio, appartengono a questa categoria.

Pedagogia sperimentale - Pedagogia esperienziale

Dalla definizione fornita qui sopra emerge come storicamente la pedagogia divenga sperimentale nel momento in cui comincia ad applicare la metodologia

delle scienze.
Essa permea
dagogiche
zione di te
dal buon s
trano in co
ne è capace
emerge da
sono fatti
ad accetta
rifiutate.

Le es
secolo, de
Questo te
il verbo e:
designare
di control
zione a ca

La p
scienza p
dell'educ
mento, ta
gue, tratt
suoi limiti

«Qu
dei peda
non disd
educator
dagogico
modestia
daci o ac
spesso vi
una sorta
za» (Buy

La
già netta
medesim

«Un

² «Fl
perience (Claparède)
«esperien
Milano 19

delle scienze esatte. Siffatta posizione è discutibile (e fu discussa fin dall'origine). Essa permette se non altro di indicare la differenza rispetto a tante esperienze pedagogiche passate e presenti, che altro non sono se non tentativi di concretizzazione di teorie nate da osservazioni, talora profonde, e da deduzioni convalidate dal buon senso, dal senso comune (e spesso accettate solo nei limiti in cui non entrano in contraddizione con degli imperativi filosofici). Purtroppo il senso comune è capace del meglio e del peggio. Talora esso permette di rifiutare conclusioni emerse da procedimenti in apparenza del tutto sicuri, ma manifestamente falsi (vi sono fatti indiscutibili che autorizzano tale affermazione), talora esso induce ad accettare altre conclusioni che in base alle realtà di fatto dovrebbero essere rifiutate.

Le esperienze pedagogiche realizzate prima dell'adozione, alla fine del XIX secolo, del metodo positivistico, appartengono alla categoria dell'*esperienziale*. Questo termine, definitivamente adottato da Buyse (ma già utilizzato attraverso il verbo *expérier* da W. James, Flournoy, Claparède² e Bergson), ci servirà a designare tentativi d'innovazione sul terreno della pratica, senza preoccupazioni di controllo rigoroso o di rappresentatività dei campioni, e con processi di valutazione a carattere eminentemente soggettivo.

La pedagogia esperienziale non merita affatto il disdegno dell'uomo di scienza poiché, fino a questi ultimi tempi, essa ha contribuito al progresso dell'educazione più della ricerca scientifica, segnatamente grazie al suo adeguamento, talvolta quasi perfetto, alle realtà sociali di un'epoca. Il passaggio che segue, tratto da Buyse, mette in chiara evidenza la sua possibile grandezza e anche i suoi limiti.

«Questa pedagogia trae ispirazione ad un tempo dalle geniali chiaroveggenze dei pedagogisti classici e dalle intuizioni dei suoi esponenti di primo piano, ma non disdegna di utilizzare altresì i suggerimenti provenienti dall'esperienza degli educatori militanti, che vivono — nel senso profondo dei termini — il lavoro pedagogico. Nella sua parte teorica, questo movimento presume di essere, senza modestia, *scientifico*; ma occorre capire che s'ispira soprattutto a conclusioni audaci o ad ipotesi azzardate delle scienze connesse alla pedagogia. (...) Ciò che più spesso vi scorgiamo, è una preoccupante confusione tra la scienza sperimentale e una sorta di filosofia detta scientifica, che non ha nulla a che vedere con la scienza» (Buyse, 1935, p. 49).

La differenziazione tra pedagogia esperienziale e pedagogia sperimentale è già nettamente stabilita da Th. Simon (1924, pp. 1-2), anche se egli non adopera i medesimi termini:

«Una duplice corrente anima oggi la pedagogia. Una consiste in uno sforzo

² «Flournoy adoperava spesso questo termine nei suoi corsi di lezione, nel senso inglese di *to experience* (tedesco: *Erleben*): provare, far esperienze di un sentimento, di una situazione, ecc.» (E. Claparède, in A. Lalande, *Vocabulaire de la philosophie*, PUF, Parigi 1956, p. 323). (L'italiano «esperienziale» è attestato, ad esempio, da A. Gabrielli, *Dizionario dei sinonimi e dei contrari*, I.E.I., Milano 1973).

per misurare i fatti pedagogici, studiarne le condizioni, determinarne le leggi. Essa costituisce propriamente la pedagogia sperimentale. Binet ne è stato l'iniziatore. (...) Un altro movimento ha diversa ispirazione. Dewey, in America, Decroly, nei paesi di lingua francese, ne sono stati i veri creatori. Questo movimento è derivato da Rousseau e l'Istituto diretto a Ginevra da Claparède e Bovet ha fatto molto per farcelo conoscere. Esso consiste in tentativi per spezzare le abitudini classiche della pedagogia e segnatamente per sostituire al verbalismo del nostro insegnamento una partecipazione attiva del fanciullo e procedimenti di auto-educazione (...).

Manifestamente, non esiste alcuna netta soluzione di continuità tra le pedagogie esperienziali che si sviluppano alla fine del XIX secolo e i sistemi, talora molto coerenti, che vedono la luce molto prima. Limitandoci ad un passato recente, possiamo ricordare la scuola sperimentale di Dessau (il *Philanthropinum*), creata nel 1774 da Basedow, i giardini d'infanzia di Froebel e la teoria e il metodo di Pestalozzi.

Ciò che cambia profondamente, man mano che ci si avvicina al XX secolo, è il contesto socio-economico e politico, nonché il rapido sviluppo delle scienze sociali, e tra esse della psicologia, scienze dalle quali i creatori di nuovi sistemi educativi attingeranno ecletticamente.

Il movimento dell'Educazione nuova - John Dewey

La grande maggioranza delle innovazioni che nascono in questo modo, all'inizio del XX secolo, appartengono al movimento detto dell'Educazione nuova. Sospinto da un'evoluzione sociale che si fa sempre più accelerata, esso dilaga nel mondo dell'educazione — spesso con gran vantaggio di quest'ultima — e conferisce un'impronta indelebile alla pedagogia del nostro tempo.

L'Educazione nuova è essenzialmente pedagogia esperienziale e ricostruirne la storia esulerebbe dal nostro intento. John Dewey ne costituì il perno e, sebbene non possa rappresentare da solo tutto il movimento, è colui che ne incarna più completamente lo spirito.

Nel 1884 si laurea in filosofia all'Università Johns Hopkins, sostenendo una tesi sulla psicologia di Kant. Lo stesso anno comincia ad insegnare psicologia e filosofia all'Università del Michigan e, già nel 1886, pubblica il suo libro *Psychology*, la seconda opera in inglese dedicata alla «nuova psicologia» (la prima è stata scritta da Sully nel 1884).

Dewey adotta la teoria evoluzionistica e, nel 1886, due anni dopo il suo arrivo all'Università di Chicago, pubblica uno studio intitolato *Concezione dell'arco riflesso nella psicologia*, in cui difende la tesi dell'interazione permanente tra lo stimolo e la risposta. Egli insiste in misura sempre crescente su una psicologia dell'organismo totale, in continua relazione di scambio con il suo ambiente.

Ben presto, in verità, Dewey pone termine alle sue ricerche psicologiche, ma continua ad applicarne gli apporti alla pedagogia e alla filosofia. Nel 1896 fonda una scuola sperimentale all'Università di Chicago. Il suo obiettivo non è perse-

guire la rice-
mento corri-

Come s-
pi basilari c-
Nonostante
casse la pro-
proposte»³
questa scuol-
1897), mar-

Di fat-
wey e nei s-
tole Franc-
ne... E, in-
cezionale «

Ma, p-

Fortè
e di Binet
caso di Th-
una teoria
stri di tal-
l'apporto
mento fu-
de), l'inc-
nalizzata

Ma
William
to impor-
di studic-
il suo ric-
fenomen-

Cos-
no ad og-
di una s-
co legat-
qualitat-
quella c-
zio (*cri-*

³ La
comunit-
dell'allie-
to dello
tuare un-
⁴ «
agli altr-

quire la ricerca di base, bensì tradurre in esperienza militante metodi d'insegnamento corrispondenti al suo ideale.

Come scrivono giustamente Cronbach e Suppes (1969, p. 50), «molti principi basilari del programma della Scuola erano, fin dall'inizio, articoli di fede (...). Nonostante tutto il suo pragmatismo, non risulta con chiarezza che Dewey ricercasse la prova obiettiva dei fondamenti validi e dei punti deboli delle sue nuove proposte»³. Non è d'altro canto significativo che un anno dopo la fondazione di questa scuola Dewey pubblichi *My Pedagogical Creed (Il mio credo pedagogico, 1897)*, manifesto dell'Educazione nuova?

Di fatto, queste proposte appaiono talmente pertinenti che si assiste in Dewey e nei suoi innumerevoli discepoli allo svilupparsi di un sentimento alla Anatole France: essi non possono non avere ragione, dal momento che hanno ragione... E, in una certa misura, è probabilmente vero... Purtroppo, questa forza eccezionale è destinata a trasformarsi in debolezza.

Ma, prima di giungere a questo, molte cose importanti sono accadute.

Fortemente aiutato da lavori sperimentali come quelli di Thorndike, di Judd e di Binet — autori di cui discute sovente le idee senza citarli per nome (è tipico il caso di Thorndike, suo collega dell'Università di Columbia) — Dewey costruisce una teoria coerente che fa compiere alla pedagogia un balzo in avanti. I tre pilastri di tale teoria sono i seguenti: la relazione tra scuola e società (sia pure senza l'apporto dell'elemento marxista presente in Durkheim), l'importanza del momento funzionale nei processi di apprendimento (cosa che ritroviamo in Claparède), l'incessante perorazione del diritto dell'individuo ad una educazione personalizzata.

Ma Dewey resta innanzi tutto un filosofo. Come il suo venerato maestro, William James — anche lui più filosofo che psicologo —, egli non accorda affatto importanza allo studio quantitativo dei comportamenti⁴. Non solo questo tipo di studio è ancora ai suoi primi passi in quel tempo, ma il suo carattere analitico, il suo riduzionismo appaiono a Dewey incompatibili con l'approccio globale ai fenomeni umani.

Così, già dall'inizio del secolo, egli assumerà posizioni che restano attuali fino ad oggi nel dibattito tra qualitativo e quantitativo: esclude infatti la possibilità di una scienza dell'educazione, mostrandosi favorevole a un pluralismo scientifico legato alle opzioni assiologiche iniziali. Egli sceglie risolutamente l'approccio qualitativo ai fenomeni educativi e respinge la valutazione normativa a favore di quella che noi oggi chiamiamo valutazione formativa fondata su criteri di giudizio (*criterielle*).

³ Le sue proposte sono principalmente le seguenti: 1) riavvicinare la scuola alla famiglia e alla comunità circostante; 2) insegnare la storia, le scienze e le arti facendo leva sull'esperienza vissuta dell'allievo; 3) ottenere che i progressi nelle materie strumentali siano in qualche modo il sottoprodotto dello studio delle altre materie e di altre attività significative; 4) far lavorare per piccoli gruppi e attuare un insegnamento quanto più possibile individualizzato.

⁴ «John Dewey non era affatto il tipo di persona che raccoglieva dati. Lasciava questo compito agli altri e ignorava generalmente ciò che essi facevano» (Travers, 1983, p. 16).

Trattato come un messia, Dewey non si sente obbligato dalla contestazione a precisare sempre il suo pensiero, a tentare di riconoscerne obiettivamente i limiti teorici e pratici. Perciò non giunge allo stadio della sperimentazione scientifica della sua pedagogia nelle classi. La porta è ormai aperta alla crociata dell'Educazione nuova che, a poco a poco, diverrà la caricatura di se stessa, con i suoi nostalgici dell'eroica fase iniziale, con i suoi ex combattenti che cantano e ricantano fino alla sazietà le loro vittorie reali o immaginarie e con il periodico sopraggiungere, fino ai nostri giorni, di neofiti che arricchiscono con i propri sogni gli articoli dell'antico credo.

Negli Stati Uniti il «progressivismo»⁵ di Dewey troverà concreta attuazione in Kilpatrick⁶, principalmente grazie al metodo dei progetti (che farà il giro del mondo, talora sotto l'etichetta di centri d'interesse), in Rugg che, al termine della sua vita, cioè verso gli anni Sessanta, incorporerà nella sua teoria tutto il movimento incentrato sulla divergenza, sulla creatività, e infine in T. Brameld, il cui ricostruzionismo appartiene alle proposte filosofiche più complete e socialmente più illuminate dell'epoca contemporanea, nel campo dell'educazione.

Anche in area europea non mancheranno eclettici capaci di porre gli apporti della sperimentazione al servizio dell'iniziativa esperienziale. Decroly e Claparède nei paesi di lingua francese, Kerschensteiner in Germania (*die Arbeitsschule* = la scuola del lavoro), Montessori (che si dichiara direttamente ispirata da Weber, Fehner e Wundt)⁷ in Italia, tutti propugnatori di un'educazione attiva paidocentrica, saranno anch'essi dei pilastri dell'Educazione nuova. Verranno successivamente Gloeckel, Farus, Petersen, Makarenko, Bovet, Freinet, Ferrière, Cousinet, Jeunehomme e i loro colleghi dell'America latina e dell'Australia⁸.

Il movimento dell'Educazione nuova è dunque effettivamente un fenomeno avente estensione mondiale. Col passare degli anni, esso prenderà le distanze dalla pedagogia sperimentale, troppo atomizzata per essergli veramente utile, e troppo esigente sul piano del controllo oggettivo per non riuscire fastidiosa a educatori aventi personalità di filosofi più che di scienziati.

Ben presto la teoria della Gestalt apporta una giustificazione supplementare all'approccio fenomenologico e offre una nuova copertura psicologica agli intuizionisti: l'allievo è un tutto dominato da affetti (dei quali Freud ha mostrato la potenza e la complessità): di fronte ad essi la riduzione scientifica è impotente.

Dopo la seconda guerra mondiale, i movimenti libertari nutriti di non-

⁵ Espressione sinonima di Educazione nuova negli Stati Uniti.

⁶ Nel 1904 Dewey è diventato professore nell'Università di Columbia. Qui prende avvio la sua collaborazione con Kilpatrick.

⁷ La reazione di Simon (1924, p. 268) a proposito di Montessori segnano con chiarezza la linea di demarcazione: «Qualche volta ci è stato rimproverato di condannare il montessorismo. Vuol dire dunque che il nostro pensiero è stato frainteso. Noi condanniamo il fatto che, nonostante la sua etichetta, faccia ad esso totalmente difetto lo spirito scientifico».

⁸ Il 1° Congresso della Lega internazionale per l'Educazione nuova ebbe luogo a Calais nel 1921. La *Carta dell'educazione* — probabilmente redatta da Ferrière — fu adottata in tale Congresso.

direttività
nuovament

Si ved
Sessanta, p
di offrire u
talora ben

Pedagogia

Ment
rimentale,
essa. In ta
ambiente
ne, ecc., c
o dell'app

In pr
dagogisch
termini d
psicologia
ne degli a
che una p
program

La p
di Stanle
tri o serv
Questi ce
della fisi

Due
finire in
torio di
gik, Lip

- 1)
- 2)
- 3)

In
sario de

⁹ Il
paesi di l
che quest

l'attività rogeriana e culminanti nella riscoperta di *Summerhill*⁹ costituiranno nuovamente delle reazioni contro la tecnologia del mondo postindustriale.

Si vedrà così che il ritorno alla valutazione qualitativa, a partire dagli anni Sessanta, permetterà ad alcuni sostenitori della pedagogia esperienziale di tentare di offrire una malleveria scientifica ad iniziative educative i cui fondamenti sono talora ben lontani dal presentare un minimo di solidità concettuale.

Pedagogia sperimentale e psicologia pedagogica

Mentre la pedagogia esperienziale mantiene le distanze dalla pedagogia sperimentale, si osserva che la psicologia pedagogica tende piuttosto a sostituirsi ad essa. In tal caso, la pedagogia sperimentale viene ridotta alla realizzazione, in ambiente scolastico, di esperienze sulla sensazione, sulla memoria, sull'attenzione, ecc., o all'applicazione di teorie generali dello sviluppo cognitivo o affettivo, o dell'apprendimento. Questa tendenza avrà la vita dura.

In proposito è illuminante la posizione di Claparède. Parallelamente alla *Pädagogische Psychologie* e all'*educational psychology*, egli propone di accogliere i termini di *pedologia* per la scienza teorica in cui si compie la connessione tra la psicologia e la pedagogia, e di *pedotecnìa* per l'applicazione pratica all'educazione degli apporti della pedologia. La *pedagogia sperimentale* non sarebbe, per lui, che una parte della pedologia, particolarmente incentrata sulla messa a punto dei programmi e dei metodi d'insegnamento.

La parola pedologia sembra essere stata creata nel 1893 da Chrisman, allievo di Stanley Hall. Una quindicina di anni dopo si trovano laboratori, società, centri o servizi di pedologia (o di pedotecnìa) in ogni parte del mondo occidentale. Questi centri si dedicano essenzialmente allo studio sistematico della psicologia e della fisiologia dello scolaro.

Due documenti d'epoca permettono, meglio di una lunga esposizione, di definire in concreto la pedotecnìa. Innanzi tutto abbiamo la descrizione del laboratorio di psicologia scolastica di Budapest nel 1906 (in *Die experimentelle Pädagogik*, Lipsia, pp. 122 ss.). L'attrezzatura comprende:

- 1) strumenti di misura antropometrica;
- 2) strumenti d'esame degli organi dei sensi;
- 3) strumenti d'esame delle capacità intellettuali (vocabolario, memoria, associazione, riproduzione, calcolo, fatica, motilità) e dei fenomeni fisiologici che accompagnano i processi psichici.

In secondo luogo, l'opuscolo pubblicato in occasione del ventesimo anniversario della Società belga di Pedotecnìa, fondata nel 1907¹⁰, fornisce indicazioni

⁹ Il rinnovato interesse che l'esperienza libertaria di A.S. Neill ha incontrato in questi anni nei paesi di lingua francese (grazie alla traduzione di *Liberi fanciulli di Summerhill*) fa talora dimenticare che questa esperienza risale al 1921.

¹⁰ *Vingt années de pédotechnie*, Cock, Bruxelles 1927.

precise sulle ventisette attività di questa società a cui Decroly partecipa attivamente: dieci hanno carattere biometrico o riguardano l'igiene scolastica, una verte sullo studio dei disegni infantili, una sulla misurazione delle attitudini degli scolari mediante ricorso ai test di Binet, una sulla somministrazione dei test scolastici di Vaney; le altre hanno piuttosto una funzione d'informazione generale.

Nel 1920, la stessa società, che ha considerevolmente esteso il ventaglio delle sue attività, organizza segnatamente un corso di pedotecnica articolato nei seguenti capitoli: la storia della pedagogia, la riproduzione, l'embriologia umana, le nozioni di puericoltura e l'educazione fisica. Si menziona anche la pedotecnica, ma, diversamente dagli altri capitoli, il contenuto non è precisato. L'anno seguente questo programma si dilata fino ad abbracciare due anni e si arricchisce considerevolmente in materia di psicologia e di metodologia generale dell'insegnamento. Vi è compreso un corso di scienza sperimentale tenuto da due medici e riservato «a sei persone desiderose di mettersi al corrente della tecnica sperimentale pedagogica e psicologica» (p. 47).

Non è senza interesse notare che la Società di Pedotecnica annovera nel suo seno membri stranieri provenienti da Francia, Svizzera, Stati Uniti, Spagna, Germania, Cile, Costa Rica, Danimarca, Romania, Uruguay, Colombia, Bulgaria, Polonia, Paesi Bassi.

Fare la storia della pedagogia esula dal nostro proposito. Il bilancio più generale di questo movimento è stato redatto da R. Buyse (1935, p. 140), che distingue in particolare:

- 1) Il movimento di studi *psicogenetici* (*child study*): Preyer, Stanley Hall, ecc.;
- 2) le ricerche *pedometriche*, vale a dire biometriche (statura, peso...);
- 3) i lavori di *psicologia sperimentale* applicata ai fanciulli: studio della sensazione, dei tempi di reazione; test mentali: Cattell, Ebbinghaus, Binet, Simon, Stern, Burt...);
- 4) i problemi di *psicologia pedagogica*: psicologia differenziale (Binet-Henri, Thorndike, Meumann...), fatica degli scolari, teorie dell'apprendimento (Thorndike, Starch...) e transfert (James, Thorndike, Judd, Rugg...).

Come si vede, la portata del movimento pedagogico è considerevole ed esso investe la pedagogia sotto molti aspetti. Talora, inoltre, pedagogia e pedagogia sperimentale saranno fusi in un tutto unico: *Pedagogia psicologica e sperimentale*¹¹.

Poiché parecchi dei più illustri rappresentanti della pedagogia sperimentale, ivi compresi alcuni dei suoi fondatori quali Meumann, Binet, Thorndike, hanno operato anche nel campo della pedagogia psicologica (o psicologia dell'educazione), non ne parliamo in questa sede. Tracciando la storia della pedagogia speri-

¹¹ Si veda, ad esempio, il corso tenuto da R. Nihard all'Università di Liegi e pubblicato in quella città, presso Desoer, nel 1945.

mentale pr
lustrata ab
na collater

Una v
ciali dell'e
dagogia sc
prendimer

Periodizza

Ogni
to, un car
segnano c
sono solta
nalmente

Perci
zione e d
que perio

1. II
XIX seco
sterà estr.
stalozzi,
sperimen
compon
schaft te
logico-du
gamma i

2. I
colo alla
inizi, la
quantita
grandi e
Ess
mentica

3.
all'inizi
che acc
provoc
polemic
cerca c
dell'Ed
ciate d

mentale propriamente detta, vedremo all'occorrenza come coloro che l'hanno illustrata abbiano eventualmente collaborato anche all'avanzamento della disciplina collaterale.

Una volta fissati questi limiti e riconosciute le componenti filosofiche e sociali dell'educazione, si commetterebbe un grave errore dimenticando che una pedagogia scientifica non può esistere indipendentemente da una scienza dell'apprendimento che le conferisce dei fondamenti e la sua validità teorica.

Periodizzazione

Ogni suddivisione della storia in periodi delimitati viene ad avere, com'è noto, un carattere artificiale. Anche se eventi come l'arrivo del micro-elaboratore segnano quella che si è d'accordo nel chiamare una «svolta», è evidente che essi sono soltanto il punto d'arrivo di una lunga gestazione, la quale collega funzionalmente i due periodi che si vogliono distinguere.

Perciò unicamente nell'intento di meglio garantire l'ordine della presentazione e dell'analisi distinguiamo, ispirandoci a Cronbach e a Suppes (1969), cinque periodi.

1. *Il periodo prescientifico, segnatamente dalla fine del XVIII alla fine del XIX secolo.* — Fin dall'inizio del XIX secolo si avverte che la pedagogia non resterà estranea al fervore scientifico dell'epoca. Kant, Herbart, Spencer, Bain, Pestalozzi, Diesterweg, Barnard e tanti altri provano a loro modo la necessità di sperimentare, ma restano al tempo stesso profondamente influenzati dalle grandi componenti filosofiche e storiche della scienza dello spirito, della *Geisteswissenschaft* tedesca, fatta di costruzioni sovente considerevoli, accurate combinazioni logico-deduttive di materiali ora empirici, ora puramente idealistici, con tutta la gamma intermedia che separa questi due estremi.

2. *La fioritura della ricerca quantitativa, dall'ultimo decennio del XIX secolo alla metà degli anni Trenta.* — Durante questo periodo, soprattutto ai suoi inizi, la pedagogia sperimentale è incentrata essenzialmente sulla valutazione quantitativa, sulla preoccupazione dell'efficienza, e presenta, in molti dei suoi grandi esponenti, un pronunciato carattere scientifico.

Essa si oppone con vigore al formalismo e al mentalismo e, per reazione, dimentica spesso la componente filosofica.

3. *Il periodo di riflessione, poi di stagnazione, dalla metà degli anni Trenta all'inizio degli anni Cinquanta.* — La grande crisi economica degli anni Trenta che accompagna l'ascesa del fascismo comporta l'interruzione di molte ricerche e provoca una profonda contestazione sociale (il Fronte popolare, in Francia). La polemica, il combattimento politico non lasciano sostanzialmente spazio alla ricerca di base in campo educativo. È il periodo del trionfo del movimento dell'*Educazione nuova* in Europa, del «progressivismo» negli Stati Uniti: le crociate della nuova fede pedagogica prendono il sopravvento sui ricercatori,

dai quali attingono quanto è compatibile con la loro filosofia e può servire a suffragarla.

La ricerca quantitativa rigorosa sussiste, ma cessa di progredire in misura notevole.

Scoppia la seconda guerra mondiale. Eccezzuata la ricerca psicologica avente utilità militare, e la riflessione destinata a preparare la ricostruzione, nei movimenti della Resistenza, l'indagine pedagogica segna il passo, soprattutto in Europa.

L'immediato dopoguerra sarà innanzi tutto impegnato a promuovere nuove strutture educative (Piano Langevin-Wallon, *comprehensive schools*, *Gesamt-schulle*, scuola unica...), frutto delle conquiste sociali e scientifiche degli anni precedenti la guerra.

Negli Stati Uniti si sviluppa il movimento dell'*operation research* ovvero ricerca operativa in campo educativo, applicazione alla pratica pedagogica delle strategie di gestione e di modificazione dei comportamenti, messe a punto durante la guerra.

4. *Gli aurei anni Sessanta: dalla metà degli anni Cinquanta alla metà del decennio successivo.* — Facendo tesoro dei progressi scientifici e tecnici che la guerra ha permesso di perseguire, nonché delle apparecchiature di produzione industriale sviluppate a fini militari, approfittando dell'occasione di ricostruire da zero le infrastrutture economiche, nei paesi come la Germania dove sono state quasi interamente distrutte, trovandosi infine di fronte a una domanda enorme dovuta alle distruzioni, alle privazioni e alle frustrazioni subite nel corso degli anni tragici appena trascorsi, e all'arrivo sul mercato di prodotti nuovi, il commercio esplose. Per giunta, la contrapposizione Est-Ovest e tutte le tensioni che l'accompagnano rilanciano l'industria dell'armamento e la ricerca scientifica nel campo delle scienze fisiche e delle scienze umane a fini militari. Il denaro circola a fiumi e i paesi capitalisti raggiungono un nuovo vertice di prosperità. Essi sono intenzionati ad avvalersi dei contributi della scienza e comprendono che l'educazione è una delle chiavi dell'avvenire. Il lancio del primo Sputnik sovietico provoca negli Stati Uniti appassionati dibattiti sulla qualità dell'insegnamento, specialmente nel campo scientifico, e sulla formazione dei maestri. Si verifica un inaudito afflusso di risorse per la ricerca educativa. Esso proviene contemporaneamente da organismi privati, da autorità locali e dal governo federale.

I paesi anglosassoni confermano la loro supremazia nella ricerca sperimentale in campo educativo. Sono seguiti a breve distanza dalla Scandinavia, specialmente dalla Svezia.

A partire dagli anni Sessanta si osserva un netto ravvicinamento della ricerca e della pratica educativa attraverso i primi grandi lavori sulla definizione degli obiettivi dell'insegnamento e sulla metodologia oggettiva della costruzione dei curricula.

5. *La verifica epistemologica e la riconciliazione tra la filosofia e le scienze dell'educazione. Dalla metà degli anni Sessanta ai giorni nostri.* — La contestazione che raggiunge il suo apogeo negli anni Sessanta è il risultato dell'effetto

congiunto
nuova pres
ne che l'ec
analisi, alt
infine della
ricchi sem
Attratt
aberrazioni
vedono en

I cinc
struttura p
me di sud
mancano
loro azior
Si pu
ni Trenta
sosta nell
da guerra
Per t
riodi:
1 /
2 /
3 /

congiunto dell'autentico balzo in avanti scientifico appena compiuto, di una nuova presa di coscienza dei limiti della conoscenza oggettiva, dell'insoddisfazione che l'eccessivo consumo di beni materiali finisce col provocare, della migliore analisi, altresì, delle ideologie e dei meccanismi del potere economico-politico, infine della delusione di vedere, in molti casi, gli sfruttati sempre più sfruttati e i ricchi sempre più ricchi.

Attraverso gli interrogativi, le rivolte, i soprassalti, le polemiche, i rifiuti, le aberrazioni, le ingenuità e gli sfruttamenti opportunistici del neoromanticismo, si vedono emergere i lineamenti di una cultura nuova.

I cinque periodi che abbiamo distinti serviranno piuttosto da sfondo che da struttura per il nostro studio. In particolare, abbiamo rinunciato a minuziose forme di suddivisione poiché, accanto alle tendenze generali e alle dominanti, non mancano individui rappresentativi di un'epoca, che continuano la loro opera o la loro azione nelle epoche seguenti.

Si può anche ritenere che la terza epoca da noi distinta — dalla fine degli anni Trenta all'inizio degli anni Cinquanta — corrisponda piuttosto a una fase di sosta nello sviluppo dell'epoca precedente e a un'interruzione dovuta alla seconda guerra mondiale, che non ad un'epoca propriamente detta.

Per tale ragione l'esposizione che segue si articola soltanto in tre grandi periodi:

- 1 / I precursori.
- 2 / Dalla nascita e dalla prima fioritura fino alla seconda guerra mondiale.
- 3 / La seconda metà del XX secolo.

I precursori

Che in poco più di due decenni all'inizio di questo secolo, la pedagogia sperimentale abbia il tempo di nascere, di svilupparsi con sufficiente rapidità per metter mano praticamente a tutti i problemi dei quali ancora oggi ci occupiamo e di diffondersi fino in Russia, in Argentina o in Cina, non può essere l'effetto di un caso.

Neppure si può dubitare che un lungo periodo di gestazione abbia preceduto questa esplosione. In effetti, dai tempi più lontani gli uomini osservano i comportamenti dei loro simili e riflettono sui propri. Educano i loro figli ed eventualmente affidano ad altri il compito di istruirli. Insomma si può dire che, al limite, la psicologia e la pedagogia nascono con l'uomo. Lo studio appena un po' attento di pedagogisti dell'inizio del XIX secolo, quali Diesterweg, uno dei primi codificatori della formazione dei maestri, rivela quanto fosse grande la loro maturità psicologica e pedagogica. Un empirismo illuminato e lo studio di filosofi come Rousseau, Kant, Herbart stanno a fondamento della loro opera, occupandovi il posto che ben si sa.

Nel capitolo che apre il *Trattato di psicologia dell'infanzia* di H. Gratiot-Alphandéry e R. Zazzo (1970)*, M. Debesse ha ripercorso la storia della psicologia dell'infanzia. Egli vi mostra come, fin dal XVII secolo, osservazioni longitudinali di bambini isolati preparino la magistrale opera di W. Preyer, *Die Seele des Kindes* (1882, L'anima del fanciullo). Però questi studi si fermano all'età prescolastica del bambino e non sono quindi di diretta utilità per i pedagogisti.

L'idea di una pedagogia scientifica, basata sulla sperimentazione, germina con il razionalismo del XVIII secolo. Certo, a quest'epoca, si è ancora lontani nello studio dell'uomo dall'esperienza rigorosa con le sue misurazioni in entrata e in uscita, con i suoi gruppi di controllo, con la sua scelta puramente casuale dei soggetti sperimentali. Si intende innovare mettendo alla prova teorie educative che si spera di convalidare mediante l'osservazione dei fatti e degli effetti. Léon (1980, p. 88) ricorda, ad esempio, che, per valutare i risultati delle scuole di mu-

* Traduzione Italiana presso queste edizioni (N.d.T.).

tuo insegnamento create dal 1815, esisteva un *paidometro*, registro in cui, anno dopo anno, dovevano essere annotate le osservazioni relative al funzionamento e ai risultati di queste scuole. Si tratta di metodo esperienziale e non di sperimentazione.

Sembra che la prima «scuola sperimentale» che porti questo nome abbia visto la luce nel 1773 a Londra, più esattamente a Chelsea, in Laurence Street, e che sia stata aperta da David Williams (Van Trotsenburg, 1972, pp. 13-14). Questa scuola traeva ispirazione dalla filosofia illuministica, da Rousseau e dalle idee libertarie. Per i *Riformatori* il bambino viene a collocarsi al centro della preoccupazione pedagogica (più nelle parole che nella realtà scolastica, a dire il vero). Le loro idee sono ben conosciute in Germania, specialmente da Basedow, che sperimentava anche lui una nuova forma di educazione nella sua scuola di Dessau¹.

Alla stessa epoca, Honora Hedgeworth (1798) pensa che l'educazione dovrebbe essere considerata come una scienza sperimentale.

Il desiderio di realizzare esperienze pedagogiche è così presente nella Rivoluzione francese da indurre Léon (1980, pp. 78 ss.) a ritenere che la nascita della pedagogia sperimentale debba essere collocata in questo periodo e non alla fine del XIX secolo. In particolare egli riepuma taluni scritti di Léonard Bourdon de La Crosnière che, in una lettera indirizzata nel 1791 all'Assemblea costituyente, propone la creazione di un istituto di educazione — la Società dei Giovani Francesi — «Laboratorio» dove, *mediante esperienze ed osservazioni compiute con cura*, si determinerà segnatamente «l'ordine in cui le varie cognizioni debbono essere classificate le une rispetto alle altre, la maniera in cui ciascuna dev'essere presentata alla mente». Bourdon precisa nello stesso anno che: «Chiunque avrà scoperto un metodo utile d'istruzione potrà presentarsi alla Società. Sarà messo in grado di dimostrarne i vantaggi mediante l'esperienza...». Questa scuola si aprì nel 1792.

Nello stesso tempo, anche Pestalozzi parla il linguaggio della ricerca empirica in campo educativo. Ad esempio, sono manifestamente problemi di pedagogia sperimentale quelli che egli pone in *Come Gertrude istruisce i suoi figli* (1801). Egli auspica, in effetti, uno studio rigoroso del metodo d'insegnamento delle diverse discipline e dell'età in cui ciascuna di esse può essere insegnata. Alla fine della sua vita, Pestalozzi scrive d'altronde a Niederer (1820), sempre nella stessa ottica: «La via del metodo sperimentale è quella che ho seguito per tutta la mia vita (...). Solo così riesco a vedere a che punto mi trovo anziché andare a tentoni come un cieco, affidandomi a teorie che non comprendo».

Tuttavia Pestalozzi chiama qui metodo sperimentale i tentativi di tradurre in concreto le sue intenzioni, tentativi di cui rifiuta d'altronde ogni valutazione diretta².

¹ In *Pädagogische Unterhandlungen*, l'organo del *Philanthropinum* di Dessau, si può leggere che la raccolta di osservazioni sistematiche sul bambino «potrebbe costituire un vero tesoro (...) se le osservazioni si fondano sull'esperienza... Sarebbero i migliori materiali per costruire il più solido sistema educativo» (Van Trotsenburg, 1972, p. 14).

² «La scuola finanziata grazie allo sforzo comune di tutta la nazione vorrà sottrarsi con capziosi

Sono
mentali. N

«Biso
fondare di
meccanich
faccenda c
solito s'im
che si può
questo ci s
spesso cor
che, essen
re un pian

Kant
esistente l
forma d'ir
evidentem
una volta

Quan
dell'Unive
mentale, c
me impos
comporta

Altro
ces, A. Co
mentazio
da quest'o
te caratte
come la c

È su
co indisse
simo che
dell'uom

Le s
presto gl
Sull'origi
la congiu
geografia

mentale

Mar

pretesti al
tarsi di giu
1929, p. 11

³ Qua
tica.

Sono noti altresì i passi in cui Kant afferma la necessità delle scuole sperimentali. Nel suo *Trattato di pedagogia* (1803) egli scrive:

«Bisogna innanzi tutto istituire delle scuole sperimentali prima di poterle fondare di normali. L'educazione e l'istruzione non debbono essere puramente meccaniche, ma riposare su principi; però esse non debbono essere neppure una faccenda di puro ragionamento, ma anche, in un certo senso, un meccanismo. Di solito s'immagina che non è necessario fare esperienze in materia d'educazione, e che si può giudicare con la sola ragione se una cosa sarà buona oppure no. Ma in questo ci si sbaglia di molto, e l'esperienza insegna che i nostri tentativi hanno spesso condotto ad effetti opposti a quelli che ci si aspettava. È dunque evidente che, essendo qui necessaria l'esperienza, nessuna generazione umana può tracciare un piano educativo completo».

Kant precisa immediatamente il suo pensiero, citando come solo esempio esistente l'Istituto di Dessau, dove Basedow, influenzato da Locke, tentava una forma d'insegnamento incentrata sul gioco, sul contatto con le cose. Non si tratta evidentemente di un'esperienza in senso rigorosamente scientifico, ma ancora una volta di metodo esperienziale.

Quando Herbart successe a Kant nel 1808³, indirizza una lettera al rettore dell'Università di Königsberg, chiedendo che vi sia fondata una scuola sperimentale, dove egli possa mettere alla prova i suoi principi. Considera tuttavia come impossibile («un sogno folle») l'esistenza di una scienza sperimentale del comportamento (Travers, 1983, p. 51).

Altro esempio: nel 1851, nel suo *Essai sur les fondements de nos connaissances*, A. Cournot (Debesse, 1959) considera che, accanto all'osservazione, la sperimentazione diretta ha anch'essa il suo posto nella pedagogia. Egli intravede, fin da quest'epoca, i possibili apporti dello studio statistico della connessione tra certe caratteristiche (ad esempio, il livello dell'educazione) e certi comportamenti come la criminalità.

È superfluo insistere ancora sull'estrema ricchezza del movimento scientifico indissociabile dalla prima rivoluzione industriale e sull'entusiasmo e l'ottimismo che essa suscitò: la scienza avrebbe spiegato tutto e risolto tutti i problemi dell'uomo, professionali, materiali e morali...

Le scienze naturali, la fisica e la chimica sono le prime a decollare. Ma ben presto gli sguardi si volgono anche verso l'uomo. Nel 1859 Darwin pubblica *Sull'origine delle specie mediante la selezione naturale* e realizza in questa teoria la congiunzione tra la ricerca sull'uomo e la fisica, la biologia, la zoologia, la geografia. Sei anni dopo appare *l'Introduzione allo studio della medicina sperimentale* di Claude Bernard, autentico breviario della ricerca scientifica.

Man mano che il XIX secolo procede, si capisce che il progresso delle scien-

pretesti al legittimo controllo dei suoi risultati? È possibile, come vorrebbero i pestalozziani, contentarsi di giudicare la sua efficienza stimando i valori *umani* che essa produce?» (O. Decroly e R. Buyse, 1929, p. 11).

³ Qualche anno prima aveva pubblicato in latino una monografia sulla psicologia della matematica.

ze, causa ed effetto ad un tempo della rivoluzione industriale, avrà ripercussioni anche sulla psicologia e la pedagogia.

Nel 1869 Sir Francis Galton propone, in *Hereditary Genius*, «di misurare il grado d'ingegno di un individuo in base alla frequenza dei soggetti che, nella popolazione, riescono a superarlo» (citato da Reuchlin, 1957, p. 66). La statistica fa così il suo ingresso ufficiale nelle scienze umane; essa può già proporre loro le prime nozioni di campionatura e di correlazione... e di definizione operativa.

Nel 1879 A. Bain assume, in *Education as a Science*, una posizione notevolmente antitetica rispetto a quella di Galton. Muovendo dal presupposto che le impressioni sensoriali derivate dal mondo esterno provocano delle reazioni mentali, Bain fornisce un supporto teorico alle dottrine pedagogiche basate sull'influenza che l'interazione con l'ambiente esercita sullo sviluppo. Però questa teoria non trionferà in quei tempi sulla tesi ereditaria di Galton, che può essere considerato il padre del movimento psicometrico dei primi tre quarti del XX secolo, ivi compresa la teoria dell'accertamento mediante test normativi.

Parallelamente a questa lenta marcia di avvicinamento verso la sperimentazione si produce un altro fenomeno, molto più semplice nel suo principio, ma nondimeno annunciatore di tutto un versante della ricerca futura.

In effetti, quando nel XIX secolo la scuola pubblica, ben presto obbligatoria, comincia a svilupparsi, i responsabili si trovano di fronte a vasti problemi di organizzazione e di controllo dell'efficienza; non appena cominciano ad affrontarli in modo sistematico e quanto più possibile obiettivo (statistiche di frequenza scolastica, numero di allievi che portano a termine studi di un dato tipo, ecc.), ci troviamo dinanzi a forme primitive della ricerca. Ad esempio, Travers (1983, p. 11) è del parere che i rilevamenti reclamati da H. Barnard verso il 1830 fanno di lui «uno degli inventori dell'idea che le scuole possono essere migliorate grazie alla raccolta sistematica dei dati». *L'American Journal of Education*, fondato da Barnard, pubblica tra il 1855 e il 1882 «idee pedagogiche provenienti dal mondo intero, nonché fatti e cifre relativi all'educazione contemporanea» (Travers, 1983, p. 14).

Travers (p. 28) cita anche il caso di Horace Mann che, per dimostrare il valore economico dell'educazione, chiede nel 1842 a dei dirigenti d'impresa di confrontare la produttività e la qualità dei loro impiegati più istruiti rispetto a quelli che lo erano meno di tutti gli altri.

Vediamo così apparire, già dalla prima metà del XIX secolo, la prefigurazione delle inchieste (*surveys*)* normative del rendimento scolastico. La prima ebbe probabilmente luogo a Boston, nel 1845. Essa aveva lo scopo di determinare, con l'ausilio di un medesimo strumento, il livello d'istruzione raggiunto in tutte le scuole del grado secondario inferiore nella città.

Le conclusioni di questa indagine rassomigliano stranamente a quelle che si traggono oggi a proposito della scuola media unica o di altre forme dell'istruzione

* Il termine inglese *survey*, sovente usato dall'autore, viene reso con *inchiesta* o *indagine* (N.d.T.).

ne seconda

Cinqua
ston per di
nuncia la p
nico ripetu
rebbero in

Rice r
Esse copr
allievi e i s
avrebbe fa
ling grind)

Succer
metica; inf
riprodurre

Man r
più sostene
dal rigore
appare ris
cendo) di
suo pubbl

Grazi
ha trovato
Tuttavia c
di allievi n
teristiche

I poc
ricerca sp
prattutto
teriori pr
la pedago
zione qua

La c
dopo la n
tima non
trova nel
cultura fi
mo dell'
sull'influ
fisica all'

Wur
mentale
stesso ge
studio la

secondaria cosiddetta rinnovata: il livello medio fu giudicato catastrofico... Cinquant'anni più tardi J.M. Rice riprende il metodo dell'inchiesta di Boston per dimostrare a sua volta l'insufficienza del rendimento scolastico. Egli dimostra la perdita di tempo rappresentata dagli esercizi di apprendimento meccanici ripetuti come litanie e afferma che metodi migliori d'insegnamento condurranno a imparare in minor tempo a risultati più soddisfacenti.

Rice realizzò le sue inchieste a partire dal 1895, dapprima sull'ortografia. Gli esperimenti coprirono un arco di circa dieci anni. La prima indagine interessò sedicimila allievi e i suoi risultati furono pubblicati nel *Forum*, il 1897, sotto un titolo che avrebbe fatto fortuna: *La futilità del mulino ortografico (The futility of the spelling-grind)*.

Successivamente, altri 13.000 allievi furono sottoposti a una prova di aritmetica; infine, in un ultimo gruppo di 8.300 fanciulli, fu esaminata la capacità di produrre un testo che era stato loro letto.

Man mano che procedeva nella sua riflessione teorica, Rice andava sempre più sostenendo l'idea che l'apprendimento degli allievi dipendeva principalmente dal rigore della funzione direttiva ed ispettiva nella scuola. A partire dal 1903 egli appare risolutamente contrario al principio del *learning by doing* (imparare facendo) di J. Dewey. Poco tempo dopo Rice perdette la grande maggioranza del suo studio pubblico e si ritirò dalla ricerca pedagogica.

Grazie all'indagine di Boston, poi a quelle di Rice, questa forma di inchiesta ha trovato diritto di cittadinanza negli Stati Uniti fin dall'inizio del XX secolo. Tuttavia queste prime indagini non sono che esami tradizionali applicati a gruppi di allievi molto numerosi. Esse non presentano praticamente nessuna delle caratteristiche fondamentali delle prove standardizzate che si chiameranno *test*.

I pochi elementi che precedono dimostrano senza ambiguità che l'idea della ricerca sperimentale è davvero presente, e la rilettura degli autori del XVIII e soprattutto della prima metà del XIX secolo ne fornirebbe una gran quantità di ulteriori prove. Tuttavia noi non pensiamo, come Léon (1980), che a questa epoca la pedagogia sperimentale sia già nata. Essa è ancora lontana dalla sperimentazione quale la descrive Claude Bernard e, più generalmente, dal positivismo.

La comparsa della scienza positiva dell'educazione si attua, in realtà, poco dopo la nascita della psicologia sperimentale. Ma l'origine immediata di quest'ultima non va ricercata sulla linea della secolare meditazione psicologica: essa si trova nella fisica, pur se praticata, in verità, da studiosi dotati in genere di una cultura filosofica vastissima. Weber, Fechner (la sensazione varia come il logaritmo dell'eccitazione) (*Elemente der Psychophysik*, 1860) e Helmholtz (lavori sull'influsso nervoso, sulla sensazione e la percezione) applicano il metodo della fisica all'uomo e fondano così la psicofisica.

Wundt, allievo di Helmholtz, apre il primo laboratorio di psicologia sperimentale nel 1879. Nel 1904 esisteranno già cinquantaquattro laboratori dello stesso genere negli Stati Uniti (Jonçich, 1968, p. 444). Dapprima sono oggetto di studio la percezione, i tempi di reazione, la memoria, poi i processi complessi co-

me l'apprendimento e la soluzione di problemi. In Francia, Ribot (1839-1916) e il suo illustre allievo Binet sono anch'essi all'opera.

Occorre richiamare alla mente il ruolo mondiale esplicito dalle grandi università tedesche alla fine del XIX secolo, per capire quello che accadrà tra il 1880 e il 1900, considerando più particolarmente ancora come punto di partenza il laboratorio di Wundt. Sono rari effettivamente a quell'epoca i grandi studiosi universitari del mondo occidentale che non vengano a completare o a perfezionare la loro formazione a Berlino, a Lipsia, a Heidelberg, a Iena... Così le grandi innovazioni scientifiche di quel periodo possono diffondersi a una velocità che non è punto inferiore a quella di oggi.

Tra gli allievi di Wundt si trovano Cattell, Hall, Judd (che diventa professore alla Wesleyan University nel 1896), Rice, Meumann, di cui Wundt medita a un certo momento di fare il suo successore, e sia pure fugacemente Claparède.

In Francia l'opera di Wundt è ben conosciuta da Ribot, da Binet. Scegliamo questi nomi fra tanti altri perché, sia direttamente, sia attraverso i loro discepoli, svolgeranno un ruolo determinante nella storia della pedagogia sperimentale.

La densità degli avvenimenti che preannunciano e poi segnano la nascita della pedagogia sperimentale è tale che un indice cronologico anno per anno sembra preferibile ad un discorso articolato. Tuttavia, poiché interromperlo alla fine del XIX secolo, per farlo quadrare con questa prima parte, avrebbe spezzato l'unità della visione prospettica, è parso preferibile presentarlo tutto insieme dal 1850 circa al 1930, anno che segna *grosso modo* il momento in cui alla grande epoca dei fondatori succede un periodo di sosta, di assestamento.

Tale indice cronologico figura in appendice.

1839-1916) e il

le grandi uni-
drà tra il 1880
partenza il la-
i studiosi uni-
perfezionare la
grandi inno-
cità che non è

nta professo-
t medita a un
l'aparède.

et. Scegliamo
oro discepoli,
erimentale.

a nascita del-
anno sembra
o alla fine del
ezzo l'unità
me dal 1850
grande epoca

Parte seconda

Nascita e prima fioritura

Dalla fine del XIX alla metà del XX secolo

Per descrivere i primi decenni d'esistenza della pedagogia sperimentale, può sembrare che l'ideale sarebbe prescindere da tutte le linee di frontiera e cogliere quasi anno per anno i fatti e le interazioni, in numero sempre crescente, che si producono simultaneamente nel mondo.

Ora, non soltanto la molteplicità degli elementi impedisce di attuare tale criterio, ma inoltre l'evoluzione differisce a tal punto a seconda dei paesi, delle mentalità, che ignorare questo aspetto condurrebbe ad un'immagine falsa della realtà.

Dopo lunghe esitazioni, ci siamo risolti a trattare la storia attraverso coloro che l'hanno fatta, dando ad essa un contributo fondamentale.

Accanto a questa storia degli uomini e dei paesi deve emergere la storia dei temi: test, inchieste normative, costruzione di programmi scolastici, ecc. Non era possibile abbracciare immediatamente un compito così vasto. I riferimenti in proposito saranno fatti perciò solo in modo occasionale.

Pur se l'affermazione richiede talune precisazioni, si può dire che un piccolo numero di paesi occidentali può essere considerato come la culla della pedagogia sperimentale. Innanzi tutto ci sono la Germania, la Francia, gli Stati Uniti, la Svizzera, il Belgio, l'Inghilterra e l'Argentina, ben presto seguiti da molti altri paesi europei, e anche dal Cile e dall'Australia.

La Germania è citata al primo posto per il legame diretto che collega il primo laboratorio di psicologia sperimentale della storia, creato da Wundt a Lipsia, all'opera pedagogica di Meumann.

1. L'or

Nor
sperimer
ne pedag
Rein, pu
gie di F.

Se s
gogia sp
senso i n
per molt
derato c
ma. Abl
lievi mo
cativo ri

E. MEU

Se o
la pater:
Zeitschr
allusion

¹ Ne
cerca in c
particolar
47-48). S
movemen
Trav
campo ec

Europa e Stati Uniti

1. L'origine tedesca

Non è facile redigere con piena sicurezza l'atto di nascita della pedagogia sperimentale, almeno se si tenta di far coincidere la parola e la cosa. L'espressione pedagogica sperimentale non figura ancora nel *Handbuch der Pädagogik* di Rein, pubblicato nel 1903, né d'altro canto nel *Nouveau dictionnaire de pédagogie* di F. Buisson (1910).

Se si prescinde dal termine, è evidente che ricerche preannuncianti la pedagogia sperimentale sono realizzate prima del 1900: si possono citare in questo senso i nomi di Mercante, Rice, Binet, Schuyten, Lay. È del resto sintomatico che per molti americani (Cronbach e Suppes, 1969, p. 47), proprio J.M. Rice è considerato come il fondatore per aver realizzato l'indagine descritta nella parte prima. Abbiamo visto che essa è solo un esame tradizionale applicato a gruppi di allievi molto numerosi e non comporta metodologicamente alcun progresso significativo rispetto all'indagine di Boston del 1845¹.

E. MEUMANN E W. LAY

Se ci si attiene rigorosamente alla denominazione «pedagogia sperimentale», la paternità spetta a E. Meumann che, nel 1900, ne espone la sua concezione nella *Zeitschrift für Pädagogik*. Tuttavia in questo documento egli fa essenzialmente allusione allo studio scientifico delle discipline scolastiche.

¹ Nel fare il bilancio della sua carriera, J.M. Rice scrive: «Avevo stabilito i fondamenti della ricerca in campo educativo fino ad un punto in cui, in molti casi, il resto non era che una questione di particolari. Decisi allora (1904) di abbandonare tale campo» (citato da Cronbach e Suppes, 1969, pp. 47-48). Si veda anche: P.A. Graham, *Joseph Mayer Rice as a founder of the progressive education movement*, in «Journal of Educational Measurement», 1966, 3, 129-133.

Travers (1983) rifiuta categoricamente di riconoscere in Rice il padre della ricerca sperimentale in campo educativo. Noi condividiamo tale posizione.

Ma, assumendo questa posizione, non si può evitare un sentimento d'ingiustizia storica nei riguardi di W. Lay che, nel 1898, aveva pubblicato a Wiesbaden il suo *Führer durch den ersten Rechenunterricht* (Guida per il primo insegnamento del calcolo), che è precisamente l'attuazione di ciò che Meumann auspica due anni dopo. L'equità vorrebbe che Meumann e Lay fossero considerati come co-fondatori.

Nel 1903, Lay pubblica la sua *Experimentelle Didaktik* dove assume la posizione che avrà tanta risonanza:

«Non c'è che una pedagogia. Esattamente come si parla ogni volta non già di fisiologia sperimentale e di biologia sperimentale, ma semplicemente di fisiologia e di biologia, poiché entrambe utilizzano necessariamente il metodo sperimentale. Allo stesso modo, d'ora in poi, non esisterà più, accanto alla pedagogia generale, che una pedagogia *sperimentale*. Questa diverrà la pedagogia *integrale*»².

Lay e Meumann uniscono le loro voci, nel 1905, fondando la rivista *Die experimentelle Pädagogik*³. Due anni dopo si separeranno⁴, ma il movimento è ormai bene avviato.

Già nel 1907 il comitato di redazione della rivista *Die experimentelle Pädagogik* costituisce di per sé una testimonianza del suo vasto raggio d'influenza. Ne fanno parte H.H. Goddard (di Vineland, Stati Uniti), C.H. Judd (Università di Yale), D. Krogius e A. Netschajeff (di Pietroburgo), il Dott. Ranschburg (di Budapest), E.D. Starbuck (Richmond, Stati Uniti), G.M. Stratton (Università John Hopkins, Stati Uniti). M. Schuyten (Belgio) si aggiungerà ad essi due anni dopo.

Al radicalismo scientifico originale di Lay fa contrasto la posizione più equilibrata di Meumann, che resta consapevole dell'importanza determinante delle opzioni filosofiche in campo educativo. La tendenza di Meumann trionferà.

Tuttavia, nonostante la loro rivalità, i due uomini si completano a vicenda: Lay, che ha preso le mosse dall'insegnamento, resta incentrato sulla pratica edu-

² W.A. Lay, *Experimentelle Pädagogik*, 1903, p. 33.

³ L'indice di *Die experimentelle Pädagogik*, II, 1906 (diretta da Lay e Meumann) è il seguente:

- Contributo sperimentale allo studio delle attitudini intellettuali.
- Contributo alla conoscenza fisica e psichica del bambino di sei anni, al momento del suo ingresso nella scuola primaria.
- Valutazione sperimentale di un sistema di calcolo.
- Perimetro cranico e intelligenza del bambino.

Lo stesso numero contiene anche delle «comunicazioni»:

- Lotta e progresso della pedagogia sperimentale (Lay).
- L'insegnamento delle lingue moderne.
- Ripartizione in classi secondo le attitudini degli allievi.
- Corso di medicina psicologica per l'educazione dei bambini con deficienze mentali.
- Problemi di formazione dei maestri.

⁴ Meumann era innanzi tutto un ricercatore universitario, impregnato di tradizione accademica. Era professore ordinario all'Università di Königsberg, dove avevano insegnato Kant e Herbart. Lay, professore alla scuola normale di Karlsruhe, si trovava piuttosto sul versante degli operatori pedagogici.

cativa e il s
rativo, me
mentazione

La pro
esclusivam
spesso più
Eccome un

«L'esp
gliono con
po di prov
zione di ip
complesse
empatia (E
pedagogic
Die experi

Di M
ha largam
l'appunto
fico (Vori
che sarà r

D'alt
nel movi
dell'*Arbe
schule* (V
ma cosa.

La ri
le all'este
sulla situ
te e per l
Hegel, e
con succ

Lay
una sola
ratorio c

«Qu
circonda
ri di una
sono già
fatto qu

Di
duale. M
gio e ne
sia pure

...tiva e il suo approccio alle esperienze didattiche è abbastanza globale, compa-
...tivo, mentre Meumann si mantiene piuttosto sulla linea analitica della speri-
...mentazione psicologica.

...La produzione scientifica di Lay e di Meumann offre ormai un interesse
...esclusivamente storico. Di Lay merita soprattutto di essere ricordata la battaglia,
...spesso più sfumata di quanto talora è stato detto, per la pedagogia scientifica.
...Eccone una testimonianza risalente al 1906:

«L'esperienza didattica non è altro che una pratica pedagogica di cui si vo-
...gliono controllare o confrontare quantitativamente i metodi e i risultati, allo sco-
...po di provare oggettivamente il valore pratico dei procedimenti. (...) La formula-
...zione di ipotesi che preparano all'esperienza e la verifica dei risultati nelle varie
...complesse situazioni della pratica scolastica sono assolutamente impossibili senza
...empatia (*Einfühlen*) con l'animo del fanciullo, senza intuizione e senza sensibilità
...pedagogica» (*Über Kämpfe und Fortschritte der experimentellen Pädagogik*, in
Die experimentelle Pädagogik, 1905, II, p. 97).

... Di Meumann, prescindendo dalla sua considerevole forza d'attrazione che
...ha largamente stimolato lo sviluppo della pedagogia sperimentale, si terrà per
...l'appunto presente la volontà di riconoscere a quest'ultima un suo ambito speci-
...fico (*Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik*), posizione
...che sarà ripresa poco dopo da Simon.

... D'altro canto, si rammenta di rado che Meumann si impegnò decisamente
...nel movimento di rinnovamento aderendo al principio della scuola attiva,
...dell'*Arbeitsschule* di Kerschensteiner. Parallelamente, Lay propone la sua *Tat-
...schule* (Van Trotsenburg, 1970, p. 31). Due vocaboli per propugnare una medesi-
...ma cosa.

... La risonanza dell'opera di Lay e Meumann e la loro diffusione considerevo-
...le all'estero rischiano però di dare un'immagine inesatta della loro influenza reale
...sulla situazione educativa tedesca. I pedagogisti-filosofi erigono, immediatamen-
...te e per lungo tempo, una barriera contro il loro pensiero. Th. Litt, discepolo di
...Hegel, e E. Spranger, psicologo speculativo, continueranno questa opposizione,
...con successo, negli anni Venti e Trenta.

... Lay (1906, p. 111) deplora già nel 1906 che la Germania posseda ancora
...una sola cattedra di pedagogia (all'Università di Iena) e che non esista alcun labo-
...ratorio di pedagogia sperimentale. E conclude:

«Quando si osserva il successo della pedagogia sperimentale nei paesi che ci
...circondano, si deve senz'altro convenire che noi, in Germania, restiamo sui bina-
...ri di una tradizione pedagogica per nulla favorevole alla pedagogia sperimentale:
...sono già parecchi anni che Stanley Hall, presidente della Clark University, mi ha
...fatto questa osservazione...» (1906, p. 117).

... Di fatto, sia Meumann che Lay esercitano soprattutto un'influenza indivi-
...duale. Mentre, come sottolinea Van Trotsenburg (1972, p. 40), in Francia, in Bel-
...gio e nei paesi anglosassoni la ricerca pedagogica si istituzionalizza rapidamente,
...sia pure in forme molto diverse (uffici di ricerca, centri di pedologia, scuole uni-

versitarie, ecc.), in Germania non accade la stessa cosa. La guerra 1914-1918 contribuirà anch'essa a spezzare lo slancio intenso, ma troppo personalizzato, dei due grandi fondatori.

Certo, il Piano di Iena, elaborato nella scuola sperimentale annessa all'Università di questa città e al quale Peter Petersen (1927) ha legato il suo nome, ottiene una grande risonanza ed esercita una profonda influenza sull'istruzione primaria tedesca. Ma non fu mai oggetto di una rigorosa convalida sperimentale e s'inquadra quindi piuttosto nella linea di sviluppo della pratica esperienziale.

R. LOCHNER

Nell'immediato dopoguerra, R. Lochner appare come l'unico nuovo grande propugnatore in Germania della pedagogia sperimentale.

W. Brezinka (1978) — dal quale attingiamo gli elementi di questa presentazione — lo considera come il più importante tra i pionieri tedeschi della scienza sperimentale dell'educazione. Questa affermazione potrebbe sorprendere, poiché, nel momento in cui nasce Lochner (1895), Lay e Meumann fondano la pedagogia sperimentale.

In realtà, e sebbene si riferisca costantemente alla sua pratica dell'insegnamento, Lochner non è uno sperimentatore, ma un teorico della scienza sperimentale dell'educazione che egli contrappone alla pedagogia pratica (*Erziehungslehre*) e soprattutto alla tradizione filosofica (*Geisteswissenschaft*). Probabilmente può essere considerato come il primo grande epistemologo della pedagogia sperimentale. È soprattutto a questo titolo che egli attira la nostra attenzione.

Per elaborare una scienza dell'educazione, Lochner affronta due compiti: la formulazione di una metateoria dell'educazione e la definizione dei suoi principi fondamentali.

Dal 1922 egli traccia i lineamenti di una fenomenologia dell'educazione; e la pubblica nel 1927 col titolo di *Deskriptive Pädagogik*. A tale epoca egli ritiene che la scienza dell'educazione si componga di due parti: una è la pedagogia descrittiva, l'altra è la pedagogia normativa, che si fonderebbe sulla prima. A partire dal 1934, però, egli separa nettamente la scienza dell'educazione dalla filosofia e dalla pratica pedagogica. La scienza dell'educazione è definita da lui in questa fase come una «scienza del reale il cui oggetto è il fenomeno educativo individuale e sociale, con le sue condizioni, il suo svolgimento, i suoi risultati e i suoi effetti».

Poiché dà fastidio sia al nazional-socialismo sia ai filosofi dell'educazione, l'opera del 1934 sarà largamente ignorata. Bisognerà aspettare il 1963 perché Lochner possa veramente affrontare i fautori della *Geisteswissenschaft* come Theodor Litt, Edward Spranger e Wilhelm Flitner, col suo libro fondamentale intitolato *Scienza tedesca dell'educazione*. Brezinka (1978, p. 78) non esita a qualificare la metateoria di Lochner come «il più importante contributo alla fondazione di una scienza empirica dell'educazione dagli inizi della pedagogia scientifica».

Qual
essenzialm
cativi, che
de in con

Brezi
propria ri
pedagogia
zazione d
successo «
che alla f
portanza
to alla m

Anal
più lavor
Si ve
gia la rip

2. Fran

A. BINET

Qua
Francia?
della sua
epigrafe

«La
dev'essen
quel vag
anzianità
ca della p
con tale
possano
trarne d

Anc
senzialm
sente. E
trollati:

«...
perché n

⁵ Lo
1929 egli p
Erforschu

Qual è il sistema proposto da Lochner? Per lui la scienza dell'educazione ha essenzialmente come compito la descrizione, la classificazione dei fenomeni educativi, che egli dapprima giudica come principalmente sociali⁵; in seguito, li prende in considerazione anche nei loro aspetti biologici.

Brezinka (1978, p. 787) osserva che, allargando in tal modo il campo della propria riflessione, Lochner ha finito col perdere di vista i problemi centrali della pedagogia scientifica, vale a dire «lo studio delle condizioni necessarie alla realizzazione degli obiettivi, lo studio dei mezzi, degli effetti nonché delle cause del successo o del fallimento dell'educazione nelle circostanze date». Così si spiega che alla fine della sua carriera Lochner abbia, per esempio, sottovalutato l'importanza della tecnologia dell'educazione. Egli non ha concretamente contribuito alla metodologia della ricerca sperimentale.

Analogamente a Lochner, numerosi altri ricercatori tedeschi non potranno più lavorare o far udire la loro voce, all'incirca fra il 1930 e il 1950.

Si vedrà che subito dopo la fine della guerra l'occupante americano incoraggia la ripresa della sperimentazione pedagogica nello spirito che gli è peculiare.

2. Francia

A. BINET

Quand'è che la pedagogia sperimentale propriamente detta prende l'avvio in Francia? Non v'è alcun dubbio che sia Binet il suo diretto ispiratore. Un passo della sua premessa a *La fatigue intellectuelle* (1898), che Simon adotterà come epigrafe della sua *Pédagogie expérimentale*, è significativo:

«La pedagogia dev'essere fondata sull'osservazione e sull'esperienza; dev'essere, prima di tutto, sperimentale. Noi non intendiamo qui per esperienza quel vago impressionismo delle persone che hanno accumulato una rispettabile anzianità di servizio scolastico; uno studio sperimentale, nell'accezione scientifica della parola, è quello che contiene documenti raccolti metodicamente e riferiti con tale ricchezza di particolari e con tale precisione da rendere possibile che altri possano, con quei documenti, ricominciare il lavoro dell'autore, verificarlo, o trarne delle conclusioni che a lui erano sfuggite».

Anche se, come ne *Les idées modernes sur les enfants* (1909), Binet resta essenzialmente uno psicologo, la preoccupazione pedagogica rimane sempre presente. Egli condanna con severità i tentativi pedagogici insufficientemente controllati:

«... il difetto generale di questi tentativi è di essere empirici, senza controllo, perché non si è mai pensato a quelle esperienze di confronto con un soggetto di ri-

⁵ Lochner può essere considerato come un pioniere della sociologia dell'educazione. Già nel 1929 egli pubblica *Die Schulklasse als Gesellschaftsgruppe. Eine Anleitung zu ihrer Beobachtung und Erforschung*, Schwartz, Berlino 1929.

ferimento, che sono indispensabili per effettuare una prova scientifica⁶. Proprio tale costante difetto di metodo ha ispirato a uno psicologo la giustissima battuta che in pedagogia tutto è stato detto, ma niente è stato provato» (*Les idées modernes sur les enfants*, p. 339).

Per farsi un'idea dell'anticipo che Binet può avere su alcuni dei suoi contemporanei, forse nulla è più significativo del confronto tra le sue *Idées modernes sur les enfants* e la *Pédagogie expérimentale* che G. Richard pubblica a sua volta nel 1911⁷.

Binet presenta la sua opera come un bilancio di trent'anni di ricerche sperimentali «portate avanti principalmente in America e in Germania, e un po' in Francia» (p. 1). Da tale bilancio egli spera di trarre ciò che può giovare direttamente alla pratica dell'insegnamento, cioè i programmi, i metodi (ivi compresa la formazione dei maestri) e le attitudini dei fanciulli.

A questa data Binet ha non solo accumulato esperienze che oggi chiameremmo «psicopedagogiche», come il suo celebre studio sull'affaticamento dello scolaro, ma ha anche fornito la dimostrazione della potenza del metodo dei test. Egli associa la finezza dell'osservazione a uno straordinario senso del reale e ad una geniale intuizione. Per convincersene, basta gettare uno sguardo un po' rinnovato alla sua *scala metrica* — ancora per gran parte utilizzata nel mondo intero — e confrontarla con ciò che era stato inizialmente proposto da Cattell⁸.

È il linguaggio di Thorndike, e più generalmente del pragmatismo americano, che Binet parla nelle *Idées modernes sur les enfants* (p. 158).

«... Ogni conoscenza si riassume in un'azione che essa rende capaci di eseguire; è quindi possibile "imparare operando" — *learning by doing* — secondo la formula favorita degli educatori americani. Sapere la grammatica non significa essere capaci di ripetere una regola, bensì essere capaci di esprimere il proprio pensiero in una frase corretta, chiara e logica...».

E Binet si pronuncia risolutamente a favore del *metodo attivo* d'insegnamento (richiamandosi a Dewey e a Stanley Hall) e prende posizione per la sua scuola sperimentale:

⁶ Secondo Claparède, sarebbe il belga Schuyten ad aver fatto ricorso per primo, nel 1903, ad un gruppo sperimentale e ad un gruppo di riferimento, ma per uno studio sull'affaticamento degli scolari. La prima applicazione del dispositivo gruppo sperimentale-gruppo di controllo in pedagogia sperimentale spetterà all'inglese Winch (*Inductive versus deductive methods in teaching*). A lui seguirà McCall negli Stati Uniti (Buyse, 1935, p. 87).

⁷ Nella sezione «Pedagogia sperimentale» della Biblioteca di psicologia applicata diretta dal dott. Toulouse e H. Piéron (O. Doin & Fils edit., Parigi).

⁸ Binet comprese che, per vagliare correttamente i fanciulli ed orientarli eventualmente verso l'istruzione speciale, non sarebbero stati validi né i test unidimensionali di Cattell, né un certo numero di risultati scolastici. La sua scoperta geniale è di proporre una gran quantità di piccole prove eterogenee atte ad esplorare i processi cognitivi superiori: comprensione, ragionamento, giudizio, invenzione. «Grazie alla considerevole eterogeneità dei compiti, egli permetteva ai vari fattori specifici insiti in tali compiti di controbilanciarsi e, insistendo sulla comprensione, il ragionamento, il giudizio e l'invenzione, propone compiti altamente saturi di fattore g (intelligenza generale). Egli non ragionava in funzione della teoria di Spearman, ma la metteva in pratica» (O'Neil, 1982, p. 75).

«Così, pur accogliendo con immensa soddisfazione ciò che è stato fatto in America (...), non pensiamo di doverci esimere dal rifare tutto questo lavoro su scala più piccola in una scuola francese ai fini di un controllo scientifico e anche di un adattamento ai bisogni della nostra razza, alle nostre tradizioni, ai nostri costumi» (pp. 159-160).

D'altro canto, all'opposto di tanti suoi contemporanei che, con il pretesto della pedagogia sperimentale, avviano in alcune scuole esperienze prive di relazione con la loro realtà, Binet vede immediatamente le prospettive reali. Tra i numerosi esempi che basta attingere dalle *Idées modernes sur les enfants*, bisogna rileggere la discussione sulle ricerche da intraprendere a proposito della specificità di certe attitudini e del successo scolastico.

«... È dunque necessario, per farsi un'idea dell'indipendenza di talune attitudini, studiare le correlazioni che possono esistere tra successi e fallimenti in certe branche (della conoscenza) e successi e fallimenti in altre branche» (p. 241).

Ed ecco Binet descrivere un metodo di calcolo della correlazione di graduatoria messo a punto da lui insieme con Henri fin dal 1904.

Si troveranno altresì in Binet (p. 138) osservazioni di stupefacente attualità sulla relazione tra il livello socioculturale e la riuscita scolastica. Quanto alla sua perorazione per una misura oggettiva del «grado d'istruzione» con l'ausilio dei test (in particolare quelli di Vaney), essa è troppo nota per indugiare ancora.

Binet è ben lontano dal presentare la pedologia (parola che utilizza parecchie volte nel senso di pedagogia sperimentale) come una scienza ormai completa e ancor meno come una panacea. Dopo aver messo in luce gli apporti della ricerca scientifica che interessano il suo intento, ne sottolinea anche i limiti:

«... ma quelli (gli educatori) che hanno voluto conoscere, analizzare, comprendere i lavori della nuova scienza, sono sempre rimasti un po' delusi, perché vi trovano soltanto lavori strettamente tecnici, dall'aspetto barbaro, le cui conclusioni sono molto parziali, e spesso d'interesse decisamente mediocre, di una portata ampiamente contestabile; (...). E i maestri sono restati spesso sorpresi di constatare che, pur compenetrandosi di tutte queste esperienze, non ne ricavano quasi alcun profitto, nessuna applicazione pratica alla loro maniera di fare scuola» (p. 340).

Binet raccomanda che si conservi della vecchia pedagogia «il gusto dei problemi reali» e che si desuma dalla «nuova pedagogia» il suo orientamento sperimentale, la sua preoccupazione per il controllo e la sua precisione (p. 348). Attentissimo agli sviluppi della ricerca francese, tedesca e americana del suo tempo, egli difende la scuola attiva, l'insegnamento adattato al singolo allievo, l'apprendimento funzionale. Può dunque essere considerato come uno dei padri dell'Educazione nuova e parla un linguaggio che spesso, dopo tre quarti di secolo, non appare invecchiato.

Messa a confronto con questo gigante, l'opera di Richard appare più che mai desueta: oltrepassata alla stessa stregua... degli avversari irriducibili di ogni scienza dell'educazione.

Mentre Binet e Simon insistono sull'autonomia della pedagogia sperimentale, Richard la riduce all'applicazione di metodi il cui valore è confermato dall'intuizione; essa sarebbe una semplice estensione della psicologia scientifica, della sociologia e della biologia.

Per Richard, la deduzione logica è superiore alla sperimentazione («l'arte educativa è sufficientemente sperimentale se le sue prescrizioni, i suoi metodi *si deducono* da scienze sperimentali o comparative») (p. 153 - il corsivo è nostro). Egli non ammette la posizione di Meumann, che nega ogni validità accertata ad una metodologia dell'educazione che non è stata controllata dallo studio sperimentale dei suoi risultati e soprattutto dei suoi fallimenti.

Ora Richard giudica questo controllo impossibile poiché, secondo lui, «lo stato mentale o affettivo» dell'allievo, osservato nel momento in cui ha appena finito di seguire un insegnamento secondo un metodo determinato, non presenta alcun interesse. Ciò che è degno d'osservazione è «la regolarità dello sviluppo dell'intelligenza o del carattere nell'adolescente o nel giovane» (p. 154). Per dirla nel linguaggio attuale, importano solo gli effetti a lungo termine. Ma, poiché non è possibile stabilire il legame di causalità tra l'efficacia a breve termine di questa o quella iniziativa didattica e le caratteristiche dell'individuo «vent'anni dopo», sarebbe dunque senza interesse verificare nella pratica scolastica se un metodo d'educazione è direttamente efficace oppure no.

Perché non sussista alcun dubbio, Richard mette in discussione anche la validità dei test per valutare i risultati di un'educazione condotta metodicamente (pp. 154-155). Sono «procedimenti troppo grossolani», con i quali si valuta un momento dello sviluppo, non lo sviluppo totale, il solo che conta.

Insomma, siccome «il risultato dell'educazione è una trasformazione lenta, invisibile» (p. 155), la misurazione oggettiva non dà alcuna indicazione veramente importante, anzi è persino piuttosto pericolosa... E Richard tiene perciò (p. 40) un linguaggio che ricomparirà ai nostri giorni presso i fautori dell'approccio qualitativo.

«La sperimentazione non è e non può essere che un procedimento di controllo destinato a rendere manifesta una relazione tra causa ed effetto o tra condizione e condizionato. Ma se questo procedimento di controllo è più rapido e più perentorio di qualsiasi altro, non è però l'unico. Ve ne sono altri egualmente certi ed egualmente probanti. L'osservazione comparativa e lo studio dei casi patologici possono sostituirlo. Aggiungiamo che, meno la relazione causale studiata è semplice, meno la sperimentazione propriamente detta è atta a metterla in luce».

Siamo nel 1911 e, sebbene si riferisca ad altri lavori di Binet quando discute della suggestionabilità nel fanciullo, Richard non fa una sola allusione alla scala metrica dell'intelligenza...

TH. SIMON

Nella storia come nella loro opera i nomi di A. Binet e di Th. Simon sono strettamente associati.

Nel
mentale
che occu
loro imp

Le
ra hann
cificità
ritrover

«...
dall'altr
cora iml
che senz
che esso
fornisce
che amr
fonde co

Qua
Egli ne c

1. I
menta ch
faticame
un proce

2. <
la valuta

3. I
operare
gruppi d
guidato

Sim
se «il me
gli è sem

Tut
zata sull
Simon ir
formulan
coscienz

«...
re non è
che si ag
dore cor
azione»

Sim
di ogni r
inoltre a

Nel 1924 Th. Simon dà alla Francia il suo primo trattato di pedagogia sperimentale propriamente detta. Le ricerche sulla scrittura, la lettura e l'ortografia che occupano la maggior parte di questo volume vi figurano ad un tempo per la loro importanza intrinseca e come esemplificazioni metodologiche.

Le riflessioni generali contenute nell'introduzione e la conclusione dell'opera hanno conservato tutta la loro attualità. Simon insiste fin dall'inizio sulla specificità della pedagogia rispetto alla psicologia. Assumendo una posizione che si ritroverà in un Piaget, egli scrive:

«... non è necessario aver avvicinato da una parte gli scolari e le scuole, dall'altra gli psicologi, per riconoscere fino a che punto la psicologia ci lasci ancora imbarazzati nei concreti particolari dell'azione quotidiana. Noi sentiamo che senza dubbio il suo appoggio ci sarebbe utile, ma al tempo stesso avvertiamo che esso è indiretto. Avremo bisogno, beninteso, delle nozioni che la psicologia ci fornisce e certamente in questa stessa sede ce ne avvarremo di continuo; ma anche ammettendo che la psicologia spieghi la lettura e l'ortografia, essa non si confonde con queste» (p. 9).

Quali sono, a suo parere, i campi in cui opera la pedagogia sperimentale? Egli ne distingue quattro:

1. Lo studio di «taluni effetti di determinati ritmi scolastici»: Simon rammenta che con Binet la pedagogia sperimentale esordisce compiendo studi sull'affaticamento degli scolari (tentativo di soluzione di un problema pratico mediante un procedimento desunto dalla psicologia).

2. «La valutazione dei risultati didattici presi nel loro insieme», ad esempio la valutazione dell'insegnamento della parola ai sordomuti.

3. Esperienze miranti «a determinare l'efficacia di questo o quel modo di operare grazie ad un metodo che si potrebbe definire: *mediante confronto di gruppi di scolari di composizione simile*». Ad esempio, il componimento scritto guidato dà risultati migliori del componimento libero?

Simon giudica siffatte ricerche «decisamente modeste» (p. 15) e confessa che se «il metodo dei gruppi ha reso dei servizi, in verità a lui non piace molto, perché gli è sempre parso molto elementare» (p. 17).

Tuttavia, l'esperienza che Simon cita a titolo d'esempio (quella da lui realizzata sull'*utilità della lavagna*) non manca di una certa finezza di analisi. In realtà, Simon intuisce la complessità delle situazioni, delle interazioni tra fattori e, senza formularla, avverte la mancanza di piani sperimentali adeguati. Egli ha inoltre coscienza di ciò che più tardi si chiamerà l'effetto Hawthorne.

«... la stessa applicazione del procedimento che ci si propone così di verificare non è definita con una precisione sufficiente e trascura in particolare tutto ciò che si aggiunge al procedimento: la fede stessa che si ha o non si ha in esso, l'ardore con cui lo si mette in atto e che senza dubbio ha tanta incidenza sulla sua azione» (p. 19).

Simon ritiene che i risultati di queste esperienze restino il più delle volte privi di ogni risonanza, a meno che non confermino la pratica corrente; rimprovera inoltre ad essi il loro carattere troppo parcellare.

4. Due campi d'osservazione sono, secondo Simon, oggetto specifico della pedagogia sperimentale: da una parte, lo studio dell'azione didattica dei maestri (ai quali egli si propone di applicare «una sorta di taylorismo», cfr. p. 19) e soprattutto «le reazioni del fanciullo all'insegnamento che gli viene impartito».

«Quelle conoscenze e quelle maniere di pensare, intendiamo dire quelle impronte che l'insegnamento lascia nella mente, il modo in cui a poco a poco esso la modella, quelle capacità che le fornisce, ecco a parer nostro il campo primario della pedagogia sperimentale» (p. 20).

Simon colloca dunque in primo piano tutti i problemi relativi agli apprendimenti scolastici. Del resto non è molto lontano dal concetto di valutazione formativa quando scrive:

«Se non si riesce a capire in che modo il fanciullo fallisce o in che modo progredisce (...), com'è possibile determinare le modificazioni realizzabili con cambiamenti di orari e di metodi, com'è possibile insomma determinare le condizioni di ogni singolo risultato?» (p. 21).

Infine, Simon sottolinea la necessità di effettuare misurazioni quanto più possibile oggettive e, più generalmente, di ricorrere alla statistica, che peraltro egli sembra ridurre al calcolo delle correlazioni, «per quanto sgradevoli esse possano apparire a persone dotate di cultura letteraria» (p. 22).

Ma, accanto a queste considerazioni in generale così assennate, il corpo del trattato di Simon, dedicato all'insegnamento della scrittura, della lettura e dell'ortografia, appare oggi come un curioso miscuglio di consigli metodologici nati da una riflessione intelligente sull'insegnamento e da constatazioni quantitative che, in data 1924, sembrano già abbastanza ingenui. L'apparato statistico è ridotto alla sua più semplice espressione, se è vero che l'indice più adoperato è quello della percentuale di buona riuscita, senza controllo del significato di tale dato; in un passo (p. 225), Simon segnala che ha calcolato parecchie correlazioni servendosi della formula di Spearman. È tutto.

Non solo Simon non trae dunque alcun profitto dalle *Méthodes* della pedagogia sperimentale di Claparède, ma è qui considerevolmente in ritardo rispetto a un Buyse e soprattutto rispetto agli Americani. Non li ignora tuttavia completamente. Si riferisce incidentalmente all'*Educational Measurement* di Daniel Starch (1916) e all'*Educational Test and Measurement* di Monroe e Kelly (1922), attraverso i quali conosce segnatamente alcune scale di Ayres e di Thorndike. Viceversa si può essere certi che ignora l'essenziale dell'opera di quest'ultimo, già immensa a quel tempo, altrimenti si stenta a credere che non ne abbia tratto maggior profitto. Volontà di non sgomentare i docenti dell'epoca? Inizio della mancanza di comunicazione tra ricercatori francesi ed americani⁹ e del ritardo tecnico che i primi si accingono ad accumulare?

⁹ Ciò non impedisce a Simon di pensare che Binet e i suoi collaboratori lancino la pedagogia sperimentale prima degli Americani: si potrà «cercare nelle memorie di Binet e nei lavori pubblicati sotto la sua direzione dal 1905 se essi sono davvero, come noi pensiamo, i primi in ordine di tempo, se forniscono le idee fondamentali, se hanno impresso il movimento iniziale» (p. 24).

Para
prospett
via la ric
poco fec

La p
versitari
una con
besse scr
mentale
psicolog

La Fran

In m
ne, d'in
i livelli
versam
delle ric

Pe
nita da
1918, la
marsia
scuola
univers
un prop
già nel
tre, che
gliori:
che, p
quante

N
la scu
Comr
Henri
(p. 28
blico)

S
selezi
tato d
cedere

10
1889, a
fonda l
11

Paradossalmente Simon, molto meno «tecnocrate» di Buyse, schiude larghe prospettive alla pedagogia sperimentale, ma con le sue realizzazioni concrete avvia la ricerca francese lungo una strada che si rivelerà molto lenta e relativamente poco feconda.

La psicologia occupa molto presto una posizione rispettabile nella vita universitaria del più alto livello¹⁰, mentre la pedagogia è ben lontana dal godere di una consimile stima. Per molti essa non costituisce una disciplina a sé stante. Debbesse scrive ancora nel 1954 (p. 11): «Ho sempre pensato che la pedagogia sperimentale non è altro, in fondo, che l'estensione diretta e naturale dei metodi della psicologia del fanciullo...».

La Francia allergica ai test

In modo più concreto, mentre i test sulle conoscenze, che si tratti di previsione, d'inventario o di diagnosi, penetrano molto presto nella vita scolastica a tutti i livelli nei paesi anglosassoni, soprattutto negli Stati Uniti, le cose vanno ben diversamente in Francia. Ora, la pratica intensiva dei test apre la strada a molte delle ricerche quantitative.

Perché quest'allergia ai test? La spiegazione più profonda è forse quella fornita da Huteau e Lautrey (1979). Essi riferiscono che, durante la guerra 1914-1918, la vita di trincea porta uomini di classi sociali diverse a fraternizzare e a stimarsi a vicenda. «Il fatto di non aver potuto trovarsi fianco a fianco sui banchi di scuola assume per i più consapevoli l'aspetto di uno scandalo. Alcuni docenti universitari, particolarmente sensibilizzati a tale questione (...), mettono a punto un progetto di scuola unica che pubblicano sotto forma di articolo ne *L'Opinion*, già nel febbraio 1918, prima che la guerra sia terminata» (p. 28). Bisogna, inoltre, che gli studi superiori non siano più riservati ai privilegiati sociali, ma ai migliori: «Noi concepiamo dunque l'università come uno strumento di selezione che, prescindendo dalle classi sociali, raggrupperà e ripartirà gli individui per quanto possibile *secondo le loro attitudini* (...)»¹¹.

Nel 1924 un ministro di sinistra, François-Albert, crea una Commissione per la scuola unica. In essa troviamo H. Laugier, P. Langevin e F. Buisson: «La Commissione inciampa evidentemente sul problema della selezione dei più atti, e Henri Laugier propone di risolverlo utilizzando dei test con i risultati scolastici» (p. 28). Il progetto viene presentato alla Camera: per entrare in un istituto (pubblico) di secondo grado, bisognerà segnatamente sottoporsi a un test attitudinale.

Si assiste allora ad un'alzata di scudi da parte della destra, che vede in questa selezione «una variante dell'assalto condotto contro la borghesia» (L. Bérard, citato da Huteau e Lautrey, p. 29). I figli dei borghesi non saranno forse costretti a cedere il loro posto nei licei statali a figli del popolo più dotati di loro?

¹⁰ È superfluo rammentare che Binet e Beaunis aprono il loro primo laboratorio francese nel 1889, alla Sorbona. Piéron ne assumerà la direzione nel 1911, alla morte di Binet. Nel 1920, Piéron fonda l'Istituto di Psicologia dell'Università di Parigi.

¹¹ Il corsivo è nostro.

Forse troviamo qui una delle cause profonde dell'esclusione dei test oggettivi dalla vita scolastica in Francia e in altri paesi. Paradossalmente, essi saranno vietati nell'URSS per una ragione opposta: essi potrebbero sbarrare la strada ai figli di operai...

Sotto l'impulso di Binet e Simon e di coloro che li coadiuvano nasceranno numerosi test scolastici, ma in genere di carattere assai modesto. Se ne ritrovano molti nel volumetto di A. Ferré, *Les tests à l'école*, che, nel 1961, conosce la sesta edizione. Ma non sembra ancora vicino il momento in cui i test verranno normalmente utilizzati, ad esempio, nelle prove degli esami di maturità...

È del resto sintomatico il fatto che nel 1929 veda la luce non già un servizio di ricerca pedagogica, bensì un Istituto Nazionale di Studio del Lavoro e di Orientamento Professionale (oggi INOP), che sarà diretto da H. Piéron, successore di Binet alla Sorbona. Pur rifiutando di ammetterlo, egli eserciterà per lungo tempo una *leadership* scientifica nella ricerca francese orientata verso l'educazione, specialmente nel campo della valutazione. Infatti, durante gli anni Trenta, è soprattutto nel campo docimologico che si verificano ricerche pedagogiche di grande rilievo.

Già nel 1934 Laugier e Piéron, che partecipano alla vasta indagine sugli esami finanziata dalla fondazione Carnegie, pubblicano i loro *Etudes docimologiques*. La parola docimologia viene creata da Piéron in tale occasione.

Il resto del campo pedagogico francese è dominato dal movimento dell'Educazione nuova, sotto l'impulso di uomini eccezionali come Freinet e Cousinet.

È noto quanto fu profondo il rinnovamento pedagogico preparato durante le grandi lotte sociali negli anni che precedettero immediatamente la seconda guerra mondiale e poi, nella clandestinità, tra il 1940 e il 1945, da Langevin, Wallon, Piéron e il gruppo di collaboratori di eccezionale livello che li circondava.

3. Stati Uniti

Alla fine delle *Idées modernes sur les enfants* Binet (1909, p. 340) constata il fatto che soprattutto negli Stati Uniti «ci si è accinti all'impresa di rifare la pedagogia su basi nuove, su basi scientifiche». Che cosa accade in quel paese¹²?

Buyse (1935, pp. 140-141) traccia un quadro che, seppur troppo schematico, indica quattro delle grandi tendenze che, in effetti, si rivelano molto produttive:

- 1) la costruzione di test d'istruzione (Rice, Courtis...);
- 2) l'elaborazione di scale oggettive di misurazione dei prodotti scolastici (Ayres, Thorndike, Gray...);
- 3) la messa a punto di scale di quotazione relative alle prestazioni scolasti-

¹² In tutti i casi Binet è molto noto. I suoi lavori sono discussi via via dal momento della loro pubblicazione. Infatti, lo *Psychological Index* richiama l'attenzione sugli articoli pubblicati ne «L'Année psychologique». Inoltre dal 1905, E.H. Buchner illustra ogni anno tutti i lavori di Binet ne «Le Psychological Bulletin».

ch
Fu
4) la
du
a)
b)

Ciò ch
legati all'E
XIX secolo
della peda
Stati Uniti
1969 Cron
l'Europa la
siano pro
cambiando

In re
dell'Atlan
erano alla

Nel l
boratorio
ca, chimic
ca». Non
bia, si tro
segue la s
dell'antro
Thorndik
«un class
metodolo

Com
i problem
ro paese.
mente int
è talment
chiamato
cational r
di educat

Due
mente co

che (Starch, Kelly...) e ai materiali scolastici, specialmente ai libri (Hall, Fuller...);

- 4) la «didattica sperimentale» (McCall) nel cui ambito vengono distinte due grandi scuole:
 - a) la scuola di New York (*Teachers College* dell'Università di Columbia), in cui predomina l'orientamento statistico;
 - b) la scuola di Chicago, più direttamente sperimentale: «In essa ci si dedica maggiormente all'analisi delle produzioni scolastiche; si ricercano gli elementi psicopedagogici dei diversi rami dell'insegnamento; si seguono più da vicino i casi individuali» (Freeman, Judd, Buswell).

Ciò che colpisce forse di più è il fatto che, dopo essere stati direttamente collegati all'Europa dalla creazione del laboratorio di Wundt fino al termine del XIX secolo, gli Stati Uniti conquistino di colpo la loro indipendenza nel campo della pedagogia sperimentale. Oggi diremmo che molto presto la Francia e gli Stati Uniti si sono trovati in questo ambito su due lunghezze d'onda diverse. Nel 1969 Cronbach e Suppes (pp. 32-33) ritengono ancora che tra gli Stati Uniti e l'Europa la collaborazione e la comunicazione in materia di ricerca pedagogica si siano prodotte solo occasionalmente, ma «sembra che le cose stiano cambiando».

In realtà, numerose idee nascono simultaneamente dalle due parti dell'Atlantico, ma molto presto gli Americani dispiegheranno dei mezzi che non erano alla nostra portata.

Nel 1894 Small (citato da Jonçich, 1968, p. 442) scrive che la disciplina di laboratorio è essenziale alle scienze sociali, in quanto la ricerca sperimentale in fisica, chimica, biologia costituisce «una preparazione ideale alla ricerca sociologica». Non è dunque un caso se il laboratorio di Cattell, all'Università di Columbia, si trova, nel 1897, al di sopra del laboratorio di elettricità. Thorndike vi consegue la sua laurea in psicologia animale; egli segue contemporaneamente i corsi dell'antropologo Boas, che lo inizia alla statistica. La tesi comportamentista di Thorndike (*Animal Intelligence*, 1898) è secondo Jonçich-Clifford (1962, p. 2) «un classico della psicologia comparata, della teoria dell'apprendimento e della metodologia psicologica».

Come in Europa, anche negli Stati Uniti sono degli psicologi a volgersi verso i problemi dell'educazione e a gettare le basi della pedagogia sperimentale nel loro paese. Essi si chiamano Stanley Hall, Thorndike, Judd, Terman, e sono vivamente interessati dai problemi della misurazione oggettiva. Questo orientamento è talmente pronunciato che il movimento della pedagogia sperimentale è a volte chiamato il *measurement movement* (Clifford, 1966, 3, p. 4); molte opere di *educational measurement* potrebbero senza difficoltà far parte integrante di trattati di *educational research*.

Due nomi dominano tutta la loro epoca: Edward L. Thorndike, risolutamente comportamentista, e Charles Hubbard Judd che, per certi aspetti, prean-

nuncia lo strutturalismo di Piaget. Essi associano la loro celebrità alle due università che, all'inizio del secolo, ebbero la maggiore rinomanza pedagogica su scala mondiale, il *Teachers College* dell'Università di Columbia a New York¹³ e l'Università di Chicago.

E.L. THORNDIKE

L'importante tesi di Thorndike sull'intelligenza animale segna l'inizio del comportamentismo contemporaneo, la cui influenza sulla pedagogia americana dapprima, poi, attraverso essa, su quella degli altri paesi, è enorme.

Thorndike dispone in partenza di due punti d'appoggio diretti per la teoria che si accinge ad elaborare: l'associazionismo inglese, che oggi verrebbe qualificato come mentalista poiché si incentra sull'associazione tra le idee, e i lavori della scuola russa, soprattutto quelli di Pavlov, sul riflesso condizionato. Nel suo *Animal Intelligence* Thorndike fa una scoperta decisiva, dimostrando l'esistenza di un'associazione tra la situazione e la risposta (e non più tra le idee), e l'importanza dell'effetto della risposta per la prosecuzione del comportamento, col che precorre direttamente Skinner. Si apre così il primo periodo del comportamentismo.

Dopo Thorndike, J.B. Watson pubblica il suo famoso articolo «Psychology as the Behaviorist Views It» (1913). La sua posizione è chiara: la psicologia deve diventare la scienza del comportamento osservabile. Riflessi e riflessi condizionati sono la base del comportamento, e non la coscienza. Le affermazioni eccessive (e non sperimentalmente fondate) di Watson a quest'ultimo proposito hanno nuociuto considerevolmente alla sua teoria e in fin dei conti egli eserciterà solo una scarsa influenza diretta sull'educazione.

Travers (1983, p. 432) mette bene in luce il collegamento tra il comportamentismo e la filosofia neopositivistica sviluppata dal Circolo di Vienna negli anni Venti.

«Le proposizioni di una scienza dovevano essere riducibili a proposizioni verificabili sulla base di dati osservabili. Il concetto dell'unità della scienza fu introdotto dall'idea che ogni proposizione scientifica formulata nelle discipline sociali e storiche poteva essere ridotta a proposizioni includenti osservazioni fisiche del mondo reale».

Popper s'inserirà più tardi in questa prospettiva, facendo della confutabilità sperimentale delle ipotesi la pietra di paragone della scienza.

E sempre sotto l'influenza del comportamentismo, e della filosofia che se ne ispira, diventa un'esigenza inderogabile definire operativamente tutti i termini chiave di una proposizione scientifica e degli obiettivi prestabiliti.

Quanto a Skinner, di cui parleremo in seguito, egli influenzerà la pedagogia della seconda metà del secolo.

¹³ L'influenza del *Teachers College* è soprattutto dovuta al fatto che, dal 1900, tutti i corsi di lezione ivi impartiti sono integralmente pubblicati nel *Teachers College Record*.

Nell
ca e trad
Thorndil
rement,
terminat
tesi che s
lievo che
resterò f
1968, p.

Nel
fronta i
colare l'i
tà) ed ev
Atteners
potuto f
che esse
ria dell'a

Di
tra il 18
del tran
più in g
tellettua

Cro

«Le
pedagog
zione de
di Thor
matema
drizzare
nio essa
gli aspe
torna a

Ma
solo un
egli toc
ricerche
manual
(1909).

I s

¹⁴ D
mente da
psicologi
bro potro

Nella pedagogia sperimentale, Thorndike cristallizza la tendenza metrologica e traduce nei fatti lo scientismo esacerbato, ma più verbale, di Lay. Nel 1904 Thorndike pubblica *An Introduction to the Theory of Mental and Social Measurement*, in cui scrive la frase oggi celebre: «Tutto ciò che esiste, esiste in una determinata quantità e può essere misurato». Segno precursore di tanti altri malintesi che seguiranno; W. James, maestro che Thorndike venera, scrive al suo ex allievo che non si sente più capace di padroneggiare questo mondo di cifre: «Io resterò fermo al qualitativo che meglio si addice ai vecchi» (citato da Jonçich, 1968, p. 444).

Nel suo libro, ispirato principalmente a Galton e a Pearson, Thorndike affronta i più importanti problemi legati alla misurazione. Egli sottolinea in particolare l'importanza della fedeltà (che a quel tempo non viene distinta dalla validità) ed evidenzia la necessità di tener sempre conto dell'errore nella misurazione. Attenersi strettamente ai *fatti* costituisce uno dei suoi motivi dominanti, il che ha potuto far credere che egli disdegnasse le teorie. La lettura della sua opera mostra che esse esistono (ad esempio, egli lavora manifestamente in funzione di una teoria dell'apprendimento), ma spesso restano implicite.

Di fatto egli realizza una straordinaria sintesi dei progressi della psicologia tra il 1890 e il 1910 e rivoluziona letteralmente l'insegnamento. Riconosce i limiti del transfert degli apprendimenti, del potere formativo delle lingue antiche e, più in generale, di tutto ciò che viene insegnato in nome della ginnastica intellettuale¹⁴.

Cronbach e Suppes scrivono (1969, p. 97):

«Le sue idee sull'insegnamento dell'aritmetica costituiscono una rivoluzione pedagogica tanto profonda e storicamente importante quanto l'attuale introduzione della "nuova matematica". È inoltre giusto riconoscere che le proposizioni di Thorndike erano fondate più solidamente di quelle che si avanzano oggi per la matematica. (...) La recente riforma dei programmi di matematica tenta di raddrizzare lo squilibrio causato dalla rivoluzione thorndikiana. Nell'ultimo decennio essa ha posto l'accento sul contenuto dei programmi di matematica e non sugli aspetti psicologici del suo insegnamento e del suo apprendimento. Il pendolo torna a muoversi per il momento verso l'aspetto psicologico».

Ma l'influenza di Thorndike sull'insegnamento dell'aritmetica costituisce solo uno dei tanti aspetti della sua opera gigantesca. Nello spazio di due decenni egli tocca praticamente tutti i problemi della pedagogia sperimentale. Conduce ricerche sugli allievi, sulle varie branche dell'insegnamento (sono celebri i suoi manuali di algebra e di aritmetica), sui test cognitivi, sulle scale di scrittura (1909).

I suoi manuali sono caratterizzati dal rifiuto di ogni ginnastica intellettuale

¹⁴ Dall'inizio del XX secolo, la conoscenza scientifica del processo di apprendimento (segnatamente dal punto di vista del transfert) è tale che: «Se un autore si accingesse oggi a scrivere un libro di psicologia dell'educazione e disponesse solo dei dati di cui disponeva Thorndike (nel 1913), il suo libro potrebbe essere del tutto attuale» (Travers, 1983, p. 275).

nuncia lo strutturalismo di Piaget. Essi associano la loro celebrità alle due università che, all'inizio del secolo, ebbero la maggiore rinomanza pedagogica su scala mondiale, il *Teachers College* dell'Università di Columbia a New York¹³ e l'Università di Chicago.

E.L. THORNDIKE

L'importante tesi di Thorndike sull'intelligenza animale segna l'inizio del comportamentismo contemporaneo, la cui influenza sulla pedagogia americana dapprima, poi, attraverso essa, su quella degli altri paesi, è enorme.

Thorndike dispone in partenza di due punti d'appoggio diretti per la teoria che si accinge ad elaborare: l'associazionismo inglese, che oggi verrebbe qualificato come mentalista poiché si incentra sull'associazione tra le idee, e i lavori della scuola russa, soprattutto quelli di Pavlov, sul riflesso condizionato. Nel suo *Animal Intelligence* Thorndike fa una scoperta decisiva, dimostrando l'esistenza di un'associazione tra la situazione e la risposta (e non più tra le idee), e l'importanza dell'effetto della risposta per la prosecuzione del comportamento, col che percorre direttamente Skinner. Si apre così il primo periodo del comportamentismo.

Dopo Thorndike, J.B. Watson pubblica il suo famoso articolo «Psychology as the Behaviorist Views It» (1913). La sua posizione è chiara: la psicologia deve diventare la scienza del comportamento osservabile. Riflessi e riflessi condizionati sono la base del comportamento, e non la coscienza. Le affermazioni eccessive (e non sperimentalmente fondate) di Watson a quest'ultimo proposito hanno nuociuto considerevolmente alla sua teoria e in fin dei conti egli eserciterà solo una scarsa influenza diretta sull'educazione.

Travers (1983, p. 432) mette bene in luce il collegamento tra il comportamentismo e la filosofia neopositivistica sviluppata dal Circolo di Vienna negli anni Venti.

«Le proposizioni di una scienza dovevano essere riducibili a proposizioni verificabili sulla base di dati osservabili. Il concetto dell'unità della scienza fu introdotto dall'idea che ogni proposizione scientifica formulata nelle discipline sociali e storiche poteva essere ridotta a proposizioni includenti osservazioni fisiche del mondo reale».

Popper s'inserirà più tardi in questa prospettiva, facendo della confutabilità sperimentale delle ipotesi la pietra di paragone della scienza.

E sempre sotto l'influenza del comportamentismo, e della filosofia che se ne ispira, diventa un'esigenza inderogabile definire operativamente tutti i termini chiave di una proposizione scientifica e degli obiettivi prestabiliti.

Quanto a Skinner, di cui parleremo in seguito, egli influenzerà la pedagogia della seconda metà del secolo.

¹³ L'influenza del *Teachers College* è soprattutto dovuta al fatto che, dal 1900, tutti i corsi di lezione ivi impartiti sono integralmente pubblicati nel *Teachers College Record*.

Nel
ca e tra
Thornd
rement,
termina
tesi che
lievo ch
resterò
1968, p
Ne
fronta i
colare l
tà) ed e
Attener
potuto
che esse
ria dell'
Di
tra il 18
del tran
più in
tellettu
Cr
«L
pedago
zione d
di Tho
matem
drizzar
nio ess
gli asp
torna a
M
solo ur
egli to
ricerch
manua
(1909).
I
14 I
mente d
psicolog
bro pot

Nella pedagogia sperimentale, Thorndike cristallizza la tendenza metrologica e traduce nei fatti lo scientismo esacerbato, ma più verbale, di Lay. Nel 1904 Thorndike pubblica *An Introduction to the Theory of Mental and Social Measurement*, in cui scrive la frase oggi celebre: «Tutto ciò che esiste, esiste in una determinata quantità e può essere misurato». Segno precursore di tanti altri malintesi che seguiranno; W. James, maestro che Thorndike venera, scrive al suo ex allievo che non si sente più capace di padroneggiare questo mondo di cifre: «Io resterò fermo al qualitativo che meglio si addice ai vecchi» (citato da Joncich, 1968, p. 444).

Nel suo libro, ispirato principalmente a Galton e a Pearson, Thorndike affronta i più importanti problemi legati alla misurazione. Egli sottolinea in particolare l'importanza della fedeltà (che a quel tempo non viene distinta dalla validità) ed evidenzia la necessità di tener sempre conto dell'errore nella misurazione. Attenersi strettamente ai *fatti* costituisce uno dei suoi motivi dominanti, il che ha potuto far credere che egli disdegnasse le teorie. La lettura della sua opera mostra che esse esistono (ad esempio, egli lavora manifestamente in funzione di una teoria dell'apprendimento), ma spesso restano implicite.

Di fatto egli realizza una straordinaria sintesi dei progressi della psicologia tra il 1890 e il 1910 e rivoluziona letteralmente l'insegnamento. Riconosce i limiti del transfert degli apprendimenti, del potere formativo delle lingue antiche e, più in generale, di tutto ciò che viene insegnato in nome della ginnastica intellettuale¹⁴.

Cronbach e Suppes scrivono (1969, p. 97):

«Le sue idee sull'insegnamento dell'aritmetica costituiscono una rivoluzione pedagogica tanto profonda e storicamente importante quanto l'attuale introduzione della "nuova matematica". È inoltre giusto riconoscere che le proposizioni di Thorndike erano fondate più solidamente di quelle che si avanzano oggi per la matematica. (...) La recente riforma dei programmi di matematica tenta di raddrizzare lo squilibrio causato dalla rivoluzione thorndikiana. Nell'ultimo decennio essa ha posto l'accento sul contenuto dei programmi di matematica e non sugli aspetti psicologici del suo insegnamento e del suo apprendimento. Il pendolo torna a muoversi per il momento verso l'aspetto psicologico».

Ma l'influenza di Thorndike sull'insegnamento dell'aritmetica costituisce solo uno dei tanti aspetti della sua opera gigantesca. Nello spazio di due decenni egli tocca praticamente tutti i problemi della pedagogia sperimentale. Conduce ricerche sugli allievi, sulle varie branche dell'insegnamento (sono celebri i suoi manuali di algebra e di aritmetica), sui test cognitivi, sulle scale di scrittura (1909).

I suoi manuali sono caratterizzati dal rifiuto di ogni ginnastica intellettuale

¹⁴ Dall'inizio del XX secolo, la conoscenza scientifica del processo di apprendimento (segnatamente dal punto di vista del transfert) è tale che: «Se un autore si accingesse oggi a scrivere un libro di psicologia dell'educazione e disponesse solo dei dati di cui disponeva Thorndike (nel 1913), il suo libro potrebbe essere del tutto attuale» (Travers, 1983, p. 275).

gratuita a vantaggio di problemi significativi legati alla vita quotidiana. Della serie di tre manuali di aritmetica che pubblica nel 1917 si venderà più di un milione di copie. Travers (1983, p. 281) osserva che egli adotta fin d'allora il principio della pedagogia basata sulla possibilità di capire, poiché egli spera di aver concepito le sue opere in modo tale che praticamente tutti gli allievi possano realizzare gli apprendimenti proposti.

Senza dubbio influenzato da una ricerca di Lorge, suo collega, intrapresa nel 1904 sul vocabolario del latino insegnato nelle scuole secondarie, Thorndike comincia dal 1907 lo studio oggettivo del vocabolario utilizzato nei manuali scolastici. Getta così la prima base degli studi di leggibilità che si sviluppano pienamente a partire dagli anni Venti. Nel 1921 Thorndike pubblica il suo *Teacher's Word Book*, opera monumentale rimasta, fino ai nostri giorni, uno strumento familiare ai docenti, ai ricercatori e ai costruttori di test¹⁵.

Thorndike imprime uno slancio straordinario alla ricerca in campo educativo e sulla sua scia si crea rapidamente una scuola. Egli è probabilmente il ricercatore del XX secolo la cui opera esercita la più grande influenza su scala mondiale.

Tuttavia Dewey e, più in generale, il movimento progressivista prendono ben presto le distanze da lui, almeno su un punto fondamentale. Thorndike in effetti ragiona come se fosse possibile determinare scientificamente quale sia il migliore curriculum, il miglior metodo per insegnare una data materia. Se questo miglior metodo esiste in assoluto, esso deve evidentemente essere applicato a tutti, variando eventualmente la velocità della progressione e le esemplificazioni.

Ma il progressivismo rivendica metodi e curricoli individualizzati, fondati sui bisogni, sugli interessi attuali del fanciullo. Donde l'opposizione, almeno apparente, fra le due tesi. In effetti essa non è ineluttabile, poiché la costruzione scientifica di un curriculum adatto a un individuo o a un piccolo gruppo è concepibile. Ma bisognerà aspettare la fine del secolo per giungere a tanto.

Contemporaneo di Thorndike, Daniel Starch, che ben presto si specializzò nell'applicazione della psicologia alla pubblicità, si dedicò tuttavia alla ricerca educativa dal 1906, data della sua tesi di laurea all'Università dell'Iowa, al 1919, data della sua nomina alla *Harvard Business School*. Egli si interessò principalmente della valutazione.

Nel 1912-1913 pubblica, in collaborazione con E. Elliott, in *School Review*, tre studi sull'esattezza della votazione nell'istruzione secondaria, in inglese, in storia e in matematica (Johanningsmeier, 1979, p. 47). Diventa così uno dei fondatori della docimologia (si veda di lui *Educational Measurement*, 1916). Ritenendo di poter osservare che tutte le caratteristiche fisiche e psicologiche si distribuiscono nell'uomo secondo la curva normale, Starch è del parere che lo stesso principio debba valere per le votazioni scolastiche, quando gli alunni considerati sono numerosi. Tale indicazione avrà effetti di lunga durata...¹⁶.

¹⁵ Per identificare le 10.000 parole prese in considerazione nella sua lista, Thorndike procedette da solo allo spoglio di un repertorio di circa quattro milioni di parole. Questo lavoro durò dieci anni.

¹⁶ L'interesse per l'impiego ottimale del tempo (*time is money*), uno degli aspetti della raziona-

Mc
pare cor
gia. Le
How to

Il si
riconosc
metodol
di quest
con scelt
lizza ino
quadrato
lo di Bu

È ba
multiplic
Per trov
aspettare
vers, nel

C.H. JU

Acc
noto fuo

Dop
Judd lav
particola
nenti dist
dike.

Molt
sperimen
pedagogi
«dell'abis
necessarie
successivi
rimentale
stigioso d

lizzazione d
York, Macn
studi di ott

¹⁷ Op. .
¹⁸ E.L.

*Teachers Co
Handbook c*

¹⁹ La p
318-340).

McCall, allievo di Thorndike e anch'egli professore al *Teachers College*, appare come il primo grande teorico completo del metodo sperimentale in pedagogia. Le sue due opere principali sono: *How to Measure in Education* (1922) e *How to Experiment in Education* (1923).

Il significato storico di McCall, soprattutto in Europa, non è adeguatamente riconosciuto. Campbell e Stanley¹⁷ vedono in lui l'autore della migliore opera di metodologia statistica del suo tempo e il precursore diretto di R. Fisher. Prima di quest'ultimo, in effetti, McCall raccomanda la costituzione di gruppi paralleli con scelta a caso dei soggetti. Quando lavora con Thorndike e Chapman, egli utilizza inoltre, già nel 1916 — quindi dieci anni prima di Fisher —, il dispositivo a quadrato latino 2×2 e 5×5 ¹⁸. Sul piano tecnico McCall sarà il principale modello di Buuse.

È ben noto in che misura le opere di metodologia della ricerca pedagogica si moltiplicarono (e si copiarono a vicenda) negli Stati Uniti col passar degli anni. Per trovare nuovamente contributi importanti quanto quelli di McCall bisogna aspettare la pubblicazione della *Introduction to Educational Research* di Travers, nel 1958, e delle *Foundations of Behavioral Research* di Kerlinger, nel 1964.

C.H. JUDD¹⁹

Accanto a Thorndike, un secondo personaggio di grande rilievo, oggi mal noto fuori degli Stati Uniti, prende posto nella storia: C.H. Judd.

Dopo aver studiato alla *Wesleyan University* negli stessi anni di Thorndike, Judd lavora dal 1894 al 1896 nel laboratorio di Wundt. Quest'ultimo insiste in particolare sull'impossibilità di ridurre dei comportamenti complessi a componenti distinte, tesi che Judd fa sua e che lo apporrà all'associazionismo di Thorndike.

Molto presto Judd si interessa all'applicazione degli apporti della psicologia sperimentale alla pedagogia. Già nel 1898 diventa, per poco tempo, professore di pedagogia all'Università di New York e prende coscienza in tale occasione «dell'abisso che separa la psicologia del laboratorio di Wundt dalle conoscenze necessarie per insegnare in una scuola di New York» (Travers, 1983, p. 324). Si fa successivamente apprezzare all'Università di Yale nel campo della psicologia sperimentale, a cui è tornato, ed è ben presto considerato come lo psicologo più prestigioso del suo paese.

lizzazione del lavoro, appare fin dalle prime pagine di D. Starch, *Educational Psychology*, New York, Macmillan, 1919: «... Se potessimo risparmiare 36 minuti di lavoro al giorno, per un ciclo di studi di otto anni, guadagneremmo un anno scolastico...».

¹⁷ *Op. cit.*, p. 172.

¹⁸ E.L. Thorndike, W.A. McCall e J.C. Chapman, «Ventilation in relation to mental work», in *Teachers College Contribution to Education*, 1916, n. 78. Citato da Campbell e Stanley in N. Gage, *Handbook of Research on Teaching*, *op. cit.*, p. 172.

¹⁹ La presentazione dell'opera di Judd si fonda interamente sul capitolo 6 di Travers (1983, pp. 318-340).

Nel 1909 l'Università di Chicago, che aveva beneficiato del prestigio di John Dewey (passato al *Teachers College* a New York), assume Judd in certo qual modo per sostituire l'illustre maestro. Ci vorrà poco tempo perché il nuovo assunto faccia della Scuola di pedagogia di Chicago (fondata nel 1901) un centro d'irradiazione d'importanza pari al *Teachers College*.

Judd inizia immediatamente la battaglia per assicurare alla formazione degli insegnanti un livello scientifico eguale a quello degli altri studi universitari. In ciò si scontra con la classica opposizione delle facoltà tradizionali, specialmente da parte dei filosofi.

Judd assume subito la direzione delle due riviste pedagogiche rimaste famose fino ad oggi, *The Elementary School Journal* e *The School Review*. Sotto il suo impulso, queste due pubblicazioni abbandonano le considerazioni generali sulla pedagogia, per incentrarsi sugli apporti della ricerca sperimentale alla pratica scolastica.

Come mostra con molta chiarezza Travers (1983, p. 330), Judd ha insistito per tutta la sua carriera «sull'importanza di concepire l'educazione come un fenomeno sociale. (...) Secondo lui, l'apprendimento della lettura o di qualunque altra materia di studio dev'essere concepito in questo modo». Tale posizione si ispira direttamente alla psicologia sociale di Wundt (*Völkerpsychologie*). Mentre Dewey tratta soprattutto globalmente della relazione tra la scuola e la società, Judd introduce l'elemento sociale nella sua psicologia. Invece nella teoria di Thorndike i fattori sociali non esplicano alcun ruolo.

L'opera di Judd è così caratterizzata dalla preoccupazione costante di stabilire la relazione tra gli apprendimenti scolastici e i problemi psicologici di base. Nasce in tal modo la formula «psicologia delle materie scolastiche», a cui Judd dedicò un libro che porta questo titolo (1915). Ad esempio, egli stabilisce il collegamento tra la psicologia dello spazio (la cui nozione si deve costruire mediante l'azione) e l'apprendimento della geometria. La psicologia associazionistica di Thorndike appare assai rudimentale rispetto a una siffatta teoria: Judd non respinge peraltro in blocco l'associazionismo, ma ritiene che esso riguardi soltanto gli apprendimenti di forme elementari di abilità. Analogamente, attenua notevolmente le tesi di Thorndike sul transfert degli apprendimenti: esso esiste senz'altro, ma è tanto più ampio quanto più l'individuo comprende profondamente dei principi che permettono la soluzione di una vasta gamma di problemi.

A distanza di tempo, si constata che, se Thorndike conobbe immediatamente un successo straordinario, è Judd oggi ad essere il più attuale, particolarmente grazie all'affinità delle sue idee con quelle di Piaget, di cui invero aveva solo una conoscenza assai vaga e assai incompleta.

Tra le principali ricerche sulla psicologia delle materie realizzate secondo la prospettiva di Judd sarà da rammentare, specialmente, lo straordinario lavoro di Gray sull'insegnamento della lettura e sulla valutazione della relativa attitudine (*# readiness*) e della capacità lessicale. I manuali di lettura realizzati o ispirati da Gray si vendettero a milioni.

Notevole è altresì la pubblicazione nel 1925, ad opera di Judd e di G.T. Bu-

swell, di qu
relativa all'
Arithmetic,
ricerca multi
luppo dei co
matematica
lativa dei d
(# *drill*).

Bisogn
gli anni Qu
trettanto de

Il nom
collaborato

W.S. Gray
In part

sua *Psichol
imparano* (
laboratoric
l'osservazio

lavorava an
scepoli spe
L'espl
tre campi:
ricoli.

I test

Sebbe
loro pieno
Prendiamo

Le pr
G. Fisher
perata ma

I pio
sempre m
me — del
ment (188
sia il vero
torio di c
dell'acute

20 Judd
study of ey
graph Supp

swell, di quella che è probabilmente la prima bibliografia d'insieme sulla ricerca relativa all'insegnamento dell'aritmetica (*Summary of Investigations Related to Arithmetic*, Travers, 1983, p. 382). Essa mostra che, già a quest'epoca, esiste una ricerca multiforme, che si tratti dell'utilità sociale della matematica, o dello sviluppo dei concetti matematici nel fanciullo, dell'età in cui i vari argomenti della matematica debbono essere affrontati, dei manuali scolastici, della difficoltà relativa dei diversi metodi di calcolo, del ricorso agli esercizi di meccanizzazione (# *drill*).

Bisognerà aspettare i libri fondamentali pubblicati da J. Piaget a partire dagli anni Quaranta, perché un progresso teorico eserciti una nuova influenza altrettanto decisiva sull'insegnamento della matematica.

Il nome di alcuni studenti di Judd, che in seguito furono tra i suoi principali collaboratori, è una prova eloquente dell'influenza del maestro: F.N. Freeman, W.S. Gray, G.T. Buswell, K.J. Holzinger, F. Bobbitt.

In particolare, F. Freeman svolge un lavoro solido e ben rappresentato dalla sua *Psychology of Common Branches* (1906), nonché dall'opera *Come i fanciulli imparano* (1907). La sua # *Experimental Education* (1916) è il primo manuale di laboratorio di pedagogia sperimentale; fra le esperienze che propone figura già l'osservazione dei movimenti oculari durante la lettura²⁰. Nel 1960 F. Freeman lavorava ancora occasionalmente all'Università di Berkeley, con uno dei suoi discepoli specializzati nello studio sperimentale della lettura: Jack Holmes.

L'esplosione della ricerca americana si produsse in maniera più rilevante in tre campi: l'uso di test, le inchieste e le indagini normative, la costruzione di curricula.

I test

Sebbene l'origine dei test sia europea, è negli Stati Uniti che essi conoscono il loro pieno sviluppo e penetrano più profondamente nel mondo dell'educazione. Prendiamo dapprima alcuni punti di riferimento europei.

Le prime scale di prestazione modello sono probabilmente quelle dell'inglese G. Fisher e, con esse, ci troviamo fin dal 1864 davanti a una forma di taratura superata ma reale.

I pionieri della psicologia sperimentale presentano le loro prove in modo sempre meglio standardizzato, e Galton fornisce loro il modello — se non il nome — del test tarato nel suo lavoro *Inquiry into Human Faculty and its Development* (1883). D'accordo con Carroll (1978, p. 6), possiamo ritenere che Galton sia il vero inventore del test mentale. Nel 1882 egli impianta a Londra un laboratorio di consultazione a pagamento, per la misura delle caratteristiche fisiche, dell'acutezza sensoriale e del tempo di reazione. «Fu il primo centro specializzato

²⁰ Judd gli aveva aperto la strada. Cfr. C. Judd, C. McAllister e W. Steele, «Introduction to the study of eye movement by means of Kinetoscope photographs», in *Psychological Review, Monograph Supplement*, 1905, 7, 1-16.

nell'uso di test mentali in tutto il mondo e Galton fu il primo, grazie alla sua attività, ad esercitare da professionista la psicologia» (Zusne, 1975, p. 128).

Nel 1897, Ebbinghaus inventa il test di completamento (frasi lacunose), per misurare l'affaticamento, e propone in tal modo, senza rendersene conto, un modello di test collettivo d'intelligenza.

Infine nel 1905 Binet, che ha compreso la necessità di mettere in gioco i processi intellettuali superiori per misurare l'intelligenza, produce con Simon il primo test mentale valido ed operativo.

L'effetto psicologico del successo di Binet è considerevole: è stata fornita la prova che il test può essere uno strumento sicuro. Dal 1908, la scala metrica d'intelligenza è tradotta in inglese. Goddard ne produce una versione con taratura americana nel 1910; Terman ne pubblica un adattamento nel 1916.

A questi pochi punti di riferimento bisognerebbe aggiungere i primi sviluppi importanti della statistica applicata alle scienze dell'uomo; saranno indicati quando tratteremo dell'Inghilterra, poiché essa ha svolto un ruolo determinante in questo campo.

Che cosa accade negli Stati Uniti?

Nel 1890 J. McKeen Cattell, ex allievo di Wundt e che ha incontrato Galton a Cambridge, pubblica nella rivista *Mind* l'articolo «Test mentali e misura»; è nata la psicomètria (il termine *psicotecnica* è foggiato nel 1903 da Stern) e la parola *test* comincia a trovare diritto di cittadinanza. Le prove e le misurazioni che egli propone per determinare la «fisionomia mentale» di un individuo sono in numero di dieci:

1) Pressione dinamometrica; 2) rapidità del movimento del braccio; 3) discriminazione tattile mediante il compasso di Weber; 4) misura della sensibilità al dolore; 5) misura della sensibilità differenziale per un peso di 100 grammi; 6) tempo di reazione semplice ad una eccitazione auditiva; 7) tempo necessario per nominare un colore; 8) divisione di una lunghezza di 50 centimetri in due parti eguali; 9) riproduzione di un intervallo di 10 secondi; 10) numero di lettere tenute a mente dopo un solo ascolto. — A questa serie Cattell ne aggiunge un'altra, comprendente 50 test e destinata agli scolari: 14 di questi test riguardano le sensazioni visive, 8 il senso dell'udito, 17 gli altri sensi, 7 le «durate mentali», le ultime la memoria o l'attenzione.

E. Claparède (1924, p. 9) osserva: «Cattell non ci dice di quale utilità pratica gli siano stati questi test. In realtà, essi non sono penetrati nelle scuole»²¹.

Dal 1896 Cattell dichiara di ritenere che le misure di reazioni mentali semplici da lui realizzate mediante test potrebbero predire la riuscita negli studi universitari. Wissler dimostrerà nel 1901, grazie a quella che è probabilmente la prima applicazione importante della ricerca correlazionale, che Cattell si sbaglia (Carroll, 1978)²².

²¹ Ciò si verificherà! Nel 1936 abbiamo appreso ad applicarli durante i nostri studi nella Scuola normale per maestri. Ma neppure noi siamo stati capaci di ricavare qualche utilità da queste osservazioni.

²² «Utilizzando il coefficiente di correlazione r di Bravais-Pearson, Wissler paragonò i punteggi

Si è già fatta menzione della vasta ricerca che J.M. Rice promosse, a partire dal 1895, attraverso un esame di ortografia.

Dopo questa data, come accade anche in Germania, in Francia e in molti altri paesi, si fa «uso di test» nelle scuole. Binet, come abbiamo visto, fornisce la garanzia scientifica e morale necessaria di cui hanno bisogno i ricercatori americani per spingersi a fondo.

Nel 1911 la *National Education Association* degli Stati Uniti approva l'uso dei test per l'ammissione degli alunni nelle scuole e per gli esami conclusivi (Clifford, 1966). Questa decisione è non solo di capitale importanza per lo sviluppo della psicotecnica, ma spiega altresì in parte perché la tecnica dei test continui ad essere talmente più diffusa nei paesi anglosassoni di quanto non lo sia nei nostri.

La consacrazione definitiva ha luogo infine con la messa a punto degli *Army tests* (o test per il reclutamento militare) nel 1917. In quell'anno gli Stati Uniti entrano in guerra e debbono dotarsi rapidamente di un esercito. Un servizio di psicologia viene creato ed affidato al maggiore Yerkes. Questi ha il compito di utilizzare le risorse dell'*human engineering* per assegnare ad ogni uomo il posto che più gli è adatto nell'esercito.

La rapidità con cui vengono elaborati i test necessari per la classificazione delle reclute, sulla base di strumenti sufficientemente collaudati per essere di utilità immediata, attesta l'enorme ampiezza delle conquiste già realizzate a quell'epoca. In poche settimane sette specialisti, tra i quali R.M. Yerkes e L.M. Terman, costruiscono l'essenziale degli *Army tests*, servendosi dei precedenti lavori di Goddard, Otis, Bingham, Wells e Thurstone, per il contenuto, e di Binet per la taratura in termini di età mentale²³.

Subito dopo la guerra, e in risposta ad una vasta domanda da parte del mondo pedagogico, l'adattamento degli *Army tests* alle esigenze scolastiche viene realizzato da un gruppo diretto da Yerkes, Haggerty, Terman, Thorndike e Whipple. Nascono così i «Test scolastici nazionali» (scale A e B), composti in larga parte dai test dell'esercito modificati o adattati e da alcune prove originali.

Le nozioni formalizzate di taratura e di convalida si precisano in quest'epoca (Carroll, 1978, p. 8).

Nel 1918 la *National Society for the Study of Education* dedica il suo diciassettesimo *Yearbook* alla misura dei prodotti educativi (*The Measurement of Educational Products*). Come osserva Becchi (1969, p. 224), la Società in questione contribuirà notevolmente alla rapida diffusione della tecnica dei test e, già nel 1928, si contano 1.300 prove standardizzate negli Stati Uniti (Scates, 1967).

Il primo volume del *Mental Measurement Yearbook* di Buros, la cui pubblicazione periodica continua fino ai nostri giorni, appare nel 1938. Tre anni dopo

ottenuti da alcuni studenti dell'Università di Columbia in vari test con i risultati di diverse prove fisiche e con i voti agli esami. Mentre i voti ottenuti nelle varie materie erano moderatamente correlati tra loro (da + .30 a + .75), la correlazione tra i risultati nei test mentali e tra questi test e i voti d'esame era praticamente trascurabile (da — .09 a + .19). Persino i voti di educazione fisica erano in correlazione con i risultati agli esami ($r = + .53$)» (O'Neil, 1982, p. 73).

²³ Con gli *Army tests* furono esaminati 1.700.000 uomini.

esce la prima edizione dell'*Encyclopedia of Educational Research*, diretta da Monroe.

Dagli anni Trenta, la tecnica di costruzione di test normativi raggiunge un elevato grado di qualità; essa si distingue per una serie di aspetti caratterizzanti: la presentazione, le griglie di correzione e la possibilità di correzione meccanizzata, la redazione degli *items*, l'ordine degli *items*, le forme parallele, la taratura, i coefficienti di fedeltà elevata, la convalida²⁴.

A quest'epoca i meglio costruiti sono certamente i test d'intelligenza, ma molti di essi sono destinati ad una utilizzazione pedagogica. Ad esempio, il *California Test of Mental Maturity*, di Sullivan, Clark e Tiegs (1937), «ha come primo obiettivo quello di permettere, per ogni singolo alunno, una valutazione diagnostica delle attitudini mentali che determinano la riuscita nelle varie attività scolastiche, affinché l'insegnante possa utilizzare direttamente queste informazioni per aiutare gli studenti che incontrano difficoltà di apprendimento» (citato da Carroll, 1978, p. 28).

Secondo le nostre conoscenze e i nostri criteri attuali questa utilizzazione non era sempre la migliore: la scuola adoperava sovente i test mentali per ripartire gli alunni in sezioni di classi omogenee.

La *Psychometric Society* nasce nel 1935 sotto l'impulso di L.L. Thurstone. Essa svolge un ruolo notevole nella diffusione dei metodi e delle tecniche psicometrici. In particolare, Thurstone e i suoi colleghi dell'Università di Chicago sviluppano e fanno conoscere l'analisi fattoriale multipla, di cui uno dei primi prodotti sarà il famoso test delle *Attitudini mentali primarie (PMA)* (1938). Ad essi succederà Guilford con il suo *Modello dell'intelletto* nel 1956.

Si può dire che, quando scoppia la seconda guerra mondiale, la teoria della costruzione dei test normativi abbia praticamente trovato, per gli aspetti essenziali, la sua forma contemporanea.

Durante la seconda guerra mondiale gli Stati Uniti produrranno di nuovo dei test per la selezione nell'esercito. Tra i loro costruttori figurano psicologi che impronteranno il dopoguerra, tra cui Flanagan e Guilford. Nel 1960 Flanagan dirigerà il primo censimento dei «talenti» di una popolazione (De Landsheere, 1961), Guilford produrrà il modello tridimensionale dell'intelletto, il cui valore euristico si va rivelando con sempre maggiore chiarezza.

Bisogna insistere: lo sviluppo dei test non è evidentemente un monopolio degli Stati Uniti; molti altri paesi di varie parti del mondo ne costruiscono, e talora di eccellenti. Però in nessun paese la ricerca sperimentale sui test, il loro sviluppo e la loro effettiva utilizzazione saranno così intensi come durante il periodo considerato.

²⁴ Il vantaggio degli Stati Uniti nella psicometria è tale che Monroe riferisce come, in un congresso internazionale di psicologi e pedagogisti nel 1931, fu dichiarato a più riprese che la psicometria era essenzialmente americana. Thorndike protestò: «Nell'interesse della scienza e per nostra comodità sarebbe desiderabile che i test standardizzati non fossero chiamati "esami americani"» (Joncich, 1968, p. 415).

La s
stico, di

Test d'in

I te
mondo c

Gal
epoca cr
sto essi a
ni. La se
ingiusta
opportun
sua dota
minoran

Il fa
my Test
intellett

Rea
Dewey v
la quale
p. 225).

Le i
come po

Tra
ne di Te
Measure

«(.
che della
debolez
utilizzati
sembra a
non della
altri i de
mezzo p
propriat
controve
oppure '
della lor
zione de
quanto i

Ter
scuole fr
debole, j
sca num

La stessa osservazione vale per le indagini normative sul rendimento scolastico, di cui parleremo tra poco.

Test d'intelligenza ed educazione: pesanti ripercussioni

I test attitudinali nati nei primi decenni esercitano un'influenza enorme sul mondo dell'educazione e, purtroppo, essa risulterà in molti casi dannosa.

Galton, Burt, Pearson, Binet, Terman e tanti altri intellettuali della loro epoca credono profondamente nel carattere ereditario dell'intelligenza: per questo essi attribuiscono tanta importanza alla «corretta» classificazione degli alunni. La selezione operata in tal modo fin dalla tenera età si rivelò successivamente ingiusta in moltissimi casi. Non solo essa privò numerosi individui delle loro vere opportunità di sviluppo, ma fu posta a servizio di un ordine sociale in cui, per la sua dotazione genetica, si riteneva che la maggioranza fosse fatta per servire una minoranza.

Il fatto che i Neri avessero risultati molto meno buoni dei Bianchi negli *Army Tests* non mancò di rafforzare la convinzione dell'epoca circa la superiorità intellettuale dei secondi sui primi...

Reagendo nel 1922 contro l'utilizzazione meccanica dei test d'intelligenza, Dewey vede in essi «una forma pseudoscientifica dell'idea di Aristotele, secondo la quale alcuni sono nati per essere schiavi e altri per governare» (Travers, 1983, p. 225).

Le idee di Terman permettono probabilmente di capire nel modo migliore come poterono prodursi gli effetti nocivi.

Travers (1983, pp. 200-201) rileva le seguenti considerazioni nell'introduzione di Terman al suo adattamento americano della scala di Binet-Simon (*The Measurement of Intelligence*, 1916):

«(...) Terman insiste sull'ereditarietà dell'intelligenza e cita delle prove tipiche della sua epoca. Discute anche della relazione tra la criminalità e le forme di debolezza intellettuale (...). Egli pensa che i test d'intelligenza dovrebbero essere utilizzati per assegnare gli alunni ad un determinato anno del corso di studi e sembra auspicare che le classi siano composte di alunni della stessa età mentale e non della stessa età anagrafica. Propone anche di usare i test per distinguere dagli altri i deficienti mentali non educabili (...). Vede altresì nei test d'intelligenza il mezzo per individuare i più dotati allo scopo di offrire ad essi un'educazione appropriata. Pensa che i test d'intelligenza permetterebbero di dare la risposta a controversie sociali del tipo: "Le razze reputate inferiori lo sono veramente?" oppure "Le classi inferiori nel complesso sociale e industriale sono tali a causa della loro dotazione mentale innata?". Terman afferma chiaramente: "Ad eccezione del carattere morale, nulla è tanto importante per l'avvenire di un fanciullo quanto il suo grado d'intelligenza"».

Terman è dunque coerente con se stesso quando nel 1922 propone che, nelle scuole frequentate da pochi alunni, si formino almeno due classi, una forte e una debole, per ogni anno del corso di studi. Per le scuole con popolazione studentesca numerosa suggerisce fino a cinque gruppi di livello intellettuale, dai «super-

dotati» agli aventi bisogno di classi «speciali». Burt fu il primo a introdurre in modo massiccio questo sistema di classi ordinate secondo una graduatoria (*streaming*) nella pratica scolastica; le scuole della Contea di Londra ebbero questo triste privilegio.

Il determinismo che la misurazione dell'intelligenza può comportare offrirà altresì alla scuola un'eccellente scusa per l'insuccesso dei suoi alunni, che trova così, in qualche modo, la sua spiegazione «scientifica». Che l'insegnamento abbia potuto essere poco adatto ai singoli discenti, o che l'insufficienza delle loro prestazioni possa spiegarsi con altri fattori esterni sono ipotesi che hanno trovato scarso spazio nella riflessione di numerosi educatori. Occorrerà attendere un'epoca recente perché venga affermato (segnatamente da Piaget, 1969) e dimostrato (in particolare da Bloom, 1968, pp. 186-187), che la grande maggioranza degli alunni è capace di assimilare con piena padronanza apprendimenti dei quali molti erano reputati accessibili soltanto a una minoranza, a un'*élite* intellettuale.

Nonostante tutti i correttivi, tutte le denunce, le distinzioni, le dimostrazioni e, in generale, i progressi della psicologia e della pedagogia, chi oserebbe affermare che alla fine del XX secolo le posizioni di un Terman non pesino ancora in misura rilevante sulla mentalità e sulla pratica didattica di tanti docenti?

Inchieste amministrative e «indagini» normative

Analogamente ai test, le inchieste e le indagini (*surveys*) normative non sono un'invenzione americana; si vedrà che la Gran Bretagna si distingue particolarmente in materia di *surveys*. Ma, anche in questo, la potenza del movimento americano è, fin dall'inizio del secolo, senza confronti.

Anche se una teoria del questionario e dell'intervista non esiste affatto prima del XX secolo, l'inchiesta fa tuttavia la sua comparsa in epoca molto anteriore. Nel 1817 Marc-Antoine Julien di Parigi diventa il padre dell'educazione comparata, proponendo un'inchiesta interregionale, anzi internazionale, mediante un vasto questionario che abbracci tutti gli aspetti di un sistema educativo. È noto che delle inchieste sono state realizzate, ancor prima della Rivoluzione francese, sulla situazione della classe contadina, poi, durante la rivoluzione industriale, sulla situazione della classe operaia.

Nella metà del XIX secolo si trovano rapporti relativi alla valutazione di programmi, per lo più destinati a giustificare le spese pubbliche in materia di educazione: numero di fanciulli scolarizzati, numero di scuole, prestazioni del personale insegnante, ecc.

Nel 1845, come ne abbiamo fatto cenno nel capitolo dedicato ai precursori, la città di Boston realizza quella che è probabilmente la prima indagine (*survey*) sul rendimento scolastico della storia. Le prestazioni di 500 alunni dai dodici ai quattordici anni, frequentanti 19 scuole diverse, furono esaminate mediante più serie di quesiti stampati.

Stanley Hall, ex allievo di Wundt e fondatore all'Università Johns Hopkins

del primo la
tecnica del c
blemi di or
che l'adulto
no tali per il
alunni furo

Questo
alla vita fan
esterno. La
gnante che u
nuta familia
suoi frutti.

E.J. R
tazione for

Nel 189

Egli oltrepas
programmi,
Come abbian
16.000 alunni
futilità del m
che il rendim
piatta pratic

Questa
rifiutano di a
mento dell'e
oppure no»

In segui
bambini ad u

I *survey*
Council of E

Nel 190
nano gli stud
vertono, nor
dei program
sonale docen

Sulla lin
stica del nun
1973, p. 142)

go del tempo
cano rapidan
nel 1920 e 21

Ben pres
vo. Baltimor
1918 ne esiste

del primo laboratorio di psicologia degli Stati Uniti, sviluppa sistematicamente la tecnica del questionario alla fine del XIX secolo. Dal 1884 egli la applica a problemi di ordine pedagogico, in particolare per dimostrare che certe conoscenze che l'adulto considera ovvie (per esempio: il cuoio proviene dall'animale) non sono tali per il bambino nel momento in cui fa il suo ingresso a scuola. Circa 1.000 alunni furono esaminati, tre alla volta, con l'aiuto dei maestri.

Questo studio accerta che le bambine conoscono soprattutto le cose relative alla vita familiare, mentre i maschi conoscono molto di più le cose dell'ambiente esterno. La conclusione principale fu che non esisteva alcuna certezza per l'insegnante che un fanciullo conoscesse questa o quella cosa particolare, anche se ritenuta familiare. Ancora oggi questa constatazione non sembra aver portato tutti i suoi frutti.

E.J. Rosenthal (1973, p. 143) vede in Stanley Hall un precursore della valutazione formativa.

Nel 1892 J.M. Rice visita 36 città degli Stati Uniti e interroga 1.200 maestri. Egli oltrepassa la semplice inchiesta amministrativa, denunciando la povertà dei programmi, gli esercizi meccanici e gli apprendimenti puramente mnemonici. Come abbiamo già visto, tra il 1895 e il 1897 sottopone al suo esame di ortografia 16.000 alunni. Nel suo famoso articolo «The futility of the spelling grind» (La futilità del mulino ortografico), pubblicato nel *Forum* in data 1895, egli conclude che il rendimento non è proporzionato al tempo dedicato alle esercitazioni della piastra pratica quotidiana.

Questa constatazione provoca una vera levata di scudi tra gl'insegnanti. Essi rifiutano di accettare «che si tenti di scoprire alcunché circa il valore dell'insegnamento dell'ortografia esaminando se gli alunni riescono a scrivere correttamente oppure no» (Ayres, 1918).

In seguito Rice sottopose ancora 13.000 alunni a prove di aritmetica e 8.300 bambini ad una prova di riproduzione di un testo.

I *surveys* di Rice saranno continuati nel 1908 sotto l'egida del *National Council of Education* e, nel 1911, dalla *National Education Association*.

Nel 1907 Thorndike realizza una vasta inchiesta sugli studenti che abbandonano gli studi (*dropouts*) e scatena un vero profluvio di inchieste scolastiche che vertono, non già sui prodotti del sistema, ma sulle sue caratteristiche: variazione dei programmi secondo i luoghi e le scuole, tassi di ripetenza, età e titoli del personale docente, attrezzature delle aule, edifici scolastici.

Sulla linea delle inchieste amministrative, L. Ayres compila nel 1909 la statistica del numero di alunni che terminano gli studi per dollaro speso (Rosenthal, 1973, p. 142). Indagini di tal genere, fortemente ispirate dalle ricerche sull'impiego del tempo e la razionalizzazione del lavoro nel campo industriale, si moltiplicano rapidamente. Smith e Dell (Clifford, 1962 a, p. 6) ne contano 5 nel 1910, 73 nel 1920 e 216 nel 1930.

Ben presto alcune municipalità creeranno uffici di ricerca in campo educativo. Baltimora sembra essere stata la prima, nel 1912 (*Bureau of Statistics*). Nel 1918 ne esisteranno 18, e saliranno a 69 nel 1926. Questi «uffici» raccolgono es-

senzialmente due tipi di dati: statistiche sulle popolazioni scolastiche e i risultati dei programmi di controllo mediante test.

Le università seguono tale movimento. Il primo ufficio di ricerca è aperto all'Università dell'Oklahoma nel 1913; l'Università dell'Indiana segue nel 1914. Nel 1917 ve ne erano già dieci (Travers, 1983, p. 128).

Nel 1921 il *Teachers College* dell'Università di Columbia crea un servizio permanente di *surveys*.

La componente «test di conoscenze» sarà ben presto presente (dal 1915 nel *Cleveland survey*)²⁵ e tali indagini avranno fino ai nostri giorni una duplice importante ripercussione: essi offrono ai ricercatori l'opportunità di sviluppare le loro tecniche e aiutano a rendere accetta ad amministratori e a docenti l'idea della ricerca oggettiva in campo educativo. È in occasione del *Cleveland survey* che W.S. Gray, collaboratore di Judd, dimostrò la relazione esistente tra il profitto nella lettura e la situazione socio-economica della famiglia.

Nel 1915 la valutazione delle scuole di Garry, nuova città industriale nell'Indiana, sembra costituire il primo caso in cui l'utilizzazione dei test cognitivi servi «a far luce su una controversia nazionale (in materia di educazione)» (Travers, 1983, p. 118).

Costruita appositamente a servizio di una grande acciaieria, la città di Garry adottò per le sue scuole una pedagogia attiva, largamente aperta sull'ambiente; il modo di utilizzazione dei locali era originale, poiché ciascuno di essi aveva una funzione pedagogica particolare e tutti gli alunni a turno se ne avvalevano. Queste scuole, che Dewey approvò, suscitavano un vivo interesse in tutti gli Stati Uniti, ma la loro efficacia fu anche messa in dubbio.

Il responsabile, W. Wirt, chiese che si procedesse ad una valutazione oggettiva ad opera di esperti esterni. Essa fu affidata a A. Flexner, celebre per la sua valutazione dell'insegnamento della medicina. Tra i collaboratori di cui si avvalse si trova S.A. Courtis, proprietario di una ditta privata produttrice di test.

La valutazione durò tre anni e i suoi risultati furono pubblicati nel 1918. Essi furono sfavorevoli al sistema di Garry, ma Travers (1983, pp. 118 ss.) ha potuto dimostrare che le prove vertevano principalmente sugli aspetti tradizionali dei programmi scolastici e riflettevano una filosofia elitaria che non era quella del sistema valutato.

Fin da quest'epoca si giudicano dunque con lo stesso metro programmi centrati su obiettivi differenti, anziché cercar di verificare se ciascuno di essi consegue lo scopo che gli è peculiare. Tale errore si ripeterà fino ai nostri giorni.

Una menzione particolare dev'essere riservata al famoso *Eight-Year Study*²⁶, un'indagine normativa condotta dal 1932 al 1940, per iniziativa della *Progressive Education Society*, sulla situazione dell'educazione negli Stati Uniti.

²⁵ Questo *survey* fu realizzato da L.P. Ayres con l'aiuto di un numeroso gruppo di assistenti. Esso si concluse con la pubblicazione di un rapporto in 25 volumi dedicati a vari aspetti della vita urbana e dell'educazione.

²⁶ Letteralmente: *Studio di otto anni*.

Questo v
due princ
conto del
mi in term

L'Ei
delle con
di indiriz
sui progr
mandati
pendente
degli altri

Il mo
glio la po
test. Mol
ne quanti
zione deg

Il mo
che gli ap
centrati s
prendista

L'Ei
aderenti a
vertesse s

I test
riflesso de
tà, essi co
ad eviden

— i

— l

— c

— r

— la

— l'

L'Eig

ché, analo

preoccupè

sioni furo

gran nume

vi, e poich

segnanti, l

nascerà se

ne e la reg

Questo vastissimo progetto, di cui Ralph W. Tyler fu la mente animatrice, adotta due principi che continuano ad orientare la ricerca odierna: la necessità di tener conto delle variabili affettive e l'importanza di definire gli obiettivi dei programmi in termini di comportamenti osservabili.

L'*Eight-Year Study* tentò di dimostrare sperimentalmente l'infondatezza delle condizioni che, per consentire l'accesso, le università ponevano in materia di indirizzi di studio seguiti in precedenza (con tutte le pressioni che ciò comporta sui programmi dell'istruzione secondaria). A tale effetto, tutti gli allievi raccomandati da determinate scuole secondarie furono ammessi all'università, indipendentemente dai loro studi anteriori. Pare che essi riuscissero non meno bene degli altri, ma la dimostrazione difettò nettamente di rigore scientifico.

Il modo in cui fu attuato l'*Eight-Year Study* offre l'occasione di definire meglio la posizione del movimento dell'Educazione nuova americano di fronte ai test. Molto presto Dewey manifestò la sua diffidenza a proposito della valutazione quantitativa e con grande chiarezza denunciò il pericolo della classificazione degli individui in funzione dei risultati ottenuti ai test d'intelligenza.

Il movimento «progressista» non fu affatto più favorevole ai test cognitivi, che gli apparivano suscettibili di sostenere i programmi scolastici tradizionali incentrati soprattutto sulle nozioni e non sulla soluzione dei problemi e sugli apprendistati sociali.

L'*Eight-Year Study* fornisce la prova che almeno una parte dei più notevoli aderenti al movimento accettavano la valutazione quantitativa a patto che essa vertesse sugli apprendimenti giudicati da loro come i più importanti.

I test costruiti per l'*Eight-Year Study* sono di una qualità eccezionale. Fedele riflesso delle opzioni fondamentali dei loro autori, e frutto di una rara inventività, essi coprono in particolare quattro aree, la cui semplice enumerazione basta ad evidenziare l'anticipo rispetto all'uso di test tradizionali:

- i diversi aspetti del pensiero: interpretazione di dati, applicazione di principi scientifici, ragionamento logico, natura della prova;
- la sensibilità sociale: soluzione di problemi sociali, atteggiamenti sociali, coscienza sociale, impegno sociale, informazione sociale, abilità nell'azione sociale;
- la valutazione (*appreciation*);
- l'adattamento personale e sociale.

L'*Eight-Year Study* fu criticato molto severamente sul piano scientifico perché, analogamente ai «progressisti» che ne presero l'iniziativa, non sempre si preoccupò di distinguere tra i fatti e le opinioni. Ciò nonostante le sue ripercussioni furono considerevoli. Esso offrì in effetti l'occasione di mettere a punto un gran numero di strumenti di valutazione dei risultati scolastici, cognitivi e affettivi, e poiché questi strumenti furono costruiti in collaborazione con numerosi insegnanti, la pratica pedagogica ne risultò influenzata. È in questo contesto che nascerà segnatamente l'importante opera di Smith e Tyler (1942) sulla valutazione e la registrazione del progresso degli allievi nel corso della loro carriera scola-

stica. Inoltre, molto verosimilmente, è sotto l'influenza dell'*Eight-Year Study* che Gardner (1942) realizza una valutazione generale dei risultati dei metodi attivi nelle *infants schools* inglesi.

Si aggiunga infine che, mettendo in luce la fruttuosità della collaborazione tra docenti e ricercatori, l'*Eight-Year Study* preparò l'avvento della ricerca operativa, quale la concepirono Corey, Foshay, Taba negli anni Cinquanta.

Ricerche sui curricoli

Per concludere, questa rievocazione del contributo degli Stati Uniti esige che si spenda qualche parola sulle ricerche relative al *curriculum*, parola che all'inizio significava programma delle lezioni o dell'insegnamento, limitato a liste di cognizioni da acquisire in un ordine corrispondente a una struttura logica imposta d'autorità dallo specialista adulto.

A questa logica incentrata sul contenuto si contrapporrà l'approccio psicologico fondato sul discente. I processi d'insegnamento e di apprendimento passano in primo piano. Dewey consacra una delle sue opere capitali al tema *In che modo noi pensiamo* e Kilpatrick (1951, p. 314) definisce il «nuovo curricolo» come «l'integralità della vita del fanciullo, nella misura in cui la scuola può influenzarla o deve assumere la responsabilità di contribuire a svilupparla». In tale prospettiva, tutte le componenti dell'insegnamento debbono idealmente procedere da una medesima dinamica vitale e da una medesima filosofia. All'essere che impara si applica la grande lezione che J. Rostand trae dalla biologia: l'unità dei fenomeni della vita e l'inesauribile varietà delle loro manifestazioni.

La nozione di programma di studi si estende dunque e si approfondisce, per abbracciare finalmente la definizione degli obiettivi dell'insegnamento, i contenuti, i metodi (ivi compresa la valutazione), i materiali (ivi compresi i manuali scolastici) e le disposizioni relative all'adeguata formazione dei docenti.

Ancora una volta, questo passo avanti fondamentale non è un'esclusiva degli Stati Uniti: essi sono tutt'altro che soli a compierlo. Ne sono però gli attori privilegiati. Infatti, al tempo dei pionieri, è John Dewey che fornisce al curricolo l'apporto filosofico più completo, mentre E.L. Thorndike ne abbraccia l'ambito nella misura più larga. Anche se, sotto parecchi aspetti, questi due uomini hanno occupato epistemologicamente posizioni opposte, il distacco cronologico permette di constatare che si sono mirabilmente completati a vicenda: la dottrina pragmatistica implica che gli apprendimenti siano incentrati sui contenuti di sapere, sulle varie forme di saper fare e sui principi utili nella vita; lo sperimentalismo esige che questi aspetti siano determinati in modo oggettivo.

La preoccupazione dell'efficienza procede dallo stesso atteggiamento mentale. Nel 1911 si crea una *Commissione per l'economia del tempo educativo*, incaricata dalla *National Education Association* di definire i minimi essenziali.

Nel 1918 Bobbitt pubblica la sua celebre opera *The Curriculum*. Egli è il primo a proporre un metodo formalizzato per formulare gli obiettivi dell'insegna-

mento
civiche
errori
l'inseg
valutaz
proccio
zioni d
zioni c

Co
tica de
fluenza
anni T
Ne
l'elabo
la fortu
po, anc
co. Lo

A
dell'Ed
effettiv
zione d
dell'edu
chiami.
sulla lin
esercizi
lastica.
ancora.
za delle
scolastic
tanti alt
sonanza
dividual

Un
nell'istr
program
da un'ir
una cres
possono

Rip
di questa
tri paesi,
ria così
principa

mento: essi devono emergere da un'analisi sistematica delle varie attività sociali, civiche, religiose, sanitarie, ecc. Le prestazioni degli studenti, in particolare gli errori che commettono, debbono essere inventariati, per sapere su quali punti l'insegnamento deve insistere (si potrebbe vedere qui la forma embrionale della valutazione formativa dei programmi). Nel 1923 Charters accentua ancora l'approccio pragmatico (*Curriculum construction*), determinando ad esempio le nozioni di aritmetica che occorre insegnare attraverso l'analisi di migliaia di transazioni commerciali.

Con Bobbitt ha inizio una lunga progenie di lavori sulla definizione sistematica degli obiettivi dell'insegnamento, secondo criteri espliciti. R. Tyler, che influenza ancora direttamente la riflessione pedagogica odierna, gli succederà negli anni Trenta.

Nel 1935 più di un terzo della ricerca educativa negli Stati Uniti concerne l'elaborazione del curriculum (*National Society*, 1936). E i paesi europei che hanno la fortuna di sfuggire alla dittatura restano tutt'altro che inattivi in questo campo, anche se la loro azione non assume l'ampiezza delle iniziative di oltre Atlantico. Lo attesta il *Piano di studi per l'istruzione primaria belga*, pubblicato nel 1936.

A quest'epoca si può sostenere che, in concomitanza con la filosofia dell'Educazione nuova, quelli che sono all'incirca i primi tre decenni di esistenza effettiva della pedagogia sperimentale hanno condotto ad una profonda rivoluzione dei programmi scolastici. Gli apporti convergenti ai fini del progresso dell'educazione sono così numerosi, che qui siamo costretti a limitarci a pochi richiami. A poco a poco si traggono le logiche conclusioni dalle ricerche di un Rice sulla limitata efficacia degli apprendimenti puramente mnemonici, sorretti da esercizi di meccanizzazione che occupano un tempo considerevole della vita scolastica. Il contributo di Thorndike è troppo evidente, perché occorra insistervi ancora. In particolare, sulla base di Binet e di Spearman, una migliore conoscenza delle attitudini influenza — con alti e bassi — la pedagogia. La valutazione scolastica assume anch'essa un nuovo andamento grazie ad Ayres, a Starch e a tanti altri. Infine, e questa volta in modo più globale, occorre rammentare la risonanza dei risultati ottenuti nelle esperienze di classi attive e d'insegnamento individualizzato (Dewey, Washburne...).

Un tempo totalmente rigidi e incentrati sulle «tre chiavi del sapere» nell'istruzione primaria, o sulle discipline di «alta cultura» in quella secondaria, i programmi sono ora profondamente caratterizzati dal loro aspetto funzionale, da un'impostazione centrata sull'allievo, dalla duttilità della loro struttura e da una crescente offerta di opzioni in funzione del principio che tutte le discipline possono avere pari valore culturale.

Ripetiamolo ancora una volta: gli Stati Uniti non posseggono il monopolio di questa evoluzione, ma la incarnano più completamente, più rapidamente di altri paesi, e la loro influenza è enorme. Ad esempio, proprio nella scuola secondaria così rinnovata negli Stati Uniti il gruppo Langevin-Wallon troverà una delle principali fonti delle sue proposte ricche d'avvenire per la Francia...

4. Inghilterra e Scozia

È assai sorprendente constatare che alla fioritura della ricerca educativa, agli inizi del secolo, negli Stati Uniti non corrisponde in Inghilterra nulla di paragonabile per intensità. D'altro canto l'informazione su quanto accade nelle università tedesche o americane non fa certamente difetto nel mondo accademico inglese, e la via era manifestamente preparata da Galton e dagli studiosi di statistica che lo seguirono.

Per spiegare questa lentezza di crescita, Bréhaut (1973) invoca la concomitanza di più ragioni: insularità, diffidenza nei riguardi dell'approccio analitico ai fatti umani, sentimento antitedesco (molto prima del 1914) e anti-americano, forte resistenza filosofica contro le scienze dell'uomo nel corpo accademico²⁷.

Comunque stiano le cose, è sul versante della psicologia applicata all'educazione e dello sviluppo dei test mentali, e non della pedagogia sperimentale, che si collocano le più importanti realizzazioni dell'Inghilterra durante la prima metà del XX secolo.

Fin dal 1969, come abbiamo già visto, Francis Galton nelle sue ricerche sull'eredità applica la statistica all'uomo; egli crea la distribuzione in centili e s'interessa già alla correlazione. Ben presto queste tecniche saranno utilizzate per confrontare il rendimento di metodi diversi d'insegnamento e per realizzare numerosi studi sull'apprendimento della lettura e dell'aritmetica, in particolare.

Nel 1888 moltissimi insegnanti collaborano con Galton ad uno studio sulla fatica mentale. Winch è del parere che questa collaborazione segni l'inizio della pedagogia sperimentale in Inghilterra (Rush, 1932, p. 16).

Per altri (Knight, Wall), l'avvio della pedagogia sperimentale è collettivo, con la fondazione nel 1893 della *British Child Study Association* che riunisce numerosi filosofi dell'educazione, ma anche psicologi nettamente orientati verso la pedagogia. Per altri ancora, toccherebbe a W.H. Winch, un ispettore scolastico di Londra, essere considerato come il padrino: già nel 1905 egli si reca a proprie spese negli Stati Uniti, per studiarvi gli sviluppi e l'organizzazione della ricerca (Bréhaut, 1973, p. 4). Nel 1911 egli pubblica una monografia intitolata *When should a Child begin School?*²⁸. Due anni dopo realizza una delle prime esperienze pedagogiche (forse la prima) con gruppo sperimentale e gruppo di controllo parallelo²⁹.

L'anno precedente (1910), una commissione della *British Association for the Advancement of Science* aveva assunto come oggetto di studio la promozione della pedagogia sperimentale nel Regno Unito (Van Trotsenburg, 1972, p. 106).

L'attuale *British Journal of Educational Psychology* (creato da C. W. Va-

²⁷ Già nel 1947, Schonell (citato da Van Trotsenburg, 1972, p. 52) riteneva che il lento sviluppo della ricerca educativa in Gran Bretagna si spiegasse con la prudenza e il conservatorismo.

²⁸ *A quale età un bambino dovrebbe entrare a scuola?*

²⁹ *Inductive versus Deductive Method, an Experimental Research*, Warwick and York, Baltimora.

lentine ne
dato nel

Vale
versità di
Beauty.
nuamento
perimento

Tra le nu
(1932) e l

Nel
sto scozz

opera un

La sua op
pedagogi

Nel
rimental

re che i p
Vorlesun,

1913, 191

(1913, 19
di Whipp

gogy and
Nessun a

Il ve

Per quan
pisce tutt

se si riass
gata alla

psicologi

problemi
gogia spe

sofi sono

obiettivi

Men
sperimen

zione deg
medico d

e si entus

Nel 1901
inizia al

Nel
Country

³⁰ *L'aj*

Valentine nel 1931) ha come predecessore il *Journal of Experimental Pedagogy* fondato nel 1911, nel quale lo stesso Valentine svolse un ruolo di primo piano.

Valentine, allievo di Wundt, divenne dottore in filosofia nel 1913, all'Università di St. Andrews, con una tesi intitolata *The Experimental Psychology of Beauty*. Conosciuto nella storia come psicologo, egli si interessa tuttavia continuamente della pedagogia sperimentale. Nel 1915 il suo libro *Introduction to Experimental Psychology in Relation to Education* conosce una seconda edizione. Tra le numerose opere che seguiranno figurano *The Reliability of Examinations* (1932) e *Psychology and its Bearing on Education* (1950)³⁰.

Nel 1932 appare l'*Introduction to Experimental Education* di R. Rusk. Questo scozzese, filosofo dell'educazione e difensore della pedagogia sperimentale, opera una sintesi tra i lavori di Meumann, che ammira, e gli apporti americani. La sua opera procede ad un tempo dalla psicologia del fanciullo e dalla ricerca pedagogica: caratteristiche dello scolaro, psicologia delle materie scolastiche.

Nel 1910, dopo due edizioni di due tirature ciascuna, l'*Introduction to Experimental Education* diviene *Experimental Education*. Non è senza interesse notare che i punti di riferimento essenziali di quest'opera sono l'edizione finale delle *Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik* di Meumann (1911, 1913, 1914), l'edizione in tre volumi dell'*Educational Psychology* di Thorndike (1913, 1913, 1914), la seconda edizione del *Manual of Mental and Physical Tests* di Whipple (1914, 1915), la traduzione inglese di Claparède, *Experimental Pedagogy and the Psychology of the Child*, e l'*Experimental Education* di Freeman. Nessun autore britannico figura tra loro.

Il volumetto di Rusk è rimasto in libreria praticamente fino ai nostri giorni. Per quanto superato possa apparire il suo contenuto sotto molti rispetti, esso colpisce tuttavia per la chiarezza delle posizioni assunte fin dall'inizio del secolo. Esse si riassumono in tre punti: (a) la pedagogia sperimentale è autonoma (non è legata alla psicologia sperimentale e spetta alla pedagogia porre i primi quesiti alla psicologia); (b) la pedagogia sperimentale non ha l'ambizione di risolvere tutti i problemi educativi (tocca alla filosofia fissare i fini dell'educazione); (c) la pedagogia sperimentale ha il compito di determinare se gli obiettivi assegnati dai filosofi sono compatibili con la natura del fanciullo e di stabilire in che modo questi obiettivi possono essere conseguiti al meglio (Rusk, 1919, pp. 1-6).

Mentre uomini come Valentine e Rusk sono in presa diretta con la pedagogia sperimentale tedesca, C. Burt sembra piuttosto un prodotto della grande tradizione degli studiosi di statistica inglesi. Poco prima del 1900 Burt, il cui padre era medico di fiducia della famiglia di Galton, incontra personalmente quest'ultimo e si entusiasma per le sue ricerche sulle differenze individuali (Gaudreau, 1980). Nel 1901 egli è nominato assistente di McDougall a Oxford, dove Spearman lo inizia al metodo delle correlazioni.

Nel 1913 Burt diventa il primo psicologo scolastico dell'Inghilterra (*London Country Council*), funzione che esercita fino al 1930. Successivamente insegna

³⁰ *L'affidabilità degli esami; La psicologia e la sua portata pedagogica.*

pedagogia all'Università di Londra fino al 1950. Con Ballard e Thomson, lascia una traccia profonda in tutto il movimento inglese.

Nel 1919 la *British Psychology Society* crea una sezione pedagogica e, nel 1921, una commissione per la ricerca in campo educativo.

Uno dei problemi che ben presto si pongono è la selezione all'interno del mondo della scuola, soprattutto secondaria, cosa che spiega il vivo interesse per i test attitudinali.

Già nel 1904 Charles Spearman (sul quale torneremo parlando del ruolo svolto dalla Gran Bretagna nello sviluppo della statistica) pubblica due articoli, di cui è superfluo sottolineare ancora la risonanza. L'uno concerne il calcolo della fedeltà delle misurazioni dell'intelligenza e l'altro la teoria dell'intelligenza generale, con gli ormai celebri fattori *g* e *s*. Quando Spearman verrà a conoscenza del test di Binet, sosterrà che esso misura per l'appunto il fattore generale.

Già nel 1916 G. Thomson dimostra il carattere malcerto della teoria di Spearman, il che non gli impedisce di trovare ancora oggi dei fautori.

Nello stesso anno C. Burt sottopone a test l'intelligenza di 3.637 ragazzi e di 4.009 ragazze, e in tale occasione mette in luce l'ampiezza del margine di variazione del livello intellettuale (da 4 a 6 anni) per un'età determinata (Burt, 1921). Nel 1919 il Comitato di Bradford utilizza vari test collettivi d'intelligenza da lui costruiti a Liverpool tra il 1911 e il 1913 (Sutherland, 1976, p. 144).

Nel 1920 Godfrey Thomson prepara, su richiesta della Commissione pedagogica del Northumberland, un test collettivo col quale individua i candidati che ottengono i migliori voti; tali candidati vengono sottoposti ad una successiva verifica individuale mediante i test di Binet, allo scopo di ottenere un'iperselezione (Thomson, 1921-1922). Si ritiene in genere che questa operazione abbia contribuito più di ogni altro fattore a far accettare gli accertamenti dell'intelligenza nel sistema dell'istruzione inglese, specialmente a fini di selezione scolastica (più di un milione di alunni sottoposti annualmente a test dalle Autorità scolastiche locali).

Thomson creò un fondo per il finanziamento delle ricerche con gli onorari che gli furono versati per lo svolgimento di questo incarico e, quando venne a Edimburgo nel 1925, i test costruiti grazie a tale fondo si chiamarono i *Moray House Tests* (Sutherland, 1976, p. 145).

Nel 1921 pubblica il manuale *Mental and Scholastic Tests* presso il *London Country Council*. A partire da questo momento, grazie all'opera simultanea di Burt e di Thomson, i test d'intelligenza acquistano veramente diritto di cittadinanza in Inghilterra, il che non significa peraltro che le scuole li accolgano facilmente.

Si vedrà, quando tratteremo del periodo contemporaneo, che l'Inghilterra ha manifestato una sempre maggiore tendenza a basare molte delle sue decisioni importanti in materia di educazione su vaste indagini (*surveys*) normative. La prima del genere è senza dubbio dovuta a George Newman, *chief medical officer* presso il Consiglio dell'Educazione e il ministero della Sanità, dal quale ottiene nel 1923 la creazione della Commissione Wood. Questa finanzia una vasta inda-

gine dest
in Inghil

Furc
abitanti.
più debo
quelli ch
duali. Ta
quattro a

Nel
dra (*Uni*

Nel
nazional
culturale
mento sc
surveys c

Di f
lentine, C
versità.

SCOZIA

La p
che in Inp

Seco
teresse p
1919, di
pedagogi
mazione

Biso

Hepburn
costituzio
ai progr
chiedente
naro spe
gnato ad
cerca edu
conservò

Fin
e dai con
tire dal 1
sempre p

31 Du
stralia. L'2
e il primo l

gine destinata ad accertare il numero di bambini che dovrebbero essere affidati, in Inghilterra, all'insegnamento speciale (Sutherland, 1976).

Furono scelte sei regioni, ciascuna delle quali contava all'incirca 100.000 abitanti. I maestri furono invitati a indicare il 15% di alunni che risultava come il più debole nella classe; gli alunni così individuati subirono un test collettivo e quelli che ottennero dei punteggi bassi furono sottoposti ad ulteriori test individuali. Tale lavoro, di un'ampiezza mai più raggiunta in questo campo, durò quattro anni.

Nel 1930 un servizio di ricerca pedagogica vede la luce all'Università di Londra (*University College*).

Nel 1932 Thomson intraprende in Inghilterra la prima indagine scolastica nazionale. Essa evidenzia in particolare l'influenza della classe sociale, del livello culturale e delle dimensioni della famiglia, e della situazione geografica sul rendimento scolastico (Wall, 1970, p. 484). Questo studio prefigura la serie dei grandi *surveys* che saranno organizzati nello stesso senso dopo il 1940.

Di fatto, dal 1920 al 1950, la ricerca è dominata da uomini come C.W. Valentine, G. Thomson, C.A. Richardson, C. Burt, tutti ex docenti passati all'Università.

SCOZIA

La pedagogia sperimentale in Scozia non conobbe uno sviluppo più rapido che in Inghilterra, ma vi raggiunse prima un rango istituzionale a livello nazionale.

Secondo J. Craignie (1972, p. 2), la prima testimonianza disponibile di un interesse per la pedagogia sperimentale in Scozia risiede nella creazione, in data 1919, di un Comitato per la ricerca (presieduto da W. Boyd) in seno all'Istituto pedagogico scozzese. Questo comitato esercitò essenzialmente un ruolo d'informazione e di incoraggiamento alla ricerca.

Bisogna aspettare il 1926 perché, segnatamente sotto l'influenza di Rusk, W. Hepburn, responsabile dell'istruzione nel cantone di Kirkcudbright, reclami «la costituzione di un gruppo di ricercatori per studiare i problemi relativi ai metodi, ai programmi e all'insegnamento». Una tale organizzazione, sottolineava il richiedente, avrebbe assicurato un vantaggio economico dieci volte superiore al denaro speso (Craigie, 1972, p. 3). Nascerà così il primo organismo nazionale designato ad occuparsi della pedagogia sperimentale: il Consiglio scozzese per la ricerca educativa. Fondato nel 1928, ebbe come primo direttore R.R. Rusk (che conservò tale carica fino al 1958)³¹.

Fino al 1946 il Consiglio è stato finanziato dall'Istituto pedagogico scozzese e dai contributi delle autorità locali (in proporzione del numero di allievi). A partire dal 1946, il ministero dell'Educazione partecipa al finanziamento in misura sempre più consistente.

³¹ Due anni dopo la fondazione del Consiglio scozzese, un organismo analogo fu fondato in Australia. L'*Australian Council for Educational Research*. Il quadro concettuale proveniva dalla Scozia e il primo finanziamento necessario dalla Fondazione Carnegie.

Secondo le sue norme statutarie (Walker, 1968, pp. 33 ss.), lo *Scottish Council* conta tra i suoi membri rappresentanti di tutte le autorità scolastiche: l'*Educational Institute of Scotland*, che rappresenta la grande maggioranza dei docenti, l'associazione dei direttori, i *colleges of education*, le università, il ministero scozzese dell'Educazione.

Il Consiglio è incaricato di

- 1) realizzare ricerche in campo educativo;
- 2) finanziare ricerche sotto la propria responsabilità;
- 3) coordinare gli sforzi di ricerca compiuti da persone non appartenenti al consiglio;
- 4) pubblicare risultati di ricerche scozzesi;
- 5) fornire consulenza per la ricerca;
- 6) sussidiare progetti di ricerca.

Il Consiglio ha saputo condurre a buon fine il proprio compito.

La prima realizzazione spettacolare fu il *Mental Survey* che, nel 1932, coinvolse tutti i fanciulli del paese in età di undici anni (87.000). Fa così la sua comparsa il primo *survey* mentale della storia, che abbraccia un'intera popolazione d'età. Dapprima fu sottoposta a test collettivi tale popolazione, poi un sottoinsieme di 1.000 fanciulli venne esaminato in modo individuale. La Scozia disponeva così di una linea di base per ulteriori *surveys*. Un'indagine dello stesso tipo fu effettuata nel 1947.

Abbiamo già visto che nel 1925 G. Thomson si era stabilito a Edimburgo, dove continuò a realizzare e a dirigere la costruzione di numerosi test d'intelligenza e di profitto, attività i cui effetti si fanno sentire ancora oggi.

Lo sviluppo della statistica

Come gli Stati Uniti non posseggono storicamente il monopolio dello sviluppo dei test, dei *surveys* normativi e dei curricoli moderni, allo stesso modo la Gran Bretagna non è la sola madre della statistica applicata alla psicologia e alla pedagogia. Però essa esplica in questo campo un ruolo eccezionale. Numerosi elementi sono forniti in proposito dagli studi storici di Helen Walker (1929) e di J.B. Carroll (1978), dai quali attingiamo largamente.

L'importanza attribuita alla misurazione dai primi sperimentalisti suscitò un vivo interesse per la statistica. Molti dei loro progressi sono dipesi dai passi in avanti di questa scienza. Si è talora preteso che esista una sproporzione tra i limiti della misurazione in campo educativo e la sofisticazione crescente delle tecniche statistiche utilizzate nella pedagogia sperimentale. Paradossalmente, numerosi progressi della statistica sono opera di ricercatori in campo educativo, proprio perché molti di costoro furono e restano particolarmente sensibili alla complessità e all'instabilità dei fenomeni studiati, e quindi ai limiti delle conclusioni tratte in materia.

ment
I
ricon
ne sta
ca, ac
è Gal
blemi
statist
ad un
F
Geniu.
tribu
A
già me
stessa
trale e
parabi
rappor
La
relazio
ri in ca
nel 187
ta di re
La
niamin
da Brav
so dov
Gi
median
todo co
multipl
la teoria
Di
32 Ch
sieme di c
33 Su
Cambridg
34 Pr
una buon
(1904), de
zione assa
Nel 1°
correlazion

La statistica descrittiva univariata possiede già le sue prime basi anteriormente alla nascita della pedagogia sperimentale.

L'utilità della curva di Gauss³² per lo studio dei fenomeni biologici e sociali è riconosciuta già all'inizio del secolo XIX dal belga Quetelet (che inventò il termine *statistica*): egli conosce altresì i concetti di tendenza centrale (media aritmetica, ad esempio) e di variazione (scarto tipo). Come ricorda Carroll (1978, p. 19), è Galton che per primo farà largo uso della curva di Gauss per lo studio di problemi psicologici e pedagogici, e che creerà la suddivisione in centili³³. Parecchi statisti inglesi, tra cui Pearson, Yule e Fisher, porteranno la statistica univariata ad un alto grado di sviluppo a partire dall'inizio del XX secolo.

Primi passi della docimologia: Galton osserva già nel 1869 (*Heredity and Genius*) che le votazioni di matematica assegnate all'Università di Oxford si distribuiscono secondo la parte superiore della curva normale.

Anche se sembra grossolana nel minuto particolare, la procedura di Galton è già molto moderna. Ad esempio, per confrontare due campioni riguardo ad una stessa caratteristica, egli calcolava il valore medio come indice di tendenza centrale e lo scarto semi-interquartile come indice di dispersione. Per rendere comparabili misure di caratteristiche diverse, le esprimeva in termini di deviazione in rapporto alla mediana, assumendo il quartile come unità (O'Neil, 1982, p. 71).

La statistica bivariata farà la sua comparsa subito dopo e il concetto di correlazione occuperà ben presto un posto importante nella riflessione dei ricercatori in campo educativo. Ancora una volta, essa è nata prima di loro. Fu inventata nel 1877 da Galton (Zusne, 1975, p. 128), che già nel 1875 disegnava la prima retta di regressione; egli pubblicò i suoi primi lavori sull'argomento nel 1888.

La formula classica del calcolo di r è pubblicata nel 1896 da Pearson, il «beniamino di Galton» che, come ricorda Claparède, utilizza una formula adoperata da Bravais, nel 1846, per un altro scopo. Il simbolo r (per co-relazione) è anch'esso dovuto a Galton.

Già dal primo decennio del XX secolo è conosciuta la stima dell'esattezza mediante correlazione tra più misurazioni (Spearman, 1904). L'essenziale del metodo correlazionale³⁴, comprendente il calcolo del coefficiente di regressione multipla (Pearson), la correzione d'attenuazione delle correlazioni (Spearman) e la teoria della regressione, è ormai ben definito.

Di fatto, il modello di regressione multipla, così prezioso per il ricercatore,

³² Che ha anche scoperto il metodo dei quadrati minimi per l'adeguamento di una curva a un insieme di dati.

³³ Sull'opera di Galton si veda K. Pearson, *The Life, Letters and Labours of Francis Galton*, Cambridge, Univ. Press., 3 voll., 1914, 1924, 1930.

³⁴ Prima del 1920, si trova in *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale* di Claparède una buona presentazione dei coefficienti di correlazione di Bravais-Pearson (r), di Spearman (ρ) (1904), del coefficiente di associazione di Yule. Nel 1929, Decroly e Buyse espongono una presentazione assai completa della questione, compreso il significato statistico della correlazione osservata.

Nel 1935 (*Essential Traits of Mental Life*), T.L. Kelley formula, con Hotelling, il metodo della correlazione canonica.

esiste fin dal XIX secolo (Pearson, 1896; Yule, 1897). Ma, anche reso più preciso, non sarà utilizzato se non con parsimonia a causa della laboriosità dei calcoli. L'ordinatore muterà radicalmente la situazione.

L'analisi fattoriale che parte, occorre rammentarlo, da una tavola di correlazione, si sviluppa anch'essa assai presto. Nel 1904 Spearman pubblica il suo famoso articolo «General intelligence objectively determined and measured», nell'*American Journal of Psychology* (15, pp. 201-292). La teoria dei due fattori (generale, specifico) è nata. A conferma, Spearman pubblica la tavola d'intercorrelazione tra i test dai quali è partito. Avendo avuto Spearman per maestro, G. Thomson e C. Burt, la cui importanza storica è stata poc'anzi sottolineata, eccelsero nello studio del valore comparativo dei fattori.

Basandosi sui lavori di Spearman, l'americano Thurstone propone, a partire dal 1931, un modello di analisi che si applica a fattori molteplici e apporta nuovi sviluppi come la tecnica di rotazione, la nozione di fattore obliquo e il metodo centroide, meno elegante di altri, ma che facilita i calcoli. L'avvento dell'ordinatore annullerà questo vantaggio e renderà attualmente preferibili i modelli che, fino ai nostri giorni, non hanno cessato di affinarsi.

La nozione di scala di misura, e particolarmente la differenza fondamentale tra scala ordinale e scala d'intervallo o di rapporto, è anch'essa nota ai pionieri. Ma questa volta sono gli Stati Uniti a precedere gli altri.

Fin dal 1902 Cattell propone in *Philosophical Studies* un metodo di distribuzione ordinale (*order of merit method*), sia mediante seriazione (classificazione di tutti gli oggetti), sia mediante comparazione di coppie, destinato ad oggettivare valutazioni di tipo qualitativo, mentre Thorndike (1904 e soprattutto 1910) propone un metodo di graduazione per determinare intervalli quanto più possibile eguali nella valutazione di oggetti di natura qualitativa (l'unità di scarto è una differenza di qualità tale da essere percepita dal 75% dei giudicanti). L'arbitrarietà dello zero nelle scale ordinali è anch'essa rilevata fin da quest'epoca.

Tutto questo discorso sarà ripreso da Claparède (*Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*), nonché da Decroly e Buyse, che scrivono nel 1929 (p. 7): «Tannery, da eccellente filosofo matematico, ha fatto chiaramente vedere la differenza radicale che esiste in matematica tra la "seriazione" ovvero disposizione in ordine di un gruppo di grandezze discontinue e la "misurazione" che esprime i risultati della divisione di un continuo omogeneo in parti eguali».

Tuttavia solo dopo la seconda guerra mondiale la natura delle scale di misura utilizzate in campo educativo diventa oggetto di uno studio teorico rigoroso. La distinzione tra scale nominali, ordinali, d'intervallo, di rapporto trova la sua espressione ormai classica in Stevens (1946, 1951).

Lo sviluppo della *statistica inferenziale* è anch'esso assai precoce.

Poco dopo il 1900 Pearson definisce la tecnica del χ due.

Nel 1908 la fabbrica di birra Guinness, alle cui dipendenze W.S. Gosset lavora in qualità di statistico, autorizza quest'ultimo a pubblicare, sotto lo pseudonimo di *Student*, un articolo su «l'errore probabile di una media». Il principio della prova del *t* è scoperto a partire da questo momento (Zusne, 1975, p. 327).

Con
di cosic
l'import
«Fortun
provaro
ro ("rap
a una pr
Nel
tion da p
pubblica
luppata
Qu
sign of I
"gradi c
no stati
sperimen
Nel

Par
dispositi
zione int
sero un
Seco
psicolog
re di psi
netra ven
Han
sta lenta
Cyril Bu
cizia pre
fattori,
continua
Alla

35 Il
visita in q
36 L'
stra 1.000
di controll
spetto ad

Con la riflessione sull'esattezza delle misurazioni ha avuto luogo una presa di coscienza dell'errore nella misura. I pionieri giunsero addirittura ad esagerarne l'importanza, cosa che conferì grande solidità a talune delle loro conclusioni. «Fortunatamente, scrive Carroll (1978, p. 20), gli psicologi dell'inizio del secolo provarono il significato statistico delle differenze a un livello estremamente severo ("rapporto critico" pari a quattro volte l'errore probabile, il che corrisponde a una probabilità di 0,007); così non commisero errori del tipo 1...».

Nel 1925, due anni dopo la pubblicazione di *How to Experiment in Education* da parte di McCall (di cui abbiamo già messo in rilievo l'importanza), Fisher pubblica la sua opera *Statistical Methods for Research Workers*: in esso è già sviluppata la statistica inferenziale relativa ai piccoli campioni³⁵.

Questa prima opera capitale di Fisher è completata da una seconda, *The Design of Experiment* (1935). Zusne (1975) scrive: «Termini quali "ipotesi nulla", "gradi di libertà", "piano sperimentale a blocchi casuali", "trattamento" sono stati foggiate da Fisher (...). Egli ha influenzato più di ogni altro la procedura sperimentale degli psicologi».

Nella stessa opera si notano ancora tra gli apporti fondamentali di Fisher:

- il rafforzamento del X^2 di Pearson mediante l'introduzione del concetto di gradi di libertà;
- la rigorosa dimostrazione matematica della prova *t* di Student;
- l'analisi della varianza che permette di determinare la parte di variazione dovuta all'errore sperimentale.

Partendo da quest'ultima tecnica, diventata possibile trarre gran profitto da dispositivi quali il quadrato latino e il piano fattoriale che, mediante la replicazione intrinseca e l'introduzione di elementi di casualità nei fattori esterni, permisero un controllo più sottile dell'errore sperimentale.

Secondo Hearnshaw (citato da Hamilton, 1980, p. 162), il primo riferimento psicologico all'opera di Fisher risale al 1932, in un articolo di Thouless, professore di psicologia all'Università di Glasgow. Ma solo negli anni Quaranta essa penetra veramente nel campo della psicologia e della pedagogia³⁶.

Hamilton è del parere che la complessità dei calcoli non basta a spiegare questa lenta diffusione, poiché degli analisti dei fattori quali Godfrey Thomson e Cyril Burt possedevano una grande abilità matematica. Sembrerebbe che l'inimicizia profonda che opponeva Pearson a Fisher si sia trasmessa agli analisti dei fattori, per i quali la correlazione restava al centro delle preoccupazioni e che continuavano così direttamente l'opera del loro maestro.

Alla fine degli anni Venti quali sono i manuali di statistica applicata alla pe-

³⁵ I lavori di Fisher sembrano essere rimasti del tutto ignorati negli Stati Uniti fino alla sua prima visita in questo paese nel 1931 (Zusne, 1975, p. 421).

³⁶ L'adozione di piani strettamente sperimentali si svilupperà lentamente. Shannon (1954) registra 1.000 ricerche, pubblicate negli Stati Uniti tra il 1909 e il 1952, che non comportano alcun gruppo di controllo, o che poggiano su gruppi di controllo il cui parallelismo con quello sperimentale esiste rispetto ad un solo punto di vista (di guisa che nessuna delle altre varianti viene ad essere controllata).

dagogia che dominano la scena? Quanto agli Stati Uniti si rammenteranno innanzi tutto il *Mental and Social Measurement* di E.L. Thorndike (pubblicato inizialmente nel 1904), il *How to Measure in Education* di W.A. McCall, lo *Statistical Method in Educational Measurement* di A.S. Otis, i *Fundamentals of Statistics* di L.L. Thurstone. In Gran Bretagna meritano particolare rilievo *The Essentials of Mental Measurement* di W.M. Brown e G.H. Thomson, e l'*Introduction to the Theory of Statistics* di G.U. Yule. A queste due opere occorre ovviamente aggiungere quella di Fisher (1925) già menzionata, che peraltro non è appositamente concepita per la ricerca pedagogica. Per i paesi di lingua francese i due contributi rilevanti sono quelli di Claparède e di Decroly-Buyse.

5. Belgio

Il Belgio svolge molto presto un ruolo importante nella pedagogia e nella pedagogia sperimentale.

Nel 1895 Médard Schuyten, un dottore in scienze, compie ad Anversa le sue prime esperienze psicologiche³⁷; quattro anni dopo diviene nella stessa città direttore del Laboratorio e del servizio di pedagogia ivi fondato³⁸. Nel 1907 Meumann scrive che grazie a Schuyten: «Il Belgio è diventato uno dei centri della ricerca pedagogica» (De Vroede, 1977, p. 373)³⁹.

Nel 1903 Iosefa Ioteyko dirige un laboratorio di psicofisiologia all'Università di Bruxelles e dal 1906 manifesta il suo interesse per la pedagogia, diventando docente nelle scuole normali di Mons e di Charleroi. Essa fonda a Bruxelles, nel 1912, la Facoltà internazionale di Pedagogia. Dopo il 1918 dirigerà l'Istituto di Pedagogia dell'Università di Varsavia. Ioteyko, che si dedica allo studio della fatica mentale nello scolaro, propugna una pedagogia scientifica che scaturisca dalla psicologia sperimentale. R. Buyse considererà Ioteyko come sua maestra.

Infine tra i precursori si trova anche Van Biervliet che, nel 1891, apre a Gand il primo Laboratorio di psicologia sperimentale del Belgio. Egli pubblicherà in due volumi i *Premiers éléments de pédagogie expérimentale* (1910-1912), che altro non sono che una psicologia sperimentale applicata alle realtà scolastiche.

Come in Francia e in altri paesi, anche in Belgio si sviluppa l'insegnamento speciale. Nel 1903 J. Demoor, professore all'Università di Bruxelles, è nel contempo l'ispettore dell'insegnamento speciale di questa città. Nel 1904 il Dott. A. Ley, che si occupa dello stesso settore ad Anversa, pubblica la somma delle sue osservazioni nel libro *L'arriération mentale* (contributo allo studio della patolo-

³⁷ Prima pubblicazione: «Influenza della temperatura atmosferica sull'attenzione volontaria degli allievi», in *Bulletin de l'Académie des Sciences de Belgique*, Jaarboek I, 1896.

³⁸ Deve questa nomina allo scabino (assessore) dell'Istruzione pubblica di Anversa, il Dott. Desguin, allora presidente dell'Accademia reale di Medicina.

³⁹ W. Lay nota nel 1906: «La biblioteca è abbonata a 49 riviste esclusivamente sperimentali e a numerose altre» («Das pädologische Laboratorium der Stadt Antwerpen», in *Zeitschrift für experimentelle Pädagogik*, 1906, 2, 118-120).

gia del
casa di
che tre
la prop
mali e a

Ne
nella sc
dal Do
pedolog
Sot
normale
proposi

«È
mentale
possibile

T.
pubblica
articolo
La situa

«...
scientific
autorità

Nor
Belgio, r
mento fo
l'esperien
sulla psic

Jonc
Dott. Sci
thode de
d'enfants

Ques
tiva di ur
dell'epoca
senziale è
teresse, r
quattro p
sunti da

⁴⁰ Il lab
metro, pneu
ra, scala opt
pedagogia; M
fanciullo.

gia del fanciullo). Subito dopo il Dott. Ley sarà nominato medico direttore della casa di cura psichiatrica per donne a Uccle. Sempre nel 1904, il Dott. O. Decroly, che tre anni prima aveva accolto alcuni bambini affetti da deficienza mentale nella propria casa, s'impegna risolutamente nella sperimentazione sui bambini normali e anormali.

Nel 1905 T. Jonckheere, ex maestro, è nominato professore di pedologia nella scuola normale di Bruxelles. La creazione di questo corso⁴⁰ fu suggerita dal Dott. Demoor, che raccomandò anche la creazione di un laboratorio di pedologia.

Sotto l'impulso congiunto di I. Ioteyko e del Dott. Demoor, ogni scuola normale ufficiale del Belgio si vedrà dotata di un laboratorio. Ioteyko scrive in proposito (Jonckheere, 1906, p. 108):

«È necessario che i futuri maestri si familiarizzino con la pedagogia sperimentale, per ricavarne metodi d'insegnamento logicamente corretti e quanto più possibile idonei alla cura del corpo, della mente e del carattere del bambino».

T. Jonckheere corrisponde con W. Lay e E. Meumann. Già nel 1907 egli pubblica del resto nella *Zeitschrift für experimentelle Pädagogik* di Meumann un articolo che passa in rassegna lo sviluppo della pedagogia sperimentale in Belgio. La situazione non gli appare soddisfacente:

«... Sarebbe una singolare illusione credere che la necessità di uno studio scientifico del fanciullo sia riconosciuta dalla maggioranza degli educatori e delle autorità scolastiche.

Non credo di sbagliare ritenendo che questa situazione esista non soltanto in Belgio, ma dappertutto. Molti credono ancora che solo la pratica dell'insegnamento formi l'educatore e possa dargli l'esperienza richiesta. È un errore. Certo, l'esperienza può assumere un grande significato, ma è senza valore se non si basa sulla psicologia del fanciullo» (pp. 105-106).

Jonckheere pubblica *La science de l'enfant* (1909) poi, in collaborazione col Dott. Demoor, *La science de l'éducation* (1925). Si debbono altresì a lui *La méthode scientifique en pédagogie* (1933) e la *Pédagogie expérimentale au jardin d'enfants* (1921).

Quest'ultima opera, ristampata per più decenni, è chiaramente rappresentativa di una certa concezione psicologizzante della pedagogia sperimentale tipica dell'epoca e, anche, della debolezza metodologica delle ricerche utilizzate. L'essenziale è contenuto nei seguenti capitoli: biometria, sensazione, percezione, interesse, ragionamento, attenzione, memoria, emozione. Un breve capitolo di quattro pagine verte sull'età della lettura; in esso, sulla base di dati sintetici desunti da Vaney (1908, 1909), l'autore conclude che non bisogna insegnarla nel

⁴⁰ Il laboratorio di pedologia di Bruxelles dispone, nel 1905, di una ventina di apparecchi (cronometro, pneumografo, cardiografo, dinamometro, estusimetro, strumenti per misurare peso e statura, scala optometrica, ergografo, ecc.). I capitoli del corso di pedologia sono i seguenti: Scopo della pedagogia; Metodi; Studio fisico del fanciullo; Studio degli organi dei sensi; Studio psicologico del fanciullo.

giardino d'infanzia. Infine quattro pagine sono dedicate al metodo di controllo dei risultati scolastici e si riassumono in due consigli: non trarre una conclusione generale da un caso particolare, ed evitare valutazioni imprecise quali «buono», «passabile». È tutto...

Agli occhi di Th. Simon (1924, p. 8) l'opera di Jonckheere costituisce un esempio tipico della confusione tra pedagogia sperimentale e psicologia applicata all'educazione. Per giunta Jonckheere, la cui carriera professionale fu eccezionalmente lunga, è piuttosto un compilatore che uno sperimentatore.

Bruxelles vede, nel 1906, la nascita della Società belga di Pedotecnica, sotto l'impulso di Decroly e Nyns. Essa ha sede nella scuola Decroly di rue de la Vanne e svolge, con mezzi modesti, una parte del ruolo assunto dai servizi di ricerca che si creano negli Stati Uniti. Essa si occupa sia degli esami dell'intelligenza che dell'elaborazione di una carta sanitaria. Nel 1913 uno dei suoi membri, M. Plas, «organizzò presso le principali municipalità del mondo intero (*sic*) una vasta inchiesta concernente le prescrizioni legali o amministrative che regolano gli spettacoli cinematografici al fine di salvaguardare la morale dei fanciulli» (*Vingt années de pédotechnie*, 1927, p. 5). In occasione del suo ventesimo anniversario, la Società riceve le felicitazioni della Società Alfred Binet, dell'Istituto J.-J. Rousseau di Ginevra e della Società francese di Pedagogia.

A Liegi viene fondata, nel 1911, l'Associazione medico-pedagogica intitolata a questa città; l'Associazione, fortemente orientata verso i problemi scolastici, mise capo alla creazione di un centro medico-pedagogico, a lungo diretto da R. Ledent e L. Wellens, che prefigura gli attuali centri di psicologia scolastica.

Tra il 1919 e il 1927 le quattro università belghe si dotano di Istituti di pedagogia (Bruxelles, 1919; Lovanio, 1924; Gand e Liegi, 1927). Nel 1928, R. Jadot, genero di Decroly, fonda il Laboratorio di psicologia e di pedagogia di Angleur⁴¹, dove si fece un nome A. Jadoulle.

O. DECROLY

L'opera di Decroly è ben conosciuta. La si può paragonare a quella di Claparède e, come lui, egli deve essere annoverato piuttosto tra gli psicologi orientati verso i problemi educativi che tra gli specialisti della pedagogia sperimentale⁴².

Nel 1907 Decroly fonda la Scuola dell'Ermitage. Nel 1919 diventa il professore principale del nuovo Istituto di Pedagogia dell'Università di Bruxelles. Du-

⁴¹ O. Decroly, H. Piéron, J. Piaget, E. Claparède e A. Ferrière contribuirono alla concezione di questo laboratorio (Jadoulle, 1951, p. 10).

⁴² Decroly è autore di circa 250 pubblicazioni, la maggioranza delle quali sono dedicate o ad una vasta gamma di problemi psicologici, o ai bambini anormali. Egli firma soltanto una decina di articoli sulla pedagogia dei bambini normali (globalizzazione dell'insegnamento della lettura e della scrittura, del latino; esami razionali degli allievi). Le pubblicazioni orientate verso la pedagogia sperimentale presentano un largo apporto di Buyse. Si rileva altresì la collaborazione con la sig.na Degand per la pedagogia della lettura e della scrittura, con la sig.na Hamaide per il calcolo, e con S. Decroly per il lavoro manuale.

rante i
ly è esu
dono c
brò nel
ta, egli
del suo

I s
perdot
approc
che a tu

L'a
te in De
te quan

scolasti
controll
la collab

cate app
l'organi
(1928) e
quée au

È k
ziale, m
detta? N

porta ci
Thorndi
un terren

messa a
scolastic

R. BUYS

Buy
secolo, a
negli Sta
paese, è
Atlanticc
marlo il
tempo cr

⁴³ Si v
de l'écritu
chives de Pe

⁴⁴ Par
si aggiunger

rante i dodici anni che separano queste due date l'attività «pedologica» di Decroly è esuberante. Egli moltiplica le pubblicazioni, le conferenze, e sembra avere il dono dell'ubiquità. Inoltre, come fu rivelato dall'esposizione del 1971, che celebrò nella scuola «Decroly» di Bruxelles il centesimo anniversario della sua nascita, egli divora nel vero senso del termine la letteratura psicologica e pedagogica del suo tempo.

I suoi interessi vanno dai fanciulli affetti da deficienza mentale a quelli superdotati. Egli vuole una scuola attiva, fondata sull'interesse; le sue proposte di approccio globale all'apprendimento della lettura⁴³ incontreranno quel successo che a tutti è noto.

L'approccio clinico, soggettivo, occupa manifestamente un posto importante in Decroly. Ma l'esigenza dell'oggettivazione è anch'essa presente, specialmente quando lo studioso rivolge il proprio interesse all'organizzazione del lavoro scolastico e al controllo del rendimento degli apprendimenti. Questa esigenza del controllo oggettivo tende a farsi sempre più imperiosa man mano che si estende la collaborazione con Buyse. Essa si manifesta specialmente in tre opere pubblicate appunto insieme con Buyse: *Les applications américaines de la psychologie à l'organisation humaine et à l'éducation* (1923), *La pratique des tests mentaux* (1928) e *Introduction à la pédagogie quantitative, Eléments de statistique appliquée aux problèmes pédagogiques* (1929).

È lecito dire che in Decroly prevalgono la pedologia e l'approccio esperienziale, mentre l'apporto di Buyse risiede nella parte sperimentale propriamente detta? Noi, d'accordo con Becchi (1969, p. 151), siamo di questo parere: Buyse porta ciò che gli Stati Uniti hanno di più avanzato lungo la rigorosa linea di Thorndike (e del suo allievo McCall a cui Buyse dedica la sua opera principale) su un terreno che Decroly aveva preparato con i suoi lavori sui test mentali e con la messa a punto di tecniche di diagnosi del livello mentale applicabili all'ambiente scolastico.

R. BUYSE

Buyse resta in Belgio il leader della pedagogia sperimentale per quasi mezzo secolo, a partire grosso modo dal 1920. Nel 1922 compie con Decroly un viaggio negli Stati Uniti, dove visita quattordici università. Quando torna nel proprio paese, è totalmente conquistato dalla rigorosa disciplina che ha trovato oltre Atlantico, in particolare dall'approccio quantitativo⁴⁴. Saremmo tentati di chiamarlo il Thorndike belga, però con un'importante distinzione: Buyse è ad un tempo cristiano e uomo di scuola, e saranno sempre le opzioni filosofiche e le

⁴³ Si vedano già nel 1907 O. Decroly e J. Degand, «Contribution à la pédagogie de la lecture et de l'écriture, Comment un enfant sourd-muet apprend à lire et à écrire par la méthode naturelle», *Archives de Psychologie*, 1907, VI, 339-353.

⁴⁴ Parecchie pubblicazioni importanti sono eco diretta di questo viaggio. A quelle poc'anzi citate si aggiungerà *La pédagogie universitaire aux Etats-Unis* (1924).

realtà quotidiane della pedagogia i presupposti dei suoi lavori, anche quelli apparentemente più tecnici (nel suo linguaggio, *paidotecnici*).

Sotto quest'aspetto, l'*Introduction à la pédagogie quantitative* è esemplare⁴⁵. In questa importante opera di «statistica applicata ai problemi pedagogici», di cui, sia detto tra parentesi, il capitolo II intitolato «Le votazioni scolastiche» prefigura il trattato di docimologia di Piéron, Buyse definisce mirabilmente la sua posizione:

«Certamente l'opera qualitativa dell'educazione non tollera la valutazione numerica e non ammetterà mai altro se non giudizi di valore, ma anche in questo campo delle precauzioni elementari sono in grado d'introdurre maggiore obiettività nella stima dei frutti dell'azione educativa. (...) Affermare la superiorità dell'educazione sull'istruzione non significa escludere di dedicare a quest'ultima un'attenzione sufficiente» (p. 12).

E Buyse, d'accordo con Decroly, denuncia l'azione di coloro che «sdegnosi di tecniche elementari del sapere umano (...) si preoccupano soprattutto di fare "l'uomo" senza peritarsi di lasciarlo "analfabeta"» (p. 12). Egli conclude (p. 18):

«Sono due i principali atteggiamenti possibili in materia d'educazione: quello dell'idealista, o del qualitativo, e quello del realista, o del quantitativo. L'uno si preoccupa soprattutto delle cause prime, dei principi, delle categorie, delle idee direttive: ha una mentalità filosofica. L'altro si interessa maggiormente ai risultati, agli effetti, alle conseguenze, ai fatti: ha una mentalità scientifica.

Mentre il primo non mira che a fini trascendenti, agli scopi ultimi, il secondo non reclama altro che un rendimento efficace, ricerca soltanto mezzi pratici per far sì che l'organizzazione scolastica produca col massimo d'efficienza, non vuole giudicare l'istituzione pedagogica se non in termini di risultati tangibili e non già in termini di finalità problematiche; siccome sa che quanto più alte sono le mire tanto meno sono conseguibili gli scopi, egli è modesto: al probabile contrappone il possibile. — Queste due tendenze non sono affatto contraddittorie, bensì complementari; per rendersene conto, basta porre correttamente i termini del problema pedagogico, distinguendo preliminarmente i fini trascendenti dell'educazione (formazione intellettuale e morale) dagli obiettivi limitati dell'istruzione (trasmissione degli strumenti del sapere e delle conoscenze essenziali).

Se nell'opera educativa esistono aspetti direttamente misurabili, senza dubbio non tutto in essa è suscettibile di misura. Sussistono sempre effetti a lunga scadenza di un determinato metodo, un'influenza sottile ma essenziale di un certo lavoro educativo, di un certo maestro, che non si rivelano all'analisi quantitativa.

Ma il fatto che non si possa misurare tutto è una ragione per non misurare niente? È proprio necessario, dal momento che i nostri procedimenti sono imperfetti, rinunciare ad ogni tentativo di conseguire il massimo della precisione? E Binet non ha forse osservato a buon diritto che un po' di misura era meglio dell'assenza totale di ogni misura?».

⁴⁵ Questo libro, di cui Buyse si accolla quasi per intero la redazione, può considerarsi come una forma emendata e un primo superamento del 2° volume della *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale* in cui Claparède espone i metodi di ricerca.

L'
trattato
minerà
tion à l
mini m
sul soli
innanzi
ria per
psicolog
logici e
tutità d
Co
sta. Il su
56) fu r
prendim
nale e a
maestri
poiché l
lo nume
È tu
di Meun
per tutta
È no
Egli stes
(Mialare
de R. Bu
sona la ri
Nel
principal
funzione
pubblica
la recherc
ca di Buy
pionieri la
centrare l
sugli strut

IL LABOR

Abbi
torio di pe

⁴⁶ Un al
1897 La péd
que et morah

L'opera capitale di Buyse è l'*Expérimentation en pédagogie* (1935), vasto trattato di metodologia della pedagogia sperimentale che, in lingua francese, dominerà la scena per trent'anni. A guisa di prefazione, egli riproduce *L'introduction à l'étude de la médecine expérimentale* di Claude Bernard, sostituendo i termini medici con termini pedagogici corrispondenti⁴⁶. È dunque effettivamente sul solido terreno della grande tradizione sperimentale del XIX secolo che Buyse innanzi tutto si colloca. L'opera comincia con una parte storica e critica, necessaria per delimitare il territorio della pedagogia sperimentale, tanto in rapporto alla psicologia e agli altri ambiti della pedagogia, quanto di fronte ai problemi teleologici ed educativi più generali. Tecnicamente, il libro di Buyse presenta una maturità davvero notevole per l'epoca.

Come abbiamo già detto, sarebbe ingiusto vedere in Buyse un puro scienziata. Il suo invito a *taylorizzare l'istruzione per valorizzare l'educazione* (1923, p. 56) fu male interpretato; in realtà, egli ricercava una razionalizzazione dell'apprendimento delle tecniche scolastiche, per lasciare più posto alla ricerca personale e all'espressione spontanea. Scrive infatti nella stessa opera: «Il valore dei maestri si può apprezzare col massimo della precisione nelle discipline tecniche, poiché l'opera veramente educativa della scuola sfugge, di fatto, ad ogni controllo numerico» (*ibidem*, p. 50).

È tuttavia verso la pedagogia sperimentale della prima maniera, sulla linea di Meumann, Thorndike e McCall, che Buyse resterà principalmente orientato per tutta la sua carriera.

È noto quanto sia considerevole il lavoro sviluppatosi grazie al suo impulso. Egli stesso l'ha sintetizzato nel suo articolo «L'expérimentation en pédagogie» (Mialaret, 1964, pp. 99 ss.); è stato in seguito descritto in *L'oeuvre pédagogique de R. Buyse* (Bonboir e altri, 1969). Il suo raggio d'influenza è tale che egli impersona la ricerca belga fino agli anni Sessanta.

Nel 1964 De Landsheere, che a sua volta ha compiuto una lunga visita nei principali centri di ricerca educativa degli Stati Uniti ed ha visto, fin dal 1960, la funzione importantissima svolta dagli ordinatori, segnatamente presso Guilford, pubblica la sua *Introduction à la recherche pédagogique* (divenuta *Introduction à la recherche en éducation* nel 1970). Questo libro viene a sostituire l'opera classica di Buyse, ma con un orientamento molto più tecnico: poiché grazie ai grandi pionieri la pedagogia sperimentale ha trovato la sua identità, è ora possibile concentrare l'iniziazione sui principi sperimentali stessi, sui metodi, sulle tecniche e sugli strumenti.

IL LABORATORIO DI ANGLEUR

Abbiamo menzionato incidentalmente la fondazione, nel 1928, del Laboratorio di pedagogia e di psicologia di Angleur (Liegi). Nonostante la modestia del-

⁴⁶ Un allievo di C. Bernard, A. Prost, fu professore di scienze naturali a Lovanio e pubblicò nel 1897 *La pédagogie moderne et la pédagogie empirique envisagées au point de vue de l'hygiène physique et morale*. Egli propugna ricerche pedagogiche secondo il modello delle scienze naturali.

le sue risorse umane e finanziarie, esso svolge un ruolo storico che tante altre istituzioni più prestigiose potrebbero invidiargli.

In rapporto ai laboratori e ai servizi di ricerca pedagogica già esistenti nel mondo il Laboratorio di Angleur rivendica alla sua fondazione una sola originalità: «... il fatto che è istituito nel seno stesso della scuola e che la sua attività si svolge interamente nel quadro della (nostra) istruzione primaria» (Jadot, 1930, p. 7). R. Jadot lo paragona al laboratorio di ricerca di cui ogni fabbrica appena un po' moderna ha bisogno per apportare incessanti perfezionamenti alla propria attività.

Come rileva A. Jadouille (1930, p. 12), il personale docente non ha né il tempo, né la conoscenza delle tecniche di esperienze e di prove per condurre esso stesso le ricerche necessarie. «Occorre dunque, a fianco del personale docente, un organismo che segua da vicino tutto questo movimento di psicologia e di pedagogia sperimentali, che provochi, guidi, diriga esperienze ed osservazioni (...) e ne tragga all'occorrenza le conclusioni che s'impongono».

L'idea della razionalizzazione partita dagli Stati Uniti, e che anima Decroly e Buysse, si ritrova anche qui:

«La razionalizzazione può essere discutibile sotto certi punti di vista; ciò non toglie che questa idea di rendimento, simbolo della nostra epoca, deve preoccupare chi si occupa di educazione. Si tratta, nell'insegnamento, di una razionalizzazione di largo respiro, avente lo scopo di sollecitare le attitudini del fanciullo a produrre non solo risultati immediati, ma, soprattutto, potenzialità per il futuro. Il rendimento della scuola dev'essere misurato non soltanto tenendo conto dei dati precisi e immediati che essa fornisce al fanciullo, ma soprattutto delle abitudini intellettuali che egli ha acquisito, dello sviluppo della sua personalità e dell'aumento delle sue possibilità di lavoro. Il desiderio di introdurre la razionalizzazione così concepita nell'insegnamento è esattamente lo scopo del laboratorio» (Jadouille, 1930, p. 13).

Infine, saggezza che tanti innovatori metteranno molto tempo ad acquisire, R. Jadot e A. Jadouille hanno compreso che non serve a nulla imporre delle riforme ad un insegnante: «Quel che ci tocca fare è persuaderlo, dimostrargli i vantaggi di una modificazione che poggia su una base scientifica, convincerlo (...)» (*ibid.*).

Quanto ai metodi d'indagine, essi saranno quelli di Claparède, in particolare l'approccio genetico: «Scegliere un processo, un'attitudine, una disposizione, perfino un genere di lavoro nel bambino, seguirlo nella sua evoluzione per determinarne le fasi successive, sarà certamente uno dei metodi più fecondi per il nostro lavoro» (p. 23).

Viceversa A. Jadouille non sembra affatto provare simpatia per l'attrezzatura che si trova in tutti i laboratori di pedologia dell'epoca e che anche Angleur possiede. Egli attribuisce più importanza alle prove oggettive e costituisce una sorta di «officina per test» (lett. «testathèque»).

Infine, ogni progetto di ricerca importante dovrà essere sottoposto a un «Comitato d'onore», ed effettivamente lo sarà. Ora questo comitato è presieduto, nel 1930, da O. Decroly e conta tra i suoi membri N. Braunshausen, primo

profess
Liegi. F
figurerà
è tutt'al

Da
ro trovi
in luce i
sperime
lora era

Il la
lo seguit
dalle cla
a risolve
(Jadoull

Imr
portante
J.E. Ver
e all'Uni

Già
«scuola
la sperin
Istituto s

Verl
cazione
verso lui
una peda
no di stu
belga che

Dov
re consid
sociologi
anglosass
secolo, e

Biso
ché si cor
pubblicaz
mo, in lin
aprirle lar

«Nor

⁴⁷ La p
tipo. Jeuneh
terato, egli
tempo.

professore di psicologia sperimentale dell'Istituto di pedagogia dell'Università di Liegi. H. Piéron, H. Wallon, J. Piaget, E. Claparède e A. Ferrière, poi R. Zazzo figureranno anch'essi fra i consulenti abituali e il dialogo che s'impegna con loro è tutt'altro che una mera formalità.

Dal 1930 il Laboratorio pubblica il suo primo annuario. In tale primo numero troviamo in particolare il resoconto di un'esperienza docimologica che mette in luce il difetto di concordanza delle valutazioni, e la presentazione della classe sperimentale: il metodo Decroly entra in una scuola pubblica, mentre fino ad allora era stato adottato soprattutto da istituti privati.

Il lavoro a partire da questo momento è bene avviato e per circa mezzo secolo seguirà felicemente la linea inizialmente tracciata: «studiare i problemi posti dalle classi», «rispondere agli interrogativi posti dai maestri», aiutare il fanciullo a risolvere il problema che si pone a lui in quanto essere individuale, originale (Jadoulle, 1951, p. 23).

Immediatamente dopo la prima guerra mondiale vediamo delinearsi un'importante azione pedagogica anche in territorio fiammingo. Essa è incarnata da J.E. Verheyen, che si è formato in pedagogia e in psicologia accanto a Claparède e all'Università di Bruxelles.

Già nel 1923 Verheyen fonda una scuola sperimentale a Zaventem. Questa «scuola attiva» conoscerà una rinomanza internazionale. Essa prefigura la scuola sperimentale dell'Università di Gand, creata dopo l'apertura, nel 1927, del suo Istituto superiore di pedagogia.

Verheyen aderisce, come tanti altri educatori belgi, al movimento dell'Educazione nuova. Animati dall'opera di Decroly e profondamente collegati, attraverso lui, con l'azione mondiale di rinnovamento pedagogico, essi costruiranno una pedagogia di alta qualità, che trova la sua espressione più compiuta nel *Piano di studi dell'istruzione primaria belga*, pubblicato nel 1936, il primo curriculum belga che rompe definitivamente i legami con la pedagogia del XIX secolo.

Dovuto a L. Jeunehomme, questo «piano»⁴⁷ intriso di umanesimo può essere considerato un decisivo punto d'approdo dell'intensa riflessione filosofica e sociologica suscitata, segnatamente, da Bergson, da Durkheim e dai pragmatisti anglosassoni, degli apporti della psicologia e della pedagogia sperimentali del XX secolo, e delle piste aperte dalle grandi iniziative esperienziali.

Bisognerà attendere fino al termine degli anni Settanta, se non Ottanta, perché si compia un nuovo passo in avanti d'importanza pari a quella avuta dalla pubblicazione del *Piano di studi* del 1936. Sembra d'altronde che sia stato il primo, in lingua francese, a riferirsi esplicitamente alla pedagogia sperimentale e ad aprirle largamente le porte per il futuro.

«Non ignoriamo che per definire scientificamente dei programmi di studio,

⁴⁷ La parola *piano* si sostituisce per la prima volta, nei documenti ufficiali belgi, a *programma tipo*. Jeunehomme attribuisce a piano il senso che Dewey e Kilpatrick assegnano a *curricolo*. Fine letterato, egli non si è sentito certamente disposto ad accettare questo termine estraneo all'uso di quel tempo.

bisognerebbe ricorrere a numerose esperienze (...). Noi non abbiamo allo stato attuale della scienza, e per il nostro paese in particolare, dei risultati e dei pronuntiari che ci permettano dei giudizi assoluti. Questa sarà opera di domani.

Il dipartimento dell'Istruzione pubblica sarà attento all'evoluzione della pedagogia sperimentale e, alla luce dei risultati ottenuti, completerà e preciserà il presente programma».

Nel 1936, l'anno della pubblicazione del *Piano di studi*, il Centro nazionale dell'Educazione, che ha sede presso la Scuola «Decroly» (Vossegat, Uccle), e che è diretto da R. Jadot, lancia un bollettino trimestrale, *Les Archives belges des Sciences de l'Education*, di cui A. Jadoulle assume le funzioni di segretario. L'entità dell'influenza pedagogica del Belgio in questo periodo è in particolare attestata dalla personalità dei membri del comitato d'onore: essi provengono da dodici paesi stranieri e tra loro figurano E. Claparède, A. Ferrière, N. Oseretszky, J. Piaget, H. Piéron, H. Wallon, i fedeli amici del Laboratorio di Angleur.

La Società belga di Pedotecnica è sempre attiva in tale epoca e continua a pubblicare i suoi *Documents*. Quello del 1938 prende risolutamente posizione a favore del nuovo *Piano di studi*.

Ma la minaccia della guerra si precisa. L'anno successivo la mobilitazione toglie alle loro scuole e alle loro università numerosi pedagogisti, che torneranno a casa solo cinque anni dopo.

6. Svizzera

Terra natale di J.-J. Rousseau, patria di Pestalozzi e di P. Girard, la Svizzera è terra d'elezione della pedagogia.

Quando si apre il Laboratorio di psicologia sperimentale di Wundt a Lipsia, i maestri svizzeri e i loro formatori si basano su Herbart, nel quale trovano i fondamenti «scientifici» della loro pedagogia, e su Pestalozzi, che apporta loro gli orientamenti metodologici. Già dal 1865 la Società dei Maestri della Svizzera romanda (che diverrà Società pedagogica romanda nel 1899) possiede la propria rivista, *L'Éducateur*.

Ben presto, i progressi della psicologia sperimentale tedesca trovano qui la loro eco. Nel Congresso tenuto a Neuchâtel dalla Società sopra ricordata, nel 1882, X. Deccoterd, studioso originario di Friburgo che insegnava a Francoforte, «condanna la mancanza di spirito scientifico negli insegnanti, per caldeggiare l'integrazione della "psicologia moderna" nel programma della formazione»⁴⁸. Ciò non significa invero che stia per aver luogo una folgorante penetrazione dello spirito nuovo: tutt'altro! In realtà la Società pedagogica romanda agirà piuttosto come forza conservatrice nei primi decenni del XX secolo.

Molto più significativo per l'avvenire della pedagogia sperimentale è il pri-

⁴⁸ D. Hameline, Comunicazione personale del 20 ottobre 1983. Ringraziamo D. Hameline per la sua nota sulle origini della pedagogia scientifica nella Svizzera romanda.

mo in
Ginev
gia nel
il corpo
borato
aveva
ed era
piccolo

E
mentre
esercita
lo hann
stabilit

Ne
mentale
mate.
stretto
dall'app
lari, ma

I ra
no un r
gruppar
un atteg
ad alcun
aveva p

Qu
Jacques
venire d
tano ov
ma anch
le fronti
discorso

Gin
e dei pri
consider
applicati
sione tec

Nel
nell'Univ
sua oper

⁴⁹ «La
fu dominat
Häberlin (I

mo incontro del giovane Claparède con la psicologia. Esso ha luogo nel 1888 a Ginevra, dove suo cugino Th. Flournoy, primo titolare della cattedra di psicologia nella facoltà di Scienze dell'Università di Ginevra, tiene un corso sull'anima e il corpo, basandosi su Fechner e Wundt. L'anno successivo Flournoy apre un laboratorio di psicologia sperimentale, che W. James viene a visitare. Ora James aveva seguito nel 1859, a Ginevra, il corso di zoologia di uno zio di Claparède ed era stato il primo a propagare le idee di Darwin sul continente. Il mondo è piccolo !...

E i fili continuano a tessersi. Nel 1892 Claparède fa una visita a Binet poi, mentre studia medicina a Lipsia durante l'anno 1893, chiede di essere iscritto alle esercitazioni pratiche del Laboratorio di Wundt. Purtroppo altri quattro studenti lo hanno preceduto e Wundt non intende oltrepassare tale numero. È comunque stabilito il rapporto diretto con la Germania, con la Francia e con gli Stati Uniti.

Nella Svizzera, specialmente nella Svizzera romanda⁴⁹, la pedagogia sperimentale non subisce la frattura delle due guerre mondiali, che le furono risparmiate. D'altro canto in questo paese sarà sempre viva la preoccupazione di uno stretto collegamento tra la ricerca e la pratica scolastica, il che l'allontana un po' dall'approccio fondamentale ed eventualmente dai suoi balzi in avanti spettacolari, ma assicura la solidità dell'azione pedagogica concreta.

I rappresentanti dell'insegnamento militante non sempre tuttavia svolgeranno un ruolo di agevolazione. Così, la Società pedagogica romanda, in cui si raggruppano i professionisti della formazione degli insegnanti, finirà per assumere un atteggiamento negativo nei riguardi della sperimentazione e persino di fronte ad alcune opzioni fondamentali del movimento dell'Educazione nuova, che essa aveva peraltro sostenuto nei suoi inizi.

Quattro ricercatori che hanno come punto in comune l'Istituto «Jean-Jacques Rousseau» — Claparède, Bovet, Dottrens e Roller — scandiscono il divenire della pedagogia sperimentale svizzera nel XX secolo. Essi non rappresentano ovviamente tutto ciò che si fa in questo paese, né lo rappresenta l'Istituto, ma anche quest'ultimo costituisce un nucleo creativo il cui significato oltrepassa le frontiere della Svizzera. Per questo ne facciamo il punto di partenza del nostro discorso.

Ginevra infatti, nei primi quattro decenni del XX secolo, è uno dei crogiuoli e dei principali centri d'irradiazione del grande rinnovamento pedagogico, che consideriamo ancora oggi come progressista. In questa città non solo vediamo applicati i principi dell'Educazione nuova, ma si dispiega anche tutta una riflessione teorica.

Nel 1912 Claparède, che dal 1903 teneva un corso di psicologia del fanciullo nell'Università di Ginevra e aveva pubblicato, nel 1906, la prima versione della sua opera *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*, fonda l'Istituto

⁴⁹ «La Svizzera tedesca, alla stessa epoca, non conosce un'evoluzione analoga. Qui la pedagogia fu dominata per la maggior parte della prima metà del nostro secolo dal filosofo-pedagogo Paul Häberlin (1878-1960) (...)» (Gretler, 1979, p. 209).

«Jean-Jacques Rousseau», divenuto nel 1975 Facoltà di Psicologia e delle Scienze dell'Educazione dell'Università.

La prima idea dell'Istituto «J.-J. Rousseau» si trova in un seminario che Claparède aveva avviato nel 1904 per formare le maestre delle classi speciali. Pierre Bovet dirigerà l'Istituto dalla sua creazione fino al 1944. Poco dopo sarà affiancato da Alice Descoedres, che conosce molto bene l'opera di Decroly. Lavoreranno in questo periodo presso l'Istituto anche le signorine Audemars e Lafendel (direttrici della *Maison des Petits*), Piaget, Ferrière; J. Piaget diventa direttore aggiunto nel 1929. Poco dopo giunge Rey, a cui Claparède affida un posto di assistente. È altresì presso l'Istituto che nel 1943 S. Roller entrerà nella carriera della ricerca, divenendo per un semestre l'assistente di P. Bovet. Quest'ultimo occupa anche la cattedra di pedagogia sperimentale dell'Università di Ginevra, dal momento della sua creazione nel 1920.

La sezione documentazione dell'Istituto diverrà l'ufficio internazionale dell'Educazione, di importanza mondiale⁵⁰. P. Bovet ne fu anche il primo direttore.

Nel 1929 l'Istituto è annesso alla Facoltà di Lettere dell'Università di Ginevra. L'*Ecole du Mail*, diretta da Robert Dottrens, è la sua scuola sperimentale. Nel 1945 vi sarà creato un laboratorio di pedagogia sperimentale, di cui Samuel Roller assume la direzione nel 1952.

Nel 1970 l'Istituto romando di ricerca e documentazione pedagogica vede la luce: lo dirige S. Roller, poi sostituito da J. Cardinet.

È superfluo rammentare che J. Piaget entra all'Università di Ginevra nel 1921 e vi esercita quell'influenza che ben si sa.

E. CLAPARÈDE

Chi è questo Claparède, dottore in medicina, a cui la Svizzera sarà debitrice dello slancio iniziale della sua ricerca sperimentale in campo educativo?

Fortemente influenzato da J. Dewey, come lo fu Decroly, Claparède contribuirà forse più di tutti in Europa alla diffusione e all'applicazione del concetto di educazione funzionale. Egli è uno dei principali esponenti del movimento dell'Educazione nuova, fondato per far trionfare la «rivoluzione copernicana», grazie alla quale «ciò che si insegna conta meno di colui a cui si insegna» (Debesse, 1970, p. 56).

Nella vita e nell'opera di Claparède si osserva un dualismo di cui l'eminente

⁵⁰ Fondato nel 1925 come organismo privato, l'Ufficio internazionale dell'Educazione (Bureau International d'Education: BIE) fu dotato il 25 luglio 1929 di nuovi statuti che ne facevano la prima organizzazione intergovernativa nel campo dell'educazione. I primi firmatari di questi statuti sono stati il Ministero dell'Istruzione pubblica della Polonia, il governo dell'Ecuador, il dipartimento dell'Istruzione pubblica della Repubblica e Cantone di Ginevra e l'Istituto «J.-J. Rousseau», organismo fondatore. J. Piaget divenne direttore del BIE nel 1929, mentre P. Rossello ne fu vicedirettore fino al termine della sua vita. Collegato all'UNESCO nel 1968, il BIE serve oggi, in quanto *centro di educazione comparata*, i 158 Stati membri dell'Organizzazione.

psicologo era il primo ad esserne consapevole. Egli dice, in effetti, di essere diviso tra il romanticismo e lo spirito scientifico⁵¹.

Dei suoi studi di medicina ha senza dubbio conservato la volontà di rigore nella diagnosi psicologica, il penetrante senso clinico, la chiarezza d'esposizione del caso individuale (quello che lo attira di più), nonché la finezza sperimentale. In questo, egli è sovente più rigoroso di Dewey e di Decroly e, a tratti, almeno altrettanto realista. Tuttavia, respinge ogni angusto pragmatismo⁵², così come, d'altronde, gli esclusivismi metodologici. Sotto questo riguardo il suo eclettismo contrasta vivamente, ad esempio, con lo scientismo di Thorndike all'inizio del secolo. Claparède «adottava sempre tutti i metodi, senza esclusivismo alcuno. Propugnava i metodi di laboratorio, ma non trascurava affatto l'introspezione; amava misurare tutto, ma inventava al tempo stesso il procedimento della riflessione parlata...» (Piaget, 1952, p. 29).

Qual è l'apporto di Claparède alla pedagogia sperimentale? Essenzialmente un'adesione di principio e una riflessione metodologica di grande valore. Viceversa egli non ha prodotto in sostanza alcuna ricerca pedagogica propriamente detta. È innanzi tutto psicologo:

«La "pedagogia funzionale" o "sperimentale" si basa sulla psicologia del fanciullo. Questa priorità della psicologia rispetto alla pedagogia distingue nettamente l'atteggiamento di Claparède da quello di educatori e di pedagogisti quali Makarenko, nell'Unione Sovietica, o Freinet in Francia» (Mauray, 1984, p. 18).

A Claparède spiace il carattere vago delle discussioni pedagogiche: «Ciò che soprattutto colpisce è che l'autore non si fonda quasi mai su dei fatti, ma sempre su delle opinioni» (1952, p. 33). Ora, scrive nella sua *Autobiografia* (1952, p. 49): «L'educazione, esattamente come l'arte della medicina, è una tecnica che può essere fondata unicamente su conoscenze ricavabili dall'osservazione e dall'esperienza».

Per equipaggiare il ricercatore a questo fine, Claparède raccoglie nel suo trattato intitolato *Les méthodes* l'insieme degli strumenti tra i quali si potrà «scegliere quello che risulta più adatto». Dopo un'esposizione dei metodi generali, egli dedica due vasti capitoli ai test e agli errori d'osservazione. La sezione intitolata *Misura dei fenomeni* è in effetti un prontuario di statistica applicata alla psicologia, sintesi chiara delle acquisizioni essenziali realizzate in tale materia fino a poco prima del 1920.

Ci troviamo qui dinanzi alla prima opera in lingua francese che faccia riscontro all'*Introduction to the Theory of Mental and Social Measurement* di Thorndike (1904)⁵³. Manifestamente, per molto tempo, la ricerca pedagogica di

⁵¹ «Desideravo essere un osservatore, un esploratore, uno sperimentatore, uno scopritore. Sono stato soprattutto un sistematizzatore, un docente, un organizzatore di conoscenze (...). La mia opera sulla psicologia del fanciullo è piena di divisioni, di suddivisioni e di classificazioni pedantesche, che riescono orripilanti per il mio essere romantico...» (*Autobiografia*).

⁵² «Se si chiama pragmatista colui che subordina il vero all'utile, o il controllo razionale scrupoloso all'interesse umano, allora egli non aveva nulla di un pragmatico» (Piaget, 1952, p. 31).

⁵³ In certi momenti Claparède è, d'altra parte, molto vicino a Thorndike. Ancora nel 1924 (p.

lingua francese trasse un ben magro vantaggio dalle risorse che quest'opera le offriva.

Tuttavia, paradossalmente, è proprio grazie alla sua psicologia generale e, più specialmente, alla sua psicologia funzionale («Ogni bisogno tende a provocare le reazioni atte a soddisfarlo») che Claparède incide profondamente sulla pedagogia del XX secolo. E, lungo questa linea, le sue proposte appartengono piuttosto alla pedagogia di tipo esperienziale che non a quella propriamente sperimentale. A tal proposito merita di essere rammentato il lucidissimo giudizio di Debesse (1970, p. 56): «Nei pionieri dell'Educazione nuova il desiderio di conoscere il fanciullo si associa ad un'ideologia più o meno individualistica, in cui l'amore della libertà e l'amore della fanciullezza si fondono in una sentimentalità un po' confusa, più intensa che non la preoccupazione dell'oggettività. L'esperienza vissuta sta fianco a fianco con la sperimentazione, l'utopia si mescola all'osservazione della realtà educativa».

In che modo Claparède è percepito dal suo ambiente immediato? Per i ricercatori dell'Istituto «J.-J. Rousseau» e per quelli che si raggruppano intorno a loro, egli è l'intelligenza, il rigore incarnati. Ma questo rigore che non può procedere senza una certa tecnicità susciterà un conflitto che si ritrova in tutta la storia della pedagogia sperimentale: molti educatori militanti e, più in generale, coloro tra essi che non posseggono la formazione scientifica necessaria, vedono nel discorso dello sperimentatore e del valutatore l'espressione di ciò che oggi si chiama terrorismo intellettuale.

Man mano che l'Istituto sviluppa le sue indagini e il movimento dell'Educazione nuova infrange nel contempo i troppi pregiudizi correnti, numerosi insegnanti, istigati da funzionari tradizionalisti, cominciano a preoccuparsi e si manifesta un'aggressività sempre più spinta. Essa conduce nel 1932 ad una rottura con la Società pedagogica romanda⁵⁴.

«Numerosi lettori de *L'Éducateur* (organo della SPR)⁵⁵ hanno espresso per iscritto la loro irritazione dinanzi alla preponderanza degli articoli sperimentalisti, alle inchieste nelle classi, ai test e ai dotti discorsi dei signori di Ginevra. Quando Georges Chevallaz nel 1930⁵⁶ prende di petto Claparède con ironia e severità, egli oppone un vero e proprio rifiuto alle idee dello psicologo, alle sue ricerche pedagogiche e alla ripartizione dei ruoli cui esse conducono nel campo del-

8), nell'opera *Comment diagnostiquer les aptitudes des écoliers*, scrive ad esempio: «Bisogna arrivare a Francis Galton (...) per incontrare il primo tentativo di stabilire in modo rigoroso le diversità individuali — stabilire in modo rigoroso, cioè *misurare*. Vediamo ancora una volta che solo quando possiamo applicare ad un fenomeno la categoria del numero facciamo entrare tale fenomeno nella fase scientifica del suo studio».

⁵⁴ Questa rottura è tanto più triste in quanto nel 1920 sono i maestri raggruppati nella Società pedagogica romanda che hanno salvato l'Istituto «J.-J. Rousseau» lanciando una sottoscrizione in suo favore.

⁵⁵ Fin dalla sua nascita, l'Istituto «J.-J. Rousseau» pubblica *L'Intermédiaire des Éducateurs*. P. Bovet lo redige da solo nel periodo 1912-1921. A partire dal 1921 fino al 1933 *L'Intermédiaire* appare ne *L'Éducateur* e durante questo periodo Bovet ne è il redattore-capo.

⁵⁶ G. Chevallaz, «M. Claparède n'aime pas les pédagogues», in *L'Éducateur*, 1930, 66, 129-133.

le scien
cipio de
Chantre
1983).

Ma

P. BOVI

Acco
ne delle
zione nu

Bov
1903 all
negli Sta
adotta il
vismo d

La
Bovet⁵⁸.
lo chian
aprirsi. C
cattedra

Cor
ciale dell
nissimo
nel prim
pp. 37-3.

«Pe
servazion
fin quan
per quan
Accanto
re benefi
mezzi edu
sotto il n
gole del r
controllo
no nocivi

⁵⁷ S'in
sono confo

⁵⁸ Ciò
tori (tra cu
L'école act

⁵⁹ Que
silea gli offi

⁶⁰ *L'In*

le scienze dell'educazione⁵⁷. Coloro che dieci anni prima hanno sostenuto il principio dell'alleanza tra educatori militanti e ricercatori, gli stessi A. Chessex e M. Chantrens, a questo punto, tacciono» (Hameline, comunicazione personale, 1983).

Ma fuori del suo paese Claparède resterà profeta...

P. BOVET

Accanto a Claparède, Pierre Bovet dette un grosso contributo alla diffusione delle idee e degli ideali ginevrini e, più in generale, del movimento dell'Educazione nuova.

Bovet comincia — come James e Dewey — con l'insegnare filosofia (dal 1903 all'Accademia di Neuchâtel). Nel 1901 aveva effettuato un primo viaggio negli Stati Uniti. Presso William James, che l'influenza profondamente, scopre e adotta il principio del primato dell'azione, che si ritroverà più tardi nel costruttivismo di Piaget.

La formula «Scuola attiva», indissociabile dall'Educazione nuova, si deve a Bovet⁵⁸. Egli la difenderà e l'applicherà dal momento in cui, nel 1912, Claparède lo chiama a Ginevra per dirigere l'Istituto Jean-Jacques Rousseau che sta per aprirsi. Otto anni dopo egli si vede affidare all'Università di Ginevra la nuova cattedra di *Scienze dell'educazione e di pedagogia sperimentale*⁵⁹.

Come Claparède e Binet, P. Bovet è profondamente convinto del ruolo cruciale della ricerca sperimentale in campo educativo. Il linguaggio è del resto vicinissimo a quello di Binet e di Simon nel passo seguente, pubblicato nel 1912 nel primo numero de *L'Intermédiaire des Educateurs* (citato da Roller, 1978, pp. 37-38).

«Per pedagogia *positiva* noi intendiamo una pedagogia fondata su fatti, osservazioni, esperienze sistematizzate e controllate, non già su affermazioni che, fin quando non hanno affrontato la prova della verifica, non rappresentano — per quanto eccellenti possano essere in sé — null'altro che semplici opinioni (...). Accanto a ricerche che vertono sulla conoscenza del fanciullo e da cui si può trarre beneficio per la pedagogia, vi sono anche quelle che concernono *direttamente* i mezzi educativi da utilizzare nei suoi confronti. Le une e le altre sono comprese sotto il nome di *pedagogia sperimentale*. Loro scopo è il controllo, secondo le regole del metodo scientifico, dei procedimenti didattici vecchi e nuovi, e solo tale controllo potrà distinguere tra quelli che sono validi e proficui e quelli che riescono nocivi o inefficaci»⁶⁰.

⁵⁷ S'intenda: la ricerca è una professione, l'insegnamento un'altra professione. Di rado esse possono confondersi totalmente.

⁵⁸ Ciò non è soltanto affermato da Bovet, ma confermato anche da parecchi dei suoi collaboratori (tra cui Roller, 1978). La paternità dell'espressione è stata rivendicata anche da A. Ferrière (*L'école active*, Neuchâtel, Edizioni Forum, 1922).

⁵⁹ Questa cattedra fu creata per trattenere Bovet a Ginevra, quando nel 1920 l'Università di Basilea gli offriva una cattedra di filosofia e di pedagogia.

⁶⁰ *L'Intermédiaire des Educateurs*, 1912, 1, 1, pp. 2-3.

Nella lezione inaugurale di scienza dell'educazione e di pedagogia sperimentale, che egli tiene all'Università di Ginevra il 14 aprile 1920, si vede apparire nettamente, sotto l'egida di Claude Bernard, la duplice filiazione che era classica in tale epoca: americana, sulle orme di Stanley Hall (*Child-study*) e dei suoi seguaci, e tedesca, lungo la linea degli psicofisici, di Ebbinghaus e di Griesbach. Binet e Claparède appaiono come i principali attori della congiunzione di queste due grandi fonti nei paesi di lingua francese.

Per mostrare che, nonostante le pretese di alcuni contemporanei, la pedagogia sperimentale ha già un'esistenza ben precisa, Bovet tiene soprattutto presenti due direzioni di ricerca: il controllo dei metodi scolastici, che aveva avuto tanto successo negli Stati Uniti, e la determinazione delle attitudini, alla quale in quel tempo lavorava Claparède. Il secondo esempio preannuncia la confusione con la psicologia dell'educazione che caratterizza anche Claparède.

Insomma, in questa prima lezione, Bovet esprime già quella che sarà una delle sue preoccupazioni principali in tutta la sua carriera: il collegamento tra la ricerca teorica e la pratica pedagogica. Come Binet, egli propugna il «laboratorio-scuola», dove docenti e discenti collaborano per costruire il sapere. Questa opzione metodologica fu del resto, fin dall'inizio, propria dell'Istituto «Jean-Jacques Rousseau».

Tuttavia, come Dewey, Bovet resta innanzi tutto un filosofo. Con una chiarezza mai in difetto, egli rammenta ad ogni occasione che in campo educativo i giudizi di valore prevalgono sempre, in prima ed in ultima istanza. Questo fine ultimo dell'educazione deve compenetrare l'intero processo educativo e ispirare ciascuno dei suoi elementi, articolandosi di volta in volta in fini prossimi — sempre più prossimi all'atto. Però questa precedenza dell'assiologia non è affatto incompatibile con l'intervento del ricercatore:

«La scienza dell'educazione, ed anche la scienza sperimentale dell'educazione, avrà sempre peraltro la sua parola da dire sulle relazioni intercorrenti tra i fini. Se essa è incapace di dimostrare quale sia il fine ultimo ed assoluto, non per questo rinuncia a studiare in quale misura i fini prossimi contribuiscono a tale fine ultimo e, in via generale, a fissare la gerarchia dei fini»⁶¹.

Stupisce constatare come siffatto discorso sia vicino alla riflessione attuale sulla definizione degli obiettivi dell'educazione.

Se la sua azione è quasi sempre incentrata sull'educazione, non sono però le ricerche sperimentali in campo pedagogico a costituire l'essenziale dell'opera di Bovet. La sua prima opera importante (1910) mette in luce il significato pedagogico della psicologia di W. James. Appare successivamente *l'Instinct combatif* (1917), opera celebre a quel tempo. I suoi lavori rifletteranno talora un vivo interesse per la psicanalisi (egli ritiene di aver definito prima di Freud il concetto di super-io), talora il suo spirito militante (*Le génie de Baden-Powell*, 1922; *La paix*

⁶¹ P. Bovet, «Science de l'éducation et pédagogie expérimentale», in *L'Education*, Hatier, Parigi 1921, 12, 2, p. 443.

par l'e
gieux c

N
gno ch
sto car
storia
zione r

No
poraim
sono ar
todolog
scolasti

Ne
tiene a
Winnet
Il meto
dei prin
Montes

Ci
ne scop
cattivo g
tendere
fase di f
ne di ma
tati della
in quel te
quali fur

R. DOTT

Il ter
tinua la l

S. R.
1928 egli
gnato nel
gonisti; si
l'inspectio
stlé).

Prop
dei maestri
mente il se
ricato di p
logia e in
dagogici"

par l'école, 1927), talora il suo profondo impegno religioso (*Le sentiment religieux et la psychologie de l'enfant*, 1925).

Nonostante la sua apertura alla pedagogia sperimentale, e ne fa fede il sostegno che fornisce, ad esempio, ai lavori di Alice Descoedres, Bovet opera in questo campo piuttosto come sollecitatore che come attore. Ciò spiega perché nella storia della pedagogia si rammenti il suo ruolo di ardente difensore dell'Educazione nuova e non la sua attività sperimentale in campo educativo.

Nel breve articolo che pubblica nel 1926 su «L'unité de la pédagogie contemporaine» egli riesce a raccogliere tutte le idee forza della Scuola attiva, così come sono ancora oggi presentate da coloro che vogliono innovare, che si tratti di metodologia dell'insegnamento, di manuali scolastici, di valutazione o di edilizia scolastica.

Nel 1927 il Congresso della Lega internazionale per l'Educazione nuova si tiene a Locarno sotto la sua presidenza. Washburne, l'inventore del Piano di Winnetka, vi partecipa a fianco di Decroly, di Ferrière, o dell'austriaco Gloeckel. Il metodo dei progetti di Kilpatrick è oggetto dei loro scambi di idee non meno dei principi dell'*Arbeitsschule* di Kerschensteiner o delle implicazioni delle idee di Montessori.

Ci si accorge così che, se il Movimento dell'Educazione nuova, nato da alcune scoperte psicologiche di primaria importanza e portatore di un progetto educativo globale che rifletteva un'ideologia fortemente democratica, non poteva attendere per agire gli apporti affidabili di una pedagogia sperimentale ancora in fase di formazione, esso fu tuttavia nel suo tempo il solo agente di comunicazione di massa che fece penetrare, con esiti di diversa felicità, invero, numerosi risultati della ricerca empirica nel mondo dell'educazione. Chi avrebbe infatti potuto in quel tempo esercitare un potere carismatico pari al suo? Noi abbiamo già detto quali furono i suoi esiti ultimi.

R. DOTTRENS

Il terzo personaggio che, per le sue funzioni e per i principi che difende, continua la linea Claparède-Bovet è Robert Dottrens.

S. Roller (1978, p. 17) rammenta in che modo R. Dottrens entri in scena. Nel 1928 egli è un giovane ispettore dell'istruzione primaria, profondamente impegnato nel rinnovamento educativo, del quale già conosce parecchi grandi protagonisti; significativamente, del resto, prepara una tesi intitolata *Le problème de l'inspection et l'éducation nouvelle* (pubblicata nel 1931 presso Delachaux & Niestlé).

Proprio quell'anno viene adottato a Ginevra un nuovo modo di formazione dei maestri: «Su tre anni di studio, posteriori al corso ginnasiale, uno, precisamente il secondo, sarebbe stato trascorso presso l'Istituto "J.-J. Rousseau" incaricato di provvedere all'iniziazione teorica dei "tirocinanti" (*stagiaires*) in psicologia e in pedagogia. R. Dottrens (...) aveva il compito di dirigere gli "Studi pedagogici" (la scuola normale per maestri di Ginevra)» (Roller, 1978, p. 17).

Per espletare la funzione formativa che gli è stata affidata, l'Istituto Rousseau potrà, d'accordo con le autorità scolastiche, disporre di una «scuola-laboratorio», l'*École du Mail*, diretta da R. Dottrens. Questa volta si tratta proprio di un uomo che incentrerà realmente la sua esistenza sulla ricerca empirica in campo educativo. Sedici anni dopo (1944) egli succede inoltre a Bovet sulla cattedra di pedagogia sperimentale dell'Università di Ginevra, dove crea il primo Laboratorio di pedagogia sperimentale nel 1948.

L'*École du Mail* si rivelerà fertile terreno d'innovazioni per Dottrens, che si tratti di praticarvi l'insegnamento individualizzato o d'introdurvi la tipografia tanto cara a Freinet.

R. Dottrens sarà nettamente più pragmatico di Claparède, suo maestro, nei lavori che organizza o dirige sull'organizzazione del lavoro dello scolaro, sul controllo del rendimento scolastico e, più generalmente, sulla sperimentazione in materia di metodologia dell'insegnamento. In certi momenti lo sentiamo non molto lontano da Thorndike, per esempio quando scrive: «Un laboratorio di pedagogia sperimentale lavora dunque unicamente mediante indagini statistiche, per constatare fatti di ordine pedagogico che si prestano alla misurazione» (1953, p. 3)⁶².

Se l'attività di ricerca di R. Dottrens è tutt'altro che trascurabile, egli resta pur tuttavia sulla linea della prima grande generazione capeggiata da Th. Simon. A distanza di tempo, sembra che la storia della pedagogia si ricorderà soprattutto della sua instancabile difesa delle scuole sperimentali.

«Nello stato attuale della scienza pedagogica non possiamo più sopportare che le opinioni prevalgano sulle certezze e che la scuola sia abbandonata alle fluttuazioni di queste opinioni. La tecnica pedagogica offre oggi strumenti sufficienti perché si possa lavorare con sicurezza, grazie a quel magnifico mezzo di rinnovamento che sono le scuole sperimentali.

La nostra educazione pubblica, come l'industria, come le nostre facoltà di scienze o di medicina, ha bisogno di laboratori di ricerca, di nuovi procedimenti d'insegnamento, di nuovi mezzi di sicurezza e di controllo che evitino di sbagliarsi e di nuocere. Le classi sperimentali studiano i progressi possibili, preservando pur sempre la fanciullezza e la scuola dai pericoli della *routine* e dagli errori dovuti ai capricci, alla moda, agli impulsi privi d'avvenire. Esse sono il miglior mezzo di cui disponiamo per informare, per convincere, per progredire» (1946, p. 170).

Ciò che colpisce altresì, considerata a distanza di tempo, è la straordinaria continuità sperimentale che esiste a Ginevra durante quasi mezzo secolo.

Come abbiamo già visto, nel 1943 S. Roller, che è maestro nella *École du Mail*, diventa per un semestre assistente di Bovet prima di diventare il collaboratore di Dottrens. Nel 1921 Dottrens aveva già condotto una ricerca intitolata «La valutazione oggettiva dell'ortografia mediante i dettati» (Dottrens, 1953, pp. 7

⁶² Confrontare con Debesse (1954, p. 11): «Sembra dunque auspicabile includere nella pedagogia sperimentale ogni ricerca pedagogica, fondata o no sulla statistica, che sia condotta secondo lo spirito sperimentale con l'aiuto di tecniche oggettive».

ss.); nel 1948 Dottrens e Roller studiano con modalità simili l'ortografia degli scolari ginevrini per via di confronto col lavoro realizzato da Dottrens stesso nel 1921 e da Vaney nel 1904 (Binet, 1909). Altri studi comparativi saranno realizzati nello stesso spirito. Ma così passiamo al periodo successivo alla seconda guerra mondiale, di cui tratteremo più oltre.

7. Altri paesi in Europa

I pochi paesi europei sui quali ci siamo soffermati sono stati prescelti come testimonianza di uno sviluppo i cui effetti si fanno sentire fino ad oggi.

Ma l'ideale sarebbe stato di passare sistematicamente in rassegna ogni paese, perché tutti in quel tempo hanno partecipato a tale sviluppo con apporti la cui importanza è resa oggi mal percepibile da fratture linguistiche o politiche. Toccherebbe dunque ad ogni studioso far rivivere quanto più pienamente possibile un momento cruciale della storia dell'educazione nel proprio paese.

Italia

Un importante laboratorio pedagogico viene creato a Milano nel 1906; a tale data ne esistono nel paese altri otto di più modeste dimensioni. Lay (1906, p. 113) scopre in questo periodo una situazione della pedagogia sperimentale talmente fiorente da ritenere che la Germania sia in questo campo «in ritardo sotto molti aspetti». Il laboratorio di Milano è diretto dal Prof. Ugo Pizzoli, che collabora alla rivista *Experimentelle Pädagogik* di Meumann e Lay.

A partire dal 1902 Pizzoli aveva organizzato dei corsi estivi della durata di quaranta giorni per iniziare gli insegnanti alla pedagogia sperimentale (206 partecipanti nel 1905).

«I maestri e gli ispettori accorrono con entusiasmo a questi corsi estivi (...). Molti sacrificano ad essi le loro magre economie o chiedono, a tal fine, un contributo economico ai genitori» (Lay, 1906, pp. 113-114).

Viene pubblicato un *Bollettino mensile del Laboratorio e della scuola di pedagogia sperimentale*.

Nel 1906 esistono già in Italia cinque cattedre universitarie di pedagogia (mentre in Germania ce n'è una sola, a Jena). Lay nota ancora:

«A noi tedeschi fa impressione constatare quanto siano grandi in generale gli sforzi per acquisire una cultura pedagogica e in che misura altresì la *nuova pedagogia**, neutrale e scientifica, raduni per lavorare in spirito di cooperazione gli insegnanti di tutte le specie di scuola» (p. 114).

Romania⁶³

L'insegnamento della psicologia sperimentale comincia presto in Romania.

* In italiano nel testo originale (N.d.T.).

⁶³ Dobbiamo al Prof. Dumitru Muster, di Bucarest, gli elementi relativi alla storia della Roma-

E. Gruber avvia un apposito corso all'Università di Iassi, tra il 1883 e il 1885, mentre l'Università di Bucarest invita A. Binet nel 1895 (Stanciu, 1983, p. 81). Sin dalla fine del XIX secolo I. Gavanescu, professore all'Università di Iassi, comincia a parlare di una «pedagogia scientifica». Nel 1893 A. Conta-Kernbach, professore nella scuola normale della stessa città, presenta le ricerche francesi in materia di psicologia del fanciullo e di pedagogia sperimentale.

Binet annovera un Romeno tra i suoi più stretti collaboratori, N. Vaschide, e questi è profondamente convinto, sotto l'influenza del suo maestro, della necessità di elevare la pedagogia allo stadio scientifico. Nel 1900 egli pubblica a Bucarest un importante articolo intitolato: «Introduzione allo studio delle applicazioni pedagogiche delle ricerche di psicologia sperimentale». Sfortunatamente Vaschide muore sette anni dopo, all'età di trentaquattro anni⁶⁴. Questa fine prematura privò la Romania del ricercatore che, a quell'epoca, si stava impegnando con maggior risolutezza nell'azione sulle orme del gruppo di Binet. Durante gli anni che seguiranno, la pedagogia sperimentale sarà piuttosto teorizzata che praticata, in particolare da G. Tabacaru e da V. Ghidionescu.

G. Tabacaru si rivela, all'inizio del XX secolo, come uno dei più precoci difensori della pedagogia sperimentale. Nel 1903, all'età di vent'anni, in un volume intitolato *Il Carattere* si scaglia contro coloro che credono che ci si possa improvvisare educatori, mentre ai suoi occhi la pedagogia non può essere che scienza sperimentale (Tabacaru, 1979, pp. 13-14). Nel 1905, in occasione di un congresso di maestri, propone di determinare mediante un questionario le conoscenze da insegnare nei vari gradi della scuola primaria. Coscientemente o no, egli fa eco così al movimento che si sviluppa negli Stati Uniti in materia di costruzione oggettiva dei curricoli.

G. Tabacaru appare quindi come il primo grande pioniere romeno nel campo di cui stiamo parlando e precede V. Ghidionescu, la cui *Introduzione alla pedagogia e alla pedagogia sperimentale* è del 1915⁶⁵.

Nel 1908 viene creata la rivista *Pedagogia experimentală*, avente come sottotitolo «Rivista per la didattica e l'organizzazione dell'insegnamento sulla base della conoscenza del fanciullo dal punto di vista psicologico e pedagogico». Essa è diretta dallo psicologo C. Radulescu-Motru; Tabacaru ne sarà il principale animatore. Nell'editoriale del primo numero Radulescu-Motru afferma che l'utilizzazione dei metodi sperimentali deve permettere alla pedagogia di diventare una disciplina scientifica autonoma (Stanciu, 1983, p. 82). Questa rivista cessa di es-

nia. Egli ci ha fornito un'importante nota e ha fatto tradurre per noi dalla Biblioteca centrale di Pedagogia di Bucarest i testi di G. Tabacaru, di D. Theodosiu e di I. Gh. Stanciu, significativi per il nostro intento. Gliene siamo particolarmente riconoscenti.

Dal canto loro, i Proff. S. Barsanescu e G. Vaideanu hanno raccolto per noi un gran numero d'informazioni che completano le precedenti.

⁶⁴ Egli aveva ancora potuto pubblicare, in collaborazione con E. Toulouse e H. Piéron, la *Technique de psychologie expérimentale*, Douin, Parigi 1904.

⁶⁵ Già nel 1907 appare anche l'opera di G. Bogdan-Dinca, *La pedagogia sperimentale*. Nel 1909 Tabacaru pubblica a sua volta un libro avente lo stesso titolo.

sere pubblicata dopo un certo tempo, poi nel 1932 viene rilanciata dal solo Tabăcaru; tale seconda fase durerà solo due anni.

Stimolato dal I Congresso di Pedologia, organizzato nel 1911, Tabăcaru propone la fondazione di laboratori di pedagogia sperimentale nelle università, ma la sua proposta non viene accolta.

L'opera di Tabăcaru è vasta e giunge visibilmente al culmine negli anni Trenta. Nella sua *Didactica experimentală* (1935) egli distingue nettamente le ricerche di psicologia del fanciullo e la pedagogia sperimentale, centrata sulla realtà scolastica e quindi anche su quella sociale.

Tuttavia, rimasto professore di scuola normale isolato nella provincia, Tabăcaru non dispone né delle risorse economiche né delle collaborazioni necessarie alle esperienze che avrebbe desiderato intraprendere. Si dedica perciò piuttosto all'osservazione, talora molto fine, d'importanti fenomeni educativi.

Il suo contemporaneo V. Ghidionescu ha maggiore fortuna. Allievo di E. Meumann, ha viaggiato molto e visitato numerosi laboratori di pedagogia sperimentale fuori del suo paese (Stanciu, 1983, p. 83). Nel 1911 pubblica il libro *La pedagogia scientifica e le nuove riforme scolastiche* e nel 1914-1915 tiene all'Università di Bucarest una serie di lezioni che sarà pubblicata successivamente nella sua *Introduzione alla pedologia e alla pedagogia sperimentale* (1915).

V. Ghidionescu adotta in quest'opera una posizione equilibrata che contrasta con talune rivendicazioni di neofiti, che pretenderebbero di trovare nella sperimentazione il solo fondamento della pedagogia. Egli riconosce la fonte filosofica e sociale degli obiettivi dell'educazione e i necessari apporti della psicologia del fanciullo, della pedologia. Inoltre, analogamente a Dewey e, in via più generale, ai pionieri della Scuola nuova, insiste sugli aspetti sociali dell'educazione.

Diventato professore all'Università di Cluj (nel 1919), Ghidionescu vi fonda nel 1925 un laboratorio di pedologia e di pedagogia sperimentale. Pur non facendo personalmente opera di ricerca, aiuterà dei giovani a formarsi in funzione di tale attività. Tra essi G. Comicescu (i cui lavori principali appartengono peraltro piuttosto alla psicologia che non alla pedagogia) procederà, in collaborazione col maestro, alla standardizzazione di test d'intelligenza per i fanciulli romeni.

Nella stessa università un allievo di Wundt, F. Stefanescu-Goanza, fonda nel 1921 un istituto di psicologia sperimentale, comparata e applicata, in cui i problemi scolastici occuperanno un posto non trascurabile. Sono degni di nota anche i lavori di D. Todoran che, nel 1942, pubblicherà una *Psicologia dell'educazione*, sintesi delle principali ricerche realizzate nel mondo fin verso il 1940. Nettamente influenzato da Claparède e dallo strumentalismo di un Dewey, nella sua teoria dell'apprendimento, e difensore dell'approccio sperimentale, Todoran propone di sostituire la parola pedagogia con l'espressione scienza dell'educazione.

All'Università di Iassi, Stefan Barsanescu si rivela, fin dagli anni Venti, un animatore di notevole efficacia. Convinto della necessità di introdurre la pedagogia sperimentale nella formazione degli insegnanti, riserva ad essa un posto importante nei suoi corsi universitari. In tali corsi tratta dei lavori di Binet, Piéron, Meumann, Lay, Buyse e, in generale, di tutto ciò che si fa d'importante all'este-

ro. Egli stesso pubblica nel 1928 il proprio *Vocabolario dello scolaro rurale*, ricerca che sarà seguita da molte altre. Da rilevare, in particolare, la sua *Tecnologia didattica* (1938), pubblicata poco prima della guerra.

La carriera di Barsanescu, eccezionalmente lunga, si protrae fino ai nostri giorni.

Chi troviamo nella stessa epoca a Bucarest?

Professore di pedagogia nella scuola normale di questa città, D. Theodosiu è anch'egli fortemente influenzato da Binet. Profondamente interessato alla sperimentazione e alla ricerca oggettiva, che praticherà nel corso di tutta la sua carriera, egli ha rivolto la sua attenzione anche alla metodologia della ricerca quantitativa, segnatamente nell'introduzione alla sua *Pedologia* (1922), poi, parecchi anni dopo, nell'introduzione psicometrica al proprio libro *Psicologia del fanciullo e dell'adolescente* (1946).

Il ventaglio delle sue indagini è vasto: rendimento dell'apprendimento nelle varie discipline scolastiche, insuccessi a scuola, orientamento scolastico e professionale, individualizzazione dell'insegnamento, osservazione degli allievi, che comprende la somministrazione di test e l'attuazione di inchieste (e che trova il suo esito finale nei fascicoli pedagogici, ideati nel 1913), condizioni di vita e di lavoro degli allievi, rendimento dell'insegnamento della lettura mediante il metodo globale, ecc. Egli realizza altresì parecchie inchieste sull'educazione religiosa, morale, sessuale, la più importante delle quali (sull'efficacia moralizzatrice della scuola primaria) risale al 1920.

Theodosiu creò un laboratorio di pedologia nella sua scuola normale. Egli si fece anche notare per la sua collaborazione all'inchiesta sui manuali scolastici, promossa dal «Centro europeo della Fondazione Carnegie per la pace internazionale». L'elaborazione dei manuali scolastici fu del resto una delle sue durevoli preoccupazioni.

Qual è la sorte, negli anni Trenta, della pedagogia sperimentale all'Università di Bucarest? Trovando che nei professori i discorsi prevalgono sulle realizzazioni concrete, un gruppo di giovani fonda nel 1932 un *Circolo di studi per la ricerca sperimentale in pedagogia*. Esso sopravvive fino al 1938, anno in cui è soppresso all'Università il seminario di pedagogia. Tra gli animatori più attivi del Circolo troviamo E. Brandza, D. Muster e I. Sulea-Firu. Le ricche attività che essi suscitano fanno sentire la loro influenza per parecchi decenni.

Nel 1932 E. Brandza pubblica una memoria intitolata *Che cos'è la pedagogia sperimentale?*, suscitando importanti dibattiti collettivi sui metodi e sulle tecniche della sperimentazione. D. Muster, che in tale epoca si prepara a conseguire un dottorato in statistica e in calcolo delle probabilità, si occuperà ovviamente di queste discipline. Nel 1934 egli presenta al *Circolo* una comunicazione (pubblicata) su «Il metodo statistico nella ricerca pedagogica e psicologica»; seguono, nel 1938, gli *Elementi di statistica applicata*, poi, nel 1940, le *Ricerche docimologiche*. Sebbene profondamente impegnato nel Circolo, D. Muster assume una posizione moderata nelle sue esigenze, non solo per realismo, ma anche perché, analogamente a Ghidionescu, egli sa che l'educazione non può essere concepita pre-

scind
carrie
nella
I
oltran
che l
dell'e
mena
Dei g
loro s
guerra
S
rete d
paese
1920
nazion
labora
nel 19
sulla
decisa

Ungh

Il
cisame
viene
Svizzer
N
mann
le, rice
epoca,
no anc
rivista
sura de

Ne
primo
le scuo
princip
da. Per
ziarie;

La
presa d

⁶⁶ D.
G. Csernic

scindendo da giudizi di valore. Grazie a questa lucidità e alla lunghezza della sua carriera, che si è protratta fino ad oggi, D. Muster occupa un posto di elezione nella storia della pedagogia romena.

L'approccio quantitativo viene esplorato e difeso dal *Circolo* con un certo oltranzismo (Stanciu, 1983, p. 188). In particolare da E. Brandza, il quale ritiene che la pedagogia scientifica debba elaborarsi indipendentemente dagli scopi dell'educazione. Questo rifiuto della filosofia, in contrasto con la tradizione romena, avrebbe portato ad una marginalizzazione della pedagogia sperimentale. Dei giovani si erano bensì formati all'indagine scientifica, ma l'applicazione del loro sapere non era desiderata a quell'epoca. Per giunta, incombeva di nuovo la guerra.

Sarà quest'ultima ad impedire tra l'altro che si attuasse immediatamente la rete di scuole sperimentali, la cui istituzione era prevista in tutte le regioni del paese da una legge del 1939. Questa decisione era attesa da molto tempo. Nel 1920 P.P. Negulescu aveva già proposto la creazione di un istituto pedagogico nazionale, tra le cui sezioni una sarebbe stata destinata alla ricerca e dotata di un laboratorio di pedagogia sperimentale (Stanciu, 1983, p. 84). Successivamente, nel 1933, il ministro D. Gusti aveva previsto nel suo schema di progetto di legge sulla riforma dell'istruzione primaria, l'organizzazione della rete sperimentale decisa infine nel 1939.

Ungheria

Il 1900 è anche la data in cui l'Ungheria, ancora unita all'Austria, si apre decisamente alla pedagogia sperimentale. In tale anno una delegazione ungherese viene a studiare sul posto i lavori dei laboratori di pedagogia sperimentale della Svizzera, della Francia e del Belgio⁶⁶.

Nel 1906 vede la luce la Società ungherese per lo studio del fanciullo, Meumann ne è membro onorario. Essa comprende tre sezioni: pedagogia sperimentale, ricerca statistica e pedagogia generale. Come è dato sovente osservare in tale epoca, i lavori consistono principalmente in psicologia applicata. Ma si riscontrano anche ricerche di docimologia e di valutazione del rendimento scolastico. La rivista mensile della società, «Il fanciullo», dedica nel 1909 un articolo alla «Misura dell'intelligenza dei fanciulli ungheresi secondo il metodo di Binet-Simon».

Nel 1910 la stessa società fonda un museo di pedologia e nel 1913 si svolge il primo Congresso ungherese dedicato a questa disciplina. Agendo all'interno delle scuole normali del tempo e moltiplicato da tredici sezioni locali situate nelle principali città del paese, il movimento pedologico esercitò un'influenza profonda. Però a partire dal 1930 la società andò incontro a crescenti difficoltà finanziarie; fu sciolta nel 1944.

La personalità dominante di tutto questo movimento è Ladislav Nagy. In presa diretta con i lavori di Meumann, Lay, Claparède e Binet, si distingue per la

⁶⁶ Dobbiamo queste informazioni e quelle che seguono a una comunicazione personale del Prof. G. Cserné-Adermann (5 gennaio 1984).

costante preoccupazione del collegamento tra la ricerca pedagogica e la psicologia del fanciullo. Si sente soprattutto vicino a Claparède, che viene a lavorare con lui in Ungheria e di cui annota la traduzione ungherese della *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*.

Non sorprende perciò che il movimento dell'Educazione nuova metta radici così profonde in Ungheria. Due scuole sperimentali che si richiamano a Decroly nascono a Budapest, la Scuola nuova (1914-1949), diretta da Laszloné Domokos, e la Scuola familiare (1915-1943), diretta da Marta Nemesné Müller, che aveva lavorato con Decroly anteriormente alla prima guerra mondiale.

Ciò che è stato detto riguardo alla Romania o all'Ungheria potrebbe valere per molti paesi della loro area.

Così in Bulgaria allievi di Meumann diffondono anch'essi la pedagogia sperimentale già all'inizio del secolo. Ad esempio, il Dott. Zoneff organizza nel 1904 un corso estivo a Küstendif, per presentarla agli insegnanti (Lay, 1906, p. 112).

1. A

Altri continenti

Finora si è parlato soltanto dell'Europa e degli Stati Uniti. Che cosa accade negli altri continenti?

Per quanto concerne la ricerca sperimentale in campo educativo, l'Africa e l'Asia non danno segni di presenza nel periodo qui considerato. Diversa è la situazione in Australia e nell'America latina, dove si trovano importanti centri di pedagogia sperimentale, specialmente in Argentina e nel Cile, e dove il movimento dell'Educazione nuova ha investito per intero le rispettive aree continentali.

1. Australia

Nonostante la grande distanza, alcuni educatori australiani sono al corrente, fin dall'inizio del secolo, dei lavori di Wundt, Meumann, Binet, Sully, Spearman, Thorndike; parecchi di loro sono venuti a lavorare in Germania, a Londra presso Spearman, o a New York presso Thorndike¹.

All'inizio la maggior parte delle ricerche viene realizzata nei *Teachers Colleges* di Sidney e Melbourne, che operano in collaborazione con le università di queste due città.

Fin dagli anni Venti si osserva un'intensa attività in pedologia (studio dei disegni infantili da parte di Roberts, ricerca sull'organizzazione scolastica e sul fenomeno della fatica negli scolari ad opera di G.E. Phillips) e nel campo dei test sulle conoscenze (principalmente lingua materna e aritmetica nella scuola primaria). È degna di nota un'importante ricerca sulla natura degli errori in aritmetica, presentata nel 1921 da Phillips all'*Australian Association for the Advancement of Science* e pubblicata nel 1924². L'essenziale dell'attività di ricerca resta tutta-

¹ Questo capitolo si basa prevalentemente su W.F. Connell, *The Australian Council for Education Research, 1930-1980*, Victoria, ACER, 1980, pp. 24 ss.

² R.G. Cameron e altri, *Norms on the Four Fundamental Operations in Arithmetics*, Sidney, Department of Education, 1924.

via incentrato sulla misurazione dell'intelligenza, che s'ispira largamente al test di Binet.

Per la pedagogia sperimentale si tratta ancora soltanto dei primi passi e Connell ritiene che, sino alla fine degli anni Venti, «la ricerca non esercitò alcuna influenza sulle scuole e che esistevano pochi ricercatori in campo educativo»³.

Il Consiglio australiano per la ricerca educativa (ACER)⁴ viene fondato nel 1930; esso offre un esempio significativo dell'importante funzione che un organismo di ricerca ben concepito e progressivamente sviluppato può svolgere in un sistema educativo.

Dopo un'inchiesta sulla realtà scolastica locale, attuata nel 1928 da J.F. Russell, decano emerito del *Teachers College* dell'Università di Columbia, New York, il Consiglio fu finanziato per tredici anni dalla Fondazione Carnegie.

Tra i componenti del primo ufficio del consiglio troviamo A. Mackie, ex direttore di scuola normale, professore di pedagogia all'Università di Sidney dal 1910, la cui formazione di base era filosofica, ma che, pur avendola poco praticata in prima persona, manifestava un vivo interesse per la ricerca pedagogica. È per tale ragione che era stato eletto membro d'onore della Società di Pedagogia sperimentale a Pietrogrado, nel 1914, su proposta del celebre sperimentalista Netschajeff. Altro membro di questo primo ufficio è H.T. Lowell, che aveva preparato la sua tesi di dottorato a Iena nel 1907, sotto la direzione di Wilhelm Rein, e divenne il primo professore di psicologia dell'Australia, nel 1928. Allo stesso modo dei pedagoghi europei egli applica essenzialmente la psicologia all'educazione. Quanto a Cole, egli aveva ottenuto il titolo di dottore al *Teachers College* dell'Università di Columbia, New York, nel 1905.

Ancora una volta, è dunque dalla scuola tedesca e dall'Università dove Thorndike dispiega il suo immenso talento di ricercatore che provengono coloro i quali, per vent'anni, animeranno la ricerca di punta in Australia.

Tra i primi progetti presi in considerazione nel 1930 dal Consiglio vi furono una ricerca sperimentale sul Piano di Winnetka, alcuni studi sull'intelligenza dei bambini affetti da deficienza mentale e sui problemi fondamentali dei programmi dell'istruzione primaria; anche la costruzione di test pedagogici occupò, fin dall'inizio, un posto importante.

Per più anni l'ACER, animato dallo spirito dell'Educazione nuova, s'inserisce in maniera modesta, ma con crescente sicurezza, nell'orientamento contemporaneo della ricerca: costruzione di test sulle conoscenze, indagini (*surveys*) sul rendimento scolastico nell'aritmetica⁵, poi nella lettura, revisione dei programmi ispirata alla metodologia prevalente negli Stati Uniti.

³ Connell, *op. cit.*, p. 36.

⁴ L'*Australian Council for Educational Research* esiste ancora oggi come organismo indipendente accanto ai consigli di ricerca educativa, di cui si è dotato ogni singolo Stato australiano.

⁵ La prima grande indagine nel 1931 interessò circa 40.000 alunni appartenenti a 700 scuole diverse. Indagini più approfondite sono state realizzate in seguito negli anni Quaranta, poi negli anni Settanta.

zela

no, a
to at
1934
più in
li sor
aiuter

2. A

I
tale, p
colleg
e per l
denza

N
si fa p
care al
da lui
parso r

M
sull'inc
poiché
«Il gru
l'indivi
un fon
matico,
maniera

Ma
la psico
che nor
Seg

6 K.S.
(citato da
7 La c
dal Prof. F

Nel 1934 l'ACER contribuì direttamente alla fondazione del Consiglio neozelandese per la ricerca in campo educativo (NZCER).

È lecito affermare che Cunningham, primo direttore del Consiglio australiano, aderisce filosoficamente alle idee di John Dewey e, al tempo stesso, per quanto attiene alla ricerca, è un seguace della linea di Thorndike. Scrive infatti nel 1934: «La nascita di una scienza della misura in campo educativo rappresenta il più importante progresso pedagogico di questo secolo. Misurazioni valide e fedeli sono la base di una scienza dell'educazione che una ricerca di buona qualità aiuterà a costruire»⁶.

2. Argentina⁷

L'Argentina partecipa fin dall'inizio allo sviluppo della pedagogia sperimentale, principalmente grazie all'opera di Victor Mercante (1870-1930) che, con il collega Rudolphe Senet, celebre per i suoi *Elementos de Psicología infantil* (1911) e per la *Psicología de la adolescencia* (opera postuma, 1940), rappresenta la tendenza positivista nel suo paese.

Nel 1893, con i *Museos escolares argentinos y la escuela moderna*, Mercante si fa propugnatore di quella che egli chiama la psicostatistica e che intende applicare all'educazione. Una visione d'insieme delle sue concezioni in proposito viene da lui presentata in un articolo, «Valor de la psicoestadística en pedagogía», apparso nel 1911 a Buenos Aires negli *Anales de Psicología*.

Mercante è del parere che la statistica, la quale verte sulla «massa» e non sull'individuo, è destinata a svolgere un'importante funzione nella pedagogia, poiché la scuola accoglie un numero elevato di fanciulli operanti in gruppi-classe: «Il gruppo è un'entità insensibile ai fatti accidentali, vale a dire stabile, mentre l'individuo è sensibile al fatto accidentale e quindi instabile. (...) Se si vuol dare un fondamento serio alla didattica, bisogna conoscere gli errori in modo matematico, per poter correggere lo svolgimento dell'azione didattica e determinare la maniera di condurre rapidamente all'apprendimento corretto».

Ma, aggiunge immediatamente Mercante, «per assumere valore pedagogico, la psicostatistica deve obbedire a un piano» (che a suo parere manca nelle ricerche nordamericane, tedesche, belghe e francesi).

Segue quindi il rapporto dei lavori realizzati dal 1893 in poi:

- Studi longitudinali con l'ausilio di questionari e scale.
- Studi statistici sugli errori di ortografia dalla 2^a alla 5^a elementare (412 maschi e 612 femmine).
- Reazioni affettive ai colori.

⁶ K.S. Cunningham, *Educational Observations and Reflections*, Melbourne, ACER, 1934, p. 69 (citato da Connell, *op. cit.*, p. 94).

⁷ La documentazione necessaria alla redazione di questo capitolo ci è stata gentilmente fornita dal Prof. Ricardo Bruera, dell'Università nazionale di Rosario.

- Influenza della pressione barometrica sui processi mentali.
- L'attitudine matematica del fanciullo⁸.
- Caratteristiche mentali di fanciulli molto intelligenti e poco intelligenti.
- Fatica mentale e relazione con la dinamometria.
- Relazione tra l'evoluzione mentale e l'indice cefalico.
- Il tempo di reazione tattile e uditiva in relazione con l'intelligenza, l'età e il sesso.

Fatto interessante, Mercante parla in questo testo della missione di quello che definisce il suo laboratorio di psicopedagogia, espressione che non abbiamo incontrato in precedenza. Egli ritiene che le migliaia di osservazioni accumulate in poco più di dieci anni e il loro sfruttamento statistico abbiano contribuito alla soluzione dei seguenti problemi:

- 1) studio differenziale delle attitudini secondo il sesso, l'età, la razza;
- 2) effetti differenziali della cultura;
- 3) determinazione dei metodi d'insegnamento più efficaci;
- 4) determinazione dell'età ottimale per l'inizio dell'apprendimento metodico;
- 5) determinazione della capacità dell'uomo e della donna per l'insegnamento di taluni contenuti a dati allievi.

A quali ricercatori stranieri si richiama Mercante? L'elenco è eloquente: Wundt, Fechner, Galton, Baldwin, Schuyten, Flournoy, Claparède, Munsterberg, James, Hall, Binet, Toulouse, Jastrow, nei quali egli vede i fondatori di una pedagogia scientifica rigorosa.

Mercante ha fatto scuola nel proprio paese, specialmente tra i suoi discepoli dell'Università de La Plata.

Ma accanto al marcato positivismo di Mercante appare ben presto una tendenza più clapediana, che trova espressione nel vasto quadro teorico e sperimentale proposto dal dott. Carlos Lamas, nel 1916, per fondare su di esso la riforma della scuola media argentina⁹. Da una parte Lamas raduna un vasto insieme di dati psicofisiologici sull'adolescenza, dall'altra sintetizza una ricca letteratura svizzera, francese e americana sui «fenomeni della vita morale e psichica durante la crisi della pubertà».

Con Lamas siamo di fronte ad una decisa svolta verso la psicologia dell'educazione. Alcuni anni dopo, come in tanti altri paesi, emerge una terza e poderosa corrente, quella dell'Educazione nuova, la cui espressione culminerà nella riforma dell'istruzione primaria del 1936¹⁰, fortemente influenzata, come il Piano di

⁸ Contemporaneamente a Thorndike, Mercante pubblica una vasta opera in due volumi: *Psicología de la aptitud matemática del niño, y su cultivo y desarrollo*, 1902-1903.

La «psicologia delle materie di studio» trova qui un importante contributo, a cui fa però difetto la coerenza psicologica della teoria di Thorndike.

⁹ C.S. Lamas, «Fundamentos científico de la Ubicación de la Escuela intermedia en la evolución individual», in *Reformas orgánicas en la enseñanza pública*, Imprenta Argentina, Buenos Aires 1916.

¹⁰ *Programas de asuntos*, Consejo nacional de Educación, Buenos Aires 1936.

studi b
Clotilde
res, po
progra
N
Aires,
storia
dell'ins

3. CIL

Un
un'idea
tano da

Il r
borator
sità di
scala di
che si p

Ber
dike al
pubblica
tribuisce
nel 1920

Bis
dicato al
boratori
scuole p
mentale
rietà di
program
prendim
sce nel 19
male del

È ov
ne, in pr
Claparèd

¹¹ I. S.
1943.

¹² D. S.

¹³ È un
di psicologi

Nel 194
gia dell'Uni
Istituto cer

studi belga dello stesso anno, da Decroly e dalla sua teoria dei centri d'interesse. Clotilde Guillen de Rezzano, che lavora nella Scuola normale n° 5 di Buenos Aires, porterà questa corrente al suo culmine... e prenderà il posto di Mercante nei programmi per la formazione dei maestri.

Nel 1927 viene creato, presso la Facoltà di Filosofia e di Lettere di Buenos Aires, un *Instituto de Didáctica*; il suo programma di ricerca si estende tanto alla storia e alla filosofia dell'educazione quanto alla psicologia e alla metodologia dell'insegnamento. Vi predomina l'orientamento filosofico, spiritualista.

3. Cile

Una rassegna panoramica, realizzata da I. Salas¹¹ nel 1940, permette di farsi un'idea dello sviluppo della ricerca pedagogica in un paese come il Cile, così lontano dai grandi centri generatori del primo impulso.

Il movimento comincia nel modo più classico, cioè con la creazione di un laboratorio di psicologia sperimentale annesso all'Istituto pedagogico dell'Università di Santiago. Con la pubblicazione, nel 1925, dell'adattamento cileno della scala di Binet e Simon, le ricerche psicometriche assumono nel paese un'intensità che si prolunga fino ai nostri giorni.

Ben presto dei ricercatori cileni andranno a formarsi sotto la guida di Thorndike al *Teachers College* dell'Università di Columbia. Uno di essi, Dario Salas, pubblica nel 1917 un'indagine approfondita sull'istruzione primaria¹²; essa contribuisce in larga misura alla promulgazione della legge sull'obbligo scolastico nel 1920.

Bisogna però aspettare il 1928 perché nasca il primo organismo ufficiale dedicato alla pedagogia sperimentale, il Centro di ricerca pedagogica annesso al Laboratorio di psicologia sperimentale; contemporaneamente vengono create varie scuole primarie sperimentali. Nel 1923 si aprirà a Santiago anche un liceo sperimentale «Manuel de Salas» dove saranno introdotti, non soltanto una grande varietà di metodi d'insegnamento, ma anche i metodi di valutazione oggettiva, i programmi integrati, il *self-government*, una certa individualizzazione dell'apprendimento e numerose altre innovazioni. Un istituto di ricerca pedagogica nasce nel 1933 per iniziativa della Direzione generale dell'istruzione primaria e normale del Ministero dell'Educazione nazionale.

È ovvio che, molto prima del 1928, sono note a Santiago le ricerche americane, in primo luogo, ma anche francesi — specialmente quelle di Binet, Simon, Claparède — e tedesche¹³ (numerosi immigrati tedeschi vivono in Cile). Lo studio

¹¹ I. Salas, *La Investigación Pedagógica en Chile*, Prensas de la Universidad de Chile, Santiago 1943.

¹² D. Salas, *El Problema nacional*, citato da I. Salas.

¹³ È un tedesco, chiamato dal governo cileno, Wilhelm Mann, a fondare nel 1908 il Laboratorio di psicologia, che poi diresse per molti anni.

Nel 1941, per impulso di A. Iturriaga, questo Laboratorio diventò l'Istituto centrale di Psicologia dell'Università del Cile. Cfr. A. Iturriaga, «Los estudios psicológicos en Chile», in *Archivos del Instituto central de Psicología*, n. 1, 1963, p. 13.

della psicologia scientifica era cominciato in quella città nel 1889 presso l'Istituto pedagogico incaricato della formazione dei professori dell'istruzione secondaria. Già nel 1906 W. Mann pubblica le *Lecciones de introducción a la pedagogía experimental* (Santiago, Cervantes edit.). Così si spiega come immediatamente dopo il 1928 tutti i grandi orientamenti della ricerca pedagogica dell'epoca siano rappresentati. Le informazioni che seguono sono esemplificative e non esaustive:

— La costruzione di *test sulle conoscenze*: comprensione della lettura, calcolo, ragionamento aritmetico, ortografia, vocabolario, storia, geografia...

I. Salas segnala in particolare un adattamento del test sul calcolo di Claparède e del test sul ragionamento aritmetico di Ballard¹⁴. Si nota anche una scala di comprensione della lettura (1937), nonché una prova diagnostica che verte sulle quattro operazioni aritmetiche (1938).

— *Ricerche sull'apprendimento e sull'insegnamento*: attitudine alla matematica (1930), studio degli errori d'ortografia nella scuola elementare (1929), studio della frequenza del vocabolario nei manuali scolastici (1929), elaborazione di un vocabolario di base (1937), ecc.

— *Costruzione del curriculum*, secondo l'impostazione americana. In particolare, determinazione del contenuto dei programmi dell'istruzione primaria, partendo da un'indagine approfondita sulla condizione culturale e sociale di 500 individui appartenenti a 70 diverse professioni.

— *Inchieste (surveys) sul rendimento scolastico*: studio del rendimento dell'insegnamento nell'istruzione secondaria (fine del 3° e fine del 6° anno del ciclo secondario). Le prove furono somministrate a tutti gli alunni del paese nel dicembre del 1931 (i risultati non furono elaborati completamente).

— Studio del *metodo di lavoro degli allievi* (1937); studio degli *interessi* per la lettura, per le scienze (1934), degli *atteggiamenti* degli allievi di fronte alla guerra (1938), in materia di spirito civico (1939).

— *Docimologia*: ricerca sulla mancanza di concordanza nell'assegnazione di voti (E. Salas, 1934).

Insomma, I. Salas può a buon diritto concludere che a partire dal primo adattamento cileno del test di Binet-Simon nel 1925 si assiste, fino al 1940, ad uno sviluppo ininterrotto della ricerca in campo educativo¹⁵.

L'essenziale del movimento resta tuttavia concentrato nella capitale e solo eccezionalmente sembra raggiungere, a quell'epoca, la densità o il livello di sofisticazione dei lavori americani.

4. Cina

Tutti i paesi che abbiamo incontrato finora appartengono all'Occidente o alla sua sfera d'influenza diretta. Ciò significa forse che un paese come la Cina, il quale è certamente ben lontano dall'industrializzazione, ma la cui civiltà non ha

¹⁴ Questi adattamenti sono dovuti a O. Bustes, ex allievo di Claparède all'Istituto «J.-J. Rousseau». Cfr. Salas, *op. cit.*, p. 8.

¹⁵ *Ibid.*, p. 23.

nulla
affatt
A
chino.
norma
(Tcha
L
negli S
e di St
Hwai
nio, se
un'int
cation
M
ciazion
li: Ho
tradot
chino
sarà p
comm
N
spinos
una ric
sul po
Lo stu
E. She
B
l'Asso
TBCF
rali de
sono u
zione s
tudine
una sc
A
di Bin
cinesi)
di stor
Ti
rano q
gia, m
dike, S

nulla da invidiare alla nostra, ignora la psicologia e la pedagogia «nuove»? Non è affatto così.

Al sopraggiungere degli anni Venti, le grandi università come quelle di Pechino, Tien-Tsin, Nanchino, Shanghai, Amoy, Canton, nonché molte scuole normali superiori sono aperte alla psicologia o alla pedagogia sperimentali (Tchang Hway, 1929, p. 123).

La maggior parte dei professori che insegnano queste discipline ha studiato negli Stati Uniti (soprattutto nelle Università di Cornell, di Columbia, di Chicago e di Stanford). Ma esistono anche relazioni con l'Europa. Ad esempio, E. Tchang Hwai consegue il titolo di dottore in scienze pedagogiche all'Università di Lovanio, sotto la direzione di R. Buyse, e pubblica del resto proprio a Bruxelles (1929) un'interessante opera intitolata *L'organisation d'un institut des sciences de l'éducation en Chine*¹⁶.

McCall va in Cina, dove viene nominato direttore delle ricerche dell'Associazione nazionale per il progresso dell'educazione; le sue due opere fondamentali: *How to Measure in Education* e *How to Experiment in Education* vengono tradotte in cinese. Nel 1923 E.L. Terman insegna all'Università Yen-King di Pechino e realizza con alcuni colleghi cinesi, in parecchie province, un'inchiesta che sarà pubblicata col titolo *Efficiency of Chinese Elementary School* dalla Stampa commerciale di Shanghai.

Non è sorprendente che molti lavori di pedagogia sperimentale vertano sullo spinoso problema della lettura: M.T.C. Tu realizzerà nell'Università dell'Iowa una ricerca sulla lettura verticale od orizzontale del cinese, mentre M. Hua lavora sul posto intorno alla metodologia dell'insegnamento di questa forma di abilità. Lo studio fotografico dei movimenti oculari del lettore viene affrontato da E. Shen.

Ben presto vengono anche costruiti dei test. Così, sotto l'impulso di McCall, l'Associazione per il progresso dell'educazione mette a punto delle batterie (le TBCF), sigla in cui T designa una batteria di prove riguardanti le attitudini generali derivate dai test di Thorndike e di Terman; i test B vertono sullo sviluppo e sono un adattamento di quelli di Buchingham; i test C sono prove di classificazione scolastica che si ispirano a Courtis, Cattell e Fulleton; gli F sono test di attitudine scolastica basati principalmente su Pintner e Monroe. Viene anche creata una scala per la scrittura, secondo l'impostazione di Thorndike.

Accanto a questi esistono molti altri test, che si tratti di intelligenza (la scala di Binet-Simon, ripresa dall'adattamento giapponese, o dei test specificamente cinesi) o di conoscenze (test di lettura, di grammatica, di aritmetica, di geografia, di storia, di disegno, ecc.).

Tra le numerose opere tradotte in cinese, soprattutto a partire dal 1910, figurano quelle di Wundt, Dewey, Watson, Woodworth, Kilpatrick per la psicologia, mentre per la pedagogia sperimentale compaiono in buona posizione Thorndike, Starch, McCall e Whipple.

¹⁶ Le informazioni che seguono sono ricavate per la maggior parte da questa pubblicazione.

Esistono anche parecchie importanti riviste, tra cui la *Rivista dell'educazione*, l'*Educazione elementare e secondaria*, la *Miscellanea dell'Oriente*. Tutte contengono resoconti di ricerche sperimentali, nonché articoli sui test e sulla statistica applicata all'educazione.

Riproducendo l'indice del *Giornale cinese di Psicologia* del marzo 1926, Tchchang Hway (1929, p. 125) permette di valutare la ricchezza della ricerca psicologica e pedagogica dell'epoca. In materia di psicologia si tratta sia delle teorie di Freud che di psicologia generale, sperimentale, animale, differenziale, applicata, professionale, sociale, religiosa e di psicotecnica. Da segnalare anche biografie di James e di Wundt, e articoli sulla scuola tedesca di psicologia e sugli sviluppi recenti della psicologia in Russia.

Per le scienze dell'educazione sono da registrare una storia dei test pedagogici, la presentazione di nuovi test sulle conoscenze e di scale misuranti varie abilità, resoconti di ricerca sul senso morale, sulle condizioni educative della Mancuria del Sud.

In breve, si trova qui la prova di un'attività considerevole, di cui importava individuare i punti di partenza e studiare gli sviluppi ulteriori. Si può sperare che le istituzioni di ricerca che si affermano attualmente contribuiranno a colmare le sue lacune.

Conclusioni

Una retrospettiva sul primo cinquantennio di esistenza della pedagogia sperimentale rivela una manifesta egemonia dei paesi anglofoni.

Mentre in Germania i filosofi e il regime hitleriano spezzano lo slancio iniziale, e mentre in Francia, in Svizzera e in Belgio la pedagogia prende il sopravvento sulla ricerca sperimentale in campo educativo, le cose vanno diversamente negli Stati Uniti i quali, a partire dal 1900, assumono manifestamente la *leadership* e la conservano fino ad oggi. È in Scozia che viene creato il primo servizio nazionale di ricerca pedagogica, mentre l'Inghilterra (il cui contributo sperimentale sarà peraltro modesto) produrrà l'essenziale dei primi strumenti statistici necessari alla ricerca quantitativa.

L'idea della pedagogia sperimentale ha fatto rapidamente il giro del mondo, attraverso i paesi aventi un contatto diretto e sufficiente con la cultura occidentale. Il fatto che tutti i cinque continenti siano stati raggiunti non sta però a significare un effettivo sviluppo universale: la realtà è ben diversa. Certo, psicologi e pedagogisti sempre più numerosi prendono coscienza della necessità di fondare l'insegnamento e l'apprendimento su basi stabilite scientificamente. Donde il gran numero di adesioni di principio. Ma durante la prima metà del XX secolo le attività sperimentali rappresentano piuttosto l'impegno di pochi individui chiaro-veggenti che non l'espressione di una politica e di una volontà nazionali. Bisogna attendere gli anni Sessanta perché comincino a crescere come funghi le istituzioni nazionali di ricerca pedagogica e occorre pazientare ancora di più perché l'insegnamento diventi un'arte scientificamente fondata ed equipaggiata, com'è diven-

tata la medicina. In molti casi, il resto del XX secolo non basterà per il compimento di questa evoluzione.

Si può dire che l'opera dei ricercatori talora illustri rievocata in questa prima parte abbia mutato il volto della scuola, almeno nei paesi più attivi? A prima vista si potrebbe dubitarne, a tal punto la tradizione herbartiana è rimasta profondamente ancorata nella pedagogia. Tuttavia, ciò che è accaduto nel corso di questo primo mezzo secolo ha inciso sui fondamenti dell'educazione in modo irreversibile, sia che la ricerca abbia portato direttamente i suoi frutti — basta pensare a Lay, Simon, Thorndike, Judd, Claparède e a tanti altri per convincersene — o che l'influenza si sia esercitata in modo meno diretto, meno lineare, saremmo tentati di dire, in particolare attraverso il potente movimento dell'Educazione nuova.

Soprattutto negli Stati Uniti, si è assistito a un progresso decisivo della valutazione del profitto scolastico. In Francia la docimologia si è ben sviluppata, ma la pratica scolastica non ha tratto molto beneficio dai suoi apporti. L'esemplare lavoro di H. Piéron denuncia peraltro le manchevolezze degli esami piuttosto che proporre dei mezzi per eliminarle.

L'assenza di misura degli effetti a medio e soprattutto a lungo termine costituisce uno dei principali punti deboli delle ricerche educative dell'epoca considerata. È vero d'altro canto che tali misure pongono problemi complessi, parecchi dei quali non sono ancora oggi risolti in modo soddisfacente.

Le valutazioni hanno prodotto progressi pedagogici di rilievo? Sì e no.

Considerata sotto l'aspetto positivo, la valutazione rappresenta un progresso storico di primaria importanza: si comincia a verificare in modo oggettivo e sovente pubblico in che misura i fini educativi che si pretende di perseguire siano effettivamente raggiunti. In regime democratico questa verifica ha un'importanza capitale.

Inoltre la denuncia di talune carenze ha provocato riforme di notevole rilievo.

Sono poi apparsi strumenti oggettivi di previsione e di diagnosi, poco numerosi invero, ma talora di dimostrato valore; però, salvo rare eccezioni, essi non sono penetrati in modo significativo nella pratica scolastica.

Sotto l'aspetto negativo la misurazione, così come fu praticata nell'epoca in questione, non solo si riduce troppo spesso a semplici enumerazioni, ma occupa altresì un posto sproporzionato in rapporto all'elaborazione di teorie.

Scoprire un difetto, enunciare una diagnosi corretta non implica che si sarà capaci di porgere la giusta medicina. È stato possibile diagnosticare in modo assai sicuro la tubercolosi molto prima di aver sconfitto tale malattia. Per giungere a questo risultato, è stato necessario formulare teorie e condurre esperienze per scoprire le cause e i rimedi. (Non bisogna peraltro perdere di vista come sia impossibile porre volontariamente rimedio a ciò che non è stato diagnosticato!...).

I progressi pedagogici decisivi dipendono innanzi tutto dallo sviluppo della conoscenza teorica dei processi di apprendimento e d'insegnamento, nonché dalla concezione stessa delle materie da insegnare.

Per cominciare da quest'ultimo aspetto, in che modo, ad esempio, valutare correttamente la conoscenza dell'inglese, se non si ha un'idea ben chiara di che cosa si debba intendere per conoscenza della lingua in questione? Siffatto interrogativo è ovviamente legato a quello degli obiettivi: imparare l'inglese per quale uso?

Inoltre, volendo continuare con lo stesso esempio, quanto meglio si conosceranno i meccanismi dell'apprendimento della lingua, tanto meglio se ne potrà concepire l'insegnamento efficace.

Solo la ricerca di base può aiutare a risolvere tali questioni d'importanza pregiudiziale. Durante la prima metà del secolo essa ha ottenuto molti risultati, ma ancora troppo limitati per produrre il mutamento auspicato.

Non sarà neppure da dimenticare che nel momento in cui finisce la seconda guerra mondiale la professione dell'insegnamento non ha ancora raggiunto uno status scientifico. Salvo rare eccezioni, appare destinata ad arrivarci solo all'inizio del XXI secolo.

Occorre infine rammentare che l'educazione non si realizza indipendentemente dalla società che la esprime. Gli *handicaps* educativi di origine socio-economica o socioculturale saranno uno dei temi favoriti della ricerca a partire dagli anni Cinquanta.

o, valutare
iara di che
iffatto in-
inglese per

si conosce-
e ne potrà

importanza
ti risultati,

la seconda
giunto uno
olo all'ini-

ipendente-
gine socio-
a a partire

Parte terza

La seconda metà del XX secolo

Dopo la seconda guerra mondiale

La ricostruzione economica e sociale dei paesi devastati dalla guerra, l'esplosione scientifica e tecnologica, la nuova corsa agli armamenti tra Est e Ovest, la sete di beni di consumo e di beni strumentali danno rapidamente luogo ad un boom economico straordinario. Il denaro scorre a fiumi nei paesi industrializzati e tutto sembra loro possibile.

Nascono nuovi e potenti organismi internazionali: l'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU), specialmente il suo programma di aiuto allo sviluppo (PNUS), l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura (UNESCO) e il suo Istituto Internazionale per la Pianificazione dell'Educazione (IIEP), l'Organizzazione di Cooperazione e Sviluppo Economico (OCSE) e il suo Centro per la Ricerca e l'Innovazione nell'Insegnamento (CERI, creato nel 1968), il Consiglio d'Europa e il suo Consiglio della Cooperazione Culturale (CCC, creato nel 1962)¹, la Banca Mondiale, la Commissione delle Comunità Europee (CEE).

Essi svolgono un ruolo culturale importante grazie al loro sostegno, alle loro iniziative e all'informazione che diffondono. Stabiliscono o facilitano così una comunicazione intensa attraverso il mondo dell'educazione.

Due fenomeni geopolitici capitali producono rapidamente delle ripercussioni sulla ricerca: da una parte la costituzione di due blocchi — Est e Ovest — tra i quali una tensione, più o meno accentuata a seconda dei momenti, esiste allo stato permanente e, d'altra parte, l'accesso all'indipendenza dei paesi già colonizzati. Questi si trovano generalmente nell'emisfero Sud e sono per lo più gravemente sottosviluppati. Donde l'insorgere anche di una tensione Nord-Sud.

A partire dagli anni Sessanta i paesi dell'Asia sud-orientale effettuano un decollo industriale sempre più accelerato.

Va crescendo infine il ruolo economico e politico dei paesi arabi — crisi petrolifera che spezza il felice decorso degli *aurei anni Sessanta* — e la religione islamica entra in una possente fase d'espansione.

¹ Esso comprende quattro settori: Istruzione superiore e ricerca, Istruzione generale e tecnica, Educazione extra-scolastica, Attività generali.

Il periodo successivo al 1945 è caratterizzato da una nuova fioritura della ricerca quantitativa in campo educativo, principalmente sotto l'impulso degli Stati Uniti, dove questo orientamento è rafforzato dal successo dell'applicazione dei metodi della ricerca nomotetica alla soluzione dei problemi bellici, si tratti della costruzione della prima bomba atomica o, più generalmente, di problemi di equipaggiamento e di logistica (ricerca operativa).

L'avvento dell'elaboratore permette calcoli ed elaborazioni fino ad allora praticamente impossibili, tanto per il loro costo² che per il tempo richiesto. Nel 1951 un elaboratore elettronico entra per la prima volta al servizio della ricerca psicologica (Cattell, 1952). Meno di dieci anni dopo l'elaboratore è diventato uno strumento di uso quotidiano in tutti i laboratori di ricerca pedagogica più progrediti. Ben presto, se ne troveranno dappertutto.

A partire dalla fine della seconda guerra mondiale, la dimensione e la natura dei problemi educativi da risolvere e la presa di coscienza degli apporti della ricerca pedagogica inducono numerosi paesi a dotarsi, secondo formule diverse, di istituzioni nazionali di ricerca. Questa tendenza subisce un'improvvisa accelerazione negli anni Sessanta.

Quando questa istituzionalizzazione non si verifica, le università restano in generale i soli nuclei significativi della ricerca sperimentale in campo educativo, almeno là dove viene insegnata la pedagogia scientifica e dove esistono strumenti di lavoro.

Naturalmente l'influenza più diretta degli Stati Uniti si fa sentire nei paesi anglofoni, tra i quali una parte considerevole del Canada, la Gran Bretagna, l'Australia — per non citare che gli esponenti principali — e anche nei paesi scandinavi, che utilizzano soprattutto l'inglese come lingua di comunicazione internazionale.

Per evidenti ragioni politiche, gli Stati Uniti agiscono in modo massiccio sui loro principali avversari nella seconda guerra mondiale, la Germania e il Giappone, all'epoca dell'occupazione di questi paesi. Si vedrà, in particolare, come gli Stati Uniti intervengano rapidamente in Austria e in Germania federale per riattivare la ricerca educativa. In Giappone la penetrazione sarà più lenta, poiché la riforma scolastica che gli Americani tentano d'introdurvi, modellata sul proprio sistema educativo (e sul proprio sistema di valori), è talmente estranea alla mentalità giapponese che avrà luogo un iniziale rigetto, prima che si realizzi più funzionalmente una sintesi tra le due culture.

D'altro canto, gli Stati Uniti non si sforzano soltanto di attirare nel loro paese i migliori cervelli (il *brain drain*), ma aprono anche largamente le proprie istituzioni di ricerca al resto del mondo. In particolare, per i paesi implicati nella seconda guerra mondiale il programma Fulbright sarà, insieme con altri, uno straordinario propulsore scientifico e culturale.

A seconda del loro temperamento, della loro ricchezza e anche della loro

² I calcoli effettuati nel 1982 con la spesa di un dollaro ne costavano 28.000 nel 1950 (Hall, 1982, p. 354).

sensibilità linguistica, i paesi assumono atteggiamenti diversi nei confronti del movimento anglofono. Il caso dei paesi scandinavi è stato già citato; ad essi si possono aggiungere, in una certa misura, i Paesi Bassi. Viceversa la Francia, la cui lingua e la cui cultura continuano ad irradiarsi nel mondo, si sente molto meno attirata dalla ricerca pedagogica d'oltre Atlantico e giungerà così con un certo ritardo ad uno degli appuntamenti importanti della storia dell'educazione.

Paesi come il Belgio e la Svizzera restano in contatto stretto con la Francia, ma si aprono anche largamente alla ricerca anglosassone.

Anche in America latina e in Asia sono gli Stati Uniti ad esercitare l'influenza più forte, mentre in Africa le istituzioni educative dei vari paesi restano profondamente segnate dagli ex colonizzatori; spesso proseguono con loro scambi privilegiati, particolarmente in materia di ricerca pedagogica, là dove essa esiste.

L'URSS costituisce un caso a parte: le opzioni educative e le connesse ricerche sono rigorosamente guidate dal potere politico; le possibilità di viaggi e di studi all'estero rimangono molto più limitate che in Occidente e, infine, l'accesso su grande scala alla letteratura concernente la ricerca sperimentale in campo educativo pubblicata in inglese è difficile per molti. Ciò si verifica anche negli altri paesi dell'Europa orientale, però in misura diversa dall'uno all'altro.

L'esplosione degli istituti di ricerca negli «Aurei Anni Sessanta»

Introduzione

Come abbiamo visto, fino alla seconda guerra mondiale, esiste solo un esiguo numero di grandi istituzioni nazionali o regionali di ricerca in campo educativo. Certo, negli Stati Uniti e altrove, numerosi «uffici» municipali hanno visto la luce, ma in essi si fa essenzialmente raccolta di dati, non davvero ricerca di base. Questa è rimasta appannaggio delle università le quali, anche quando accettano di occuparsi di sviluppo tecnico o di ricerca decisionale, continuano ad essere guidate innanzi tutto dai loro interessi scientifici e non dai problemi immediati di politica educativa. È per colmare questa lacuna e per disporre di organismi di cui possano influenzare gli orientamenti che, soprattutto a partire dagli anni Sessanta, le autorità politiche creano grandi istituzioni nazionali o internazionali. Qui sotto alcuni esempi:

- Centro di Ricerca Educativa della Finlandia (Juväskylä, 1957).
- Istituto di Ricerca pedagogica di Ginevra (1958).
- Istituto nazionale della Ricerca educativa in Cina (1960).
- Istituto della Ricerca pedagogica in Jugoslavia (1961).
- National Council of Educational Research and Training in India (1961).
- Ufficio di Ricerca e Sviluppo in campo Educativo in Svezia (1962).
- Centro de Estudios educativos in Messico (1963).
- Max-Planck Institut für Bildungsforschung a Berlino (1963).
- Istituto per la Ricerca in campo educativo in Danimarca (1964).
- Educational Research Center in Irlanda (1965).
- Centro nazionale di Ricerca in campo educativo in Finlandia (1965).
- Ontario Institute for Studies in Education (OISE) (1965).
- Fondazione per la Ricerca in campo educativo nei Paesi Bassi (1966).
- Consiglio della Ricerca in campo educativo nell'Irlanda del Nord (1967).
- Centro de Investigación educacional in Argentina (1968).
- Istituto romando di Ricerche e Documentazione pedagogiche in Svizzera (1969).
- Centro nazionale di Ricerca in campo educativo (CENIDE) in Spagna

- (1969), diventato poi Instituto nacional de Ciencias de la Educación (1974).
- Istituto di Ricerca pedagogica in Albania (1970).
- Accademia della Scienze pedagogiche della Repubblica democratica tedesca (1970).
- Instituto nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación in Perù (1972).
- Centro de Investigación pedagógica in Uruguay (1972).

Tra i paesi industrializzati sono rari quelli che oggi non dispongono di uno o più grandi organismi di ricerca. Il Belgio figura tra queste eccezioni.

A poco a poco, istituzioni finalizzate alla ricerca sorgono anche nei paesi in via di sviluppo. Shaeffer (1981) osserva con ragione che gli «sforzi compiuti inizialmente per accrescere la capacità di ricerca in questi paesi si sono soprattutto concentrati su progetti unidimensionali, un obiettivo alla volta, mirando a formare buoni elementi in singole discipline pedagogiche specializzate (generalmente: psicologia dell'educazione, elaborazione di programmi di studio e formazione dei maestri¹), a costituire un'unità di ricerca nel dipartimento di pedagogia di una università o a patrocinare valutazioni nazionali del settore educativo affidate a servizi ufficiali di ricerca o di pianificazione». Di fatto, è soprattutto con la costruzione dei curricula e per la via traversa della valutazione di programmi che la ricerca sperimentale in campo educativo ha esordito nei paesi in via di sviluppo.

Esigenza primaria per tali paesi: disporre di un nucleo di ricercatori qualificati. Shaeffer (1981) segnala parecchi progetti destinati a fornire un aiuto in questo senso: il Programma di Ricerca e di Tecnologie Educative dell'Università di Javeriana in Colombia, l'aiuto all'unità di ricerca del ministero dell'Educazione della Giamaica (Agenzia degli Stati Uniti per lo Sviluppo internazionale), l'aiuto al Centro di Ricerche Interdisciplinari per lo Sviluppo dell'Educazione (CRIDE) nello Zaire, il Programma di Formazione alla Ricerca Educativa nell'Africa occidentale francofona organizzato dall'Università Laval del Québec, l'*Anglophone West African Regional Educational Research Consortium* (AWARERC), il programma «PROPIPDA» in Indonesia.

Gli stanziamenti nazionali per la ricerca in campo educativo, là dove si riesce a trovare tale voce nei bilanci, sono quasi sempre ambigui. È generalmente impossibile sapere se, sotto la denominazione di «ricerca», siano designati esclusivamente studi sperimentali o se si tratti di un termine generico che abbraccia anche, in particolare, lavori di storia e di filosofia dell'educazione.

Nei casi eccezionali in cui si rintracciano cifre nazionali relative ad uno stesso periodo, l'entità dello stanziamento per la «ricerca» permette se non altro di farsi un'idea generale sull'attività dispiegata.

Così l'OCSE (1974, p. 33) fornisce i bilanci destinati alla ricerca e allo svi-

¹ Shaeffer osserva con ragione che «l'ambiente nell'Africa anglofona (orientale od occidentale) è molto diverso da quello dell'Africa francofona: vi si trova un gruppo abbastanza numeroso di ricercatori qualificati...». Abbiamo visto come lo sviluppo della ricerca sperimentale in campo educativo sia molto lento in Francia. Appare abbastanza normale che le ex colonie francesi siano anch'esse caratterizzate da questa lentezza.

luppo in campo educativo per il periodo 1968-1972. La distanza che separa gli Stati Uniti, il Canada e la Svezia dalla Spagna, dalla Grecia o dal Belgio non lascia sussistere alcun dubbio sulla differenza dello sforzo economico compiuto in tale ambito (si veda la tabella riprodotta qui sotto).

La presenza d'istituzioni specializzate non garantisce tuttavia un'attività sperimentale di grande significato, mentre la loro assenza non sempre impedisce la realizzazione di feconde indagini. Ad esempio, un Centro Nazionale della Ricerca Educativa (CENIDE) articolato negli istituti di scienze dell'educazione (ICE) regionali è stato creato in Spagna, nel 1974, con l'aiuto dell'UNESCO. Orbene, a quell'epoca il regime politico, la supremazia della filosofia nelle università e il numero troppo limitato di studiosi specializzati nella pedagogia sperimentale non permettono di far vivere realmente l'insieme della struttura, pur tuttavia esemplare sotto vari aspetti. Viceversa, l'assenza di istituzioni specializzate non ha impedito in Belgio lo sviluppo di una ricerca sperimentale significativa.

<i>Paesi</i>	<i>Anno</i>	<i>Dollari USA (in milioni)</i>
Austria	1972	0,623
Germania Federale	1968	6,736
Spagna	1969	0,013
Stati Uniti	1968	250
Bilancio preventivo	1975	550
Belgio	1969	1,146
Canada	1969	15 (1)
Francia	1970	3,900
Grecia	1970	0,067
Irlanda	1969	0,180
Italia	1972	3,200(2)
Norvegia	1970	0,980
Paesi Bassi	1969	4,143
Portogallo	1971	1,280
Regno Unito	1968	8,450
Svezia	1971	11
Jugoslavia	1970	0,800

(1) Di cui il 50% per il solo Ontario.

(2) Una parte molto piccola di questo bilancio fu effettivamente dedicata alla ricerca.

A tal proposito è molto eloquente anche il caso dell'Italia. A cominciare dal 1955 (data di apparizione della sua opera sulla misura e sulla valutazione nel processo educativo), Aldo Visalberghi reagisce sempre più fermamente contro il condizionamento filosofico secolare che la Chiesa cattolica esercita sulla scuola e sulla ricerca universitaria. Sostenuto da un movimento laico, egli riesce a poco a poco ad imporre l'idea di una vera sperimentazione oggettiva. È per questo che la sua opera *I problemi della ricerca pedagogica* (1965) assume un significato storico (Becchi, 1969, pp. 165 ss.).

In realtà, la cosa più importante non è che esistano istituzioni specializzate, bensì che i paesi adottino una vera politica di ricerca, la impostino in modo razionale e coordinato, idealmente secondo uno schema decentrato, nelle università o in istituzioni *ad hoc*, così da assicurare un'influenza e una diffusione regionali. Inoltre, occorre che mezzi sufficienti permettano di raggiungere la soglia critica oltre la quale gli effetti raggiungono l'intero sistema educativo, e non soltanto alcuni dei suoi punti scelti arbitrariamente.

Stiamo qui menzionando un fenomeno di cui non ci si rende pienamente conto: alcuni paesi sono conosciuti nel mondo della ricerca grazie ai lavori di grande valore di un piccolo numero di studiosi che magari influenzano molto poco, o non influenzano affatto, il proprio sistema educativo, mentre altrove la diffusione dell'innovazione è assicurata in modo tale da modificare in concreto la pratica pedagogica.

Sotto quest'aspetto, l'esistenza di istituzioni di ricerca specializzate aventi apprezzabili dimensioni è particolarmente importante perché esse sono in grado, molto più di quanto non lo siano gruppi troppo piccoli e *a fortiori* individui isolati, di praticare una politica equilibrata tra la ricerca, lo sviluppo e la diffusione (ivi compresa la divulgazione scientifica). La necessità di prestare particolare cura alla diffusione è sempre più evidente.

Per tutte queste ragioni nella presente parte di questo volume e soprattutto attraverso l'organizzazione ufficiale della ricerca che seguiremo i progressi della pedagogia sperimentale in alcuni paesi significativi. Tranne per alcuni di essi, il cui studio si impone per la grande importanza delle realizzazioni, gli esempi proposti sono stati prescelti in modo assai arbitrario. Né si è tentata alcuna analisi in profondità nella maggior parte dei casi, poiché ciascuno di questi richiederebbe una monografia, ... per la quale si rimanda agli storici di domani.

Chiuderemo la presente sezione innanzi tutto con la storia dell'IEA che, nata nella stessa epoca, è storicamente significativa, non solo perché è la prima organizzazione mondiale di ricerca sperimentale in campo educativo, ma anche perché essa ha considerevolmente influenzato gli sviluppi istituzionali in parecchi dei paesi che ne sono membri. Poi sarà brevemente rievocata la funzione svolta dalle grandi organizzazioni internazionali, quali l'UNESCO o la Banca Mondiale.

A / VETERANI

1. Stati Uniti

Dopo il 1945 e soprattutto dopo il 1955 si può parlare di una vera e propria esplosione della ricerca educativa negli Stati Uniti. Essa è il risultato degli effetti associati di tre fattori: i progressi scientifici e tecnologici, la democratizzazione della cultura (di cui fa parte il principio dell'eguaglianza delle opportunità) e un'accresciuta disponibilità di risorse finanziarie. Il lancio dello Sputnik da parte dell'URSS porta al culmine l'insieme delle motivazioni che concorrono a mobilitare l'attenzione a favore della ricerca scientifica.

Bloom (1966) descrive l'evoluzione in termini impressionanti. Dal 1969 al 1975 i crediti concessi dal governo federale per la ricerca e lo sviluppo in campo educativo aumentano del 2.000%. Dal 1945 al 1970 la sola *Review of Educational Research* dà notizia di 70.000 titoli di ricerche.

Parallelamente, grandi fondazioni private (Ford, Carnegie, Rockefeller, Russel Sage, Kellog, ecc.) mettono ogni anno milioni di dollari a disposizione dei ricercatori.

Per convincersi della ricchezza dei lavori, basta percorrere le edizioni decennali dell'*Encyclopedia of Educational Research* (Monroe, 1941; Monroe, 1950; Harris, 1960; Ebel, 1969; Mitzel, 1982) o del *Handbooch of Research on Teaching* (Gage, 1963; Travers, 1973), entrambi pubblicati sotto gli auspici dell'*American Educational Research Association* (AERA).

Dal 1945 al 1965 nessun tema importante della ricerca quantitativa risulta trascurato.

Nei settori tradizionali — test, inchieste normative, curricoli — si assiste a realizzazioni sempre più spettacolari. Una delle chiavi di questi sviluppi risiede in una scienza statistica sempre più avanzata — e gli Stati Uniti contribuiscono poderosamente a questo progresso² — e liberata grazie all'elaboratore dalla preoccupazione di faticosi calcoli.

Vanno crescendo le esigenze in materia di piani sperimentali. Fino agli anni Cinquanta tali piani sono rimasti in genere assai modesti: sovente s'incontrano gli schemi più poveri «Somministrazione del trattamento - Test di verifica» oppure «Test preventivo - Test di verifica». La presenza di un gruppo di controllo costituisce in molti casi il progresso essenziale, ma il modo in cui è costituito tale gruppo è spesso insoddisfacente. Talora ci si limita ad effettuare semplici rotazioni nella somministrazione dei trattamenti.

Certo, i dispositivi sperimentali messi a punto da Fisher e da Yates — principalmente i piani fattoriali completi o incompleti — non sono ignorati dai ricercatori avanzati. Ma, oltre alla pesantezza della loro applicazione e dell'elaborazione dei dati, essi si basano su esigenze che raramente è possibile soddisfare nelle situazioni educative concrete.

Campbell e Stanley (1963) sbloccano la situazione sviluppando la nozione di piano quasi sperimentale. Essi osservano che i metodi proposti da Fisher presuppongono che lo sperimentatore «pianifichi con assoluta padronanza i trattamenti e le misurazioni onde ottenere un'efficacia statistica ottimale, dato che la complessità del piano dipende direttamente e unicamente dall'efficacia perseguita». Ora, quando ci si volge verso i problemi pedagogici reali, i piani si scontrano con i limiti imposti dall'ambiente, sul quale lo sperimentatore non può esercitare un controllo arbitrario (Gage, 1963, p. 171).

Grazie ai piani quasi sperimentali, ci si può avvicinare molto alla situazione scolastica, poiché il momento del trattamento e la persona o il gruppo che lo su-

² Ben presto la Francia apporterà anch'essa un contributo considerevole, soprattutto nell'elaborazione dei dati qualitativi (Benzecri, 1973; Bertier e Bouroche, 1977).

bisce non sono più scelti in modo puramente casuale. La replica sistematica delle esperienze dovrebbe permettere di corroborare i risultati osservati in questo modo.

Altro avvenimento importante degli anni Cinquanta è la pubblicazione del trattato di statistica non parametrica di Siegel (1950): mostrando come lavorare su distribuzioni che non rispettano la legge normale, permette anche lui di adattare molto meglio la procedura sperimentale alle realtà educative.

Ricostruire lo sviluppo della statistica applicata alle scienze umane dopo il 1945, che si prendano le mosse dagli Stati Uniti o da altro paese, richiederebbe uno studio particolare. Questo dovrebbe mostrare in che modo si sia giunti a un grado di sofisticazione di cui le tecniche messe a punto da Jöreskog (Jöreskog e Lawley, 1968) costituiscono un esempio³. Esso dovrebbe anche mostrare i problemi che si vengono così a porre per la formazione dei ricercatori. Grazie all'elaboratore essi rischiano di disporre di dati da interpretare senza aver compreso profondamente le tecniche che li hanno prodotti.

Nel campo delle inchieste normative l'elaboratore permette un progresso decisivo sia in termini di quantità che di qualità. Il progresso quantitativo è ovvio, considerata la massa di dati che esso permette di elaborare. Il *Project Talent* (De Landsheere, 1961), prima grande inchiesta concepita in funzione delle nuove possibilità dell'elaborazione dei dati informativi, è anche il primo censimento multidimensionale del potenziale intellettuale di una nazione. Lanciata nel 1960 negli Stati Uniti, contemporaneamente al censimento decennale della popolazione, essa concerne un campione nazionale rappresentativo degli adolescenti di quindici anni e implica una prosecuzione della durata di venticinque anni. Le informazioni raccolte sono di natura psicologica, pedagogica e sociale.

La finezza qualitativa resa possibile dall'elaborazione massiccia dell'informazione trova una dimostrazione negli studi sul rendimento di sistemi scolastici in cui l'unità di campionamento è, ad esempio, il gruppo classe. Il campionamento matriciale permette di esplorare la conoscenza particolareggiata di una materia, proponendo quesiti diversi ai gruppi, anziché sottomettere tutti allo stesso test (necessariamente molto limitato nella lunghezza e nella durata). Un metodo di questo genere mette in campo centinaia, addirittura migliaia di quesiti, di cui occorre valutare le risposte, e le votazioni assegnate debbono a loro volta essere raggruppate, combinate, per condurre a una conclusione significativa.

Associato alle tecniche della formulazione operativa degli obiettivi dell'educazione, il metodo delle inchieste (*surveys*) pone capo al pilotaggio dei sistemi scolastici, alla costituzione di banche di obiettivi e di quesiti, all'effettuazione di test su misura e a tutto ciò che ne consegue. Ci torneremo su, presentando le prime inchieste internazionali relative al rendimento scolastico realizzate appunto dall'IEA.

Nel terzo settore tradizionale della ricerca pedagogica, cioè la costruzione di

³ Ad esempio, nel campo dell'analisi fattoriale, Jöreskog e Lawley hanno sviluppato metodi che permettono di verificare il significato statistico. Essi istituiscono una distinzione tra analisi fattoriale esplorativa, il cui scopo è unicamente di produrre una descrizione fattoriale dei dati, e analisi fattoriale confermativa, in cui le ipotesi relative alla struttura dei dati sono controllate statisticamente.

curricoli, il progresso dovuto ai ricercatori americani ha ragioni politiche, psicologiche e tecnologiche.

La chiave di volta si trova nella definizione degli obiettivi dell'educazione, definizione che tenderà ad essere sempre più esplicita e concertata.

Politicamente, un'esplicitazione senza ambiguità degli obiettivi assegnati all'educazione offre uno schermo protettivo contro la manipolazione antidemocratica. Questo scherzo è ancora più efficace se i cittadini partecipano alle loro scelte o, almeno, accettano liberamente di seguirle, anziché vedersele imporre.

Psicologicamente, il neo-behaviorismo incarnato da B.F. Skinner suscita una reazione nuova e più vivace che mai contro il mentalismo e a favore dello studio dei comportamenti osservabili. Esso assume un'importanza cruciale per lo sviluppo della tecnologia dell'educazione.

Sul piano pedagogico si riconosce sempre più chiaramente la necessità dell'omogeneità tra gli obiettivi, i contenuti, i metodi e la valutazione dell'insegnamento.

Infine, l'insegnamento programmato, che conosce il suo primo grande sviluppo sempre grazie a Skinner, e l'insegnamento assistito da elaboratore sono indissociabili dalla traduzione degli obiettivi in termini operativi.

La metodologia generale della definizione degli scopi e degli obiettivi ha trovato la formulazione compiuta del suo principio generale in R. Tyler a partire dal 1950. Nel 1956 appare la prima tassonomia di Bloom e del suo gruppo; essa è dedicata agli obiettivi cognitivi dell'educazione e persegue dapprima finalità valutative. Susciterà un enorme interesse e numerosi sviluppi, la cui storia è stata ricostruita da V. e G. De Landsheere (1982).

Sotto l'impulso di Bloom, egli stesso allievo di R. Tyler, la scuola di Chicago esercita un'influenza su scala mondiale, specialmente in materia di costruzione e di valutazione di curricoli. È lì che negli anni Sessanta si sviluppano pienamente la teoria e la sperimentazione della pedagogia dell'acquisizione di padronanza (*maîtrise*).

Ma, accanto a Chicago, tante altre università degli Stati Uniti contribuiscono al nuovo slancio della ricerca educativa, segnatamente il *Teachers College* dell'Università di Columbia a New York, l'Università di Stanford, l'Università di California a Los Angeles (UCLA), l'Università del Michigan, l'Università di Pittsburgh, l'Università dell'Illinois. Occorre aggiungervi l'*Educational Testing Service* (ETS) di Princeton, istituzione privata il cui servizio di ricerca recluta docenti universitari di grande prestigio⁴.

Da solo, il gruppo di università ora menzionate produce una quantità di ri-

⁴ L'attività di ricerca dell'ETS oltrepassa di gran lunga quella di molti centri nazionali esistenti. Per il 1979-1980 lo stanziamento in bilancio per la ricerca di questo organismo è di dollari 8.225.000...

Dagli anni Venti l'Università di Princeton svolge una considerevole attività nel campo dei test. È qui che nel 1926 Carl Brigham produce il celebre *Scholastic Aptitude Test* (SAT) utilizzato in forme revisionate fino ai nostri giorni per l'accesso all'istruzione superiore. Nel 1948 il servizio di costruzione di test fu distaccato dall'Università e divenne l'*Educational Testing Service* (ETS).

cerche pari a quella di gran parte dell'insieme degli altri centri di ricerca educativa nel mondo.

Questo fenomeno appare chiaramente nei principali nuovi orientamenti che si affermano nel dopoguerra. Ad esempio, la sintesi degli studi — quasi tutti americani — dei comportamenti didattici occupa diciassette volumi in ottavo a partire dal 1970 (Simon e Boyer, 1967-1970).

La stessa supremazia esiste nel campo della tecnologia dell'insegnamento, che si tratti delle tecniche audiovisive, dell'insegnamento programmato o di quello assistito da elaboratore.

Uguale discorso può farsi per le ricerche sulla creatività, tanto più sostenute in quanto le loro implicazioni economiche e militari dirette sono di grande portata.

Infine, la grande ondata a favore dei diritti civili, dell'eguaglianza delle opportunità per gli handicappati fisici, mentali, sociali, mette in moto i lavori e le azioni destinati a combattere quelli che all'epoca si chiamavano gli «handicap socioculturali». Questi studi di prima generazione saranno del tipo nomotetico (Engelmann, 1969; Bereiter, 1965; Passow, 1963; ecc.), ma dopo il loro relativo fallimento assumeranno a poco a poco un orientamento antropologico, uno dei segni precursori della reazione e dei raffinamenti metodologici che verranno dopo gli *Aurei Anni Sessanta*.

L'intervento del governo federale

Per quanto importanti, le università non sono i soli centri di sviluppo della pedagogia sperimentale. Molto presto (già nel 1912 a Baltimora) si creano anche servizi o centri municipali di ricerca educativa. Anche gli Stati prendono iniziative, sia creando i loro propri servizi in seno all'amministrazione, sia attraverso le università che a loro appartengono. Ma il movimento si ferma qui; l'indipendenza politica locale o regionale resta il principio politico di base della nazione americana, in materia d'insegnamento, forse, più che in ogni altro campo. Ancora oggi, non esiste un ministro nazionale dell'Educazione.

A questa indipendenza politica si aggiunge una caratteristica del mondo scientifico americano: la grande mobilità del personale e delle «équipes» di ricerca.

L'avvenimento costituito nel 1954 dal primo intervento massiccio del governo federale non metterà fine a questa mobilità. In tale anno viene lanciato il *Cooperative Research Program*, vasto programma di ricerca con pianificazione e amministrazione centralizzate. Lo stanziamento iniziale (1956) ammonta a un milione di dollari, destinati principalmente alle indagini sul fanciullo handicappato. Dopo il lancio del primo Sputnik (1957) e l'adozione del *National Defense Act* (1958), il sostegno alla ricerca cresce considerevolmente, in particolare per l'elaborazione di nuovi programmi curriculari nel campo delle scienze e della matematica. Con l'elezione di J.F. Kennedy il movimento (continuato dal presidente L. Johnson) assume un'ampiezza ancora molto più grande: si accresce la preoccupazione di un migliore rispetto dei diritti civili e si sviluppa la battaglia per l'eguaglianza delle opportunità.

Viene elaborato un piano di coordinamento nazionale della ricerca e dello

sviluppo. Kennedy muore nel 1963, ma fin dal 1964, e come prefigurazione di nuove disposizioni che saranno prese entro breve tempo, vengono creati i primi quattro Laboratori regionali per la ricerca e lo sviluppo pedagogici (tra cui quello di Pittsburgh).

Nel 1965, un emendamento al *Cooperative Research Act* prevede un finanziamento di cinque anni per la costruzione e l'attrezzatura di organismi regionali di ricerca educativa, specialmente di Laboratori di pedagogia sperimentale, da localizzare in modo tale da coprire tutto il territorio degli Stati Uniti⁵.

Il loro compito⁶ consiste nell'esercitare

«una vasta attività di ricerca, di sviluppo e di disseminazione, in materia di ricerca fondamentale e applicata, di costruzione e di valutazione di curricoli, di messa a punto di innovazioni promettenti, di dimostrazione di programmi e di pratiche d'insegnamento, di formazione; essi costituiranno dei centri d'informazione sulla ricerca e dei servizi di consultazione destinati ad aiutare le scuole a migliorare la loro azione sulla base dei risultati della ricerca. Una rete di comunicazione deve permettere ai vari laboratori di completarsi a vicenda».

Nel 1968 il sostegno federale raggiunge il livello più alto (immediatamente prima dell'ascesa al potere di Nixon): 21 centri di Ricerca e Sviluppo in campo educativo, 20 laboratori regionali incaricati di cooperare con le scuole, più di 100 programmi universitari per la formazione in pedagogia sperimentale e migliaia di progetti aventi valore dimostrativo rappresentano una spesa annuale di 200 milioni di dollari (Holtzman, 1978, p. 12).

Purtroppo questa espansione folgorante viene frenata a partire dall'anno successivo e si assiste allo smantellamento di parecchi importanti programmi. Appare tuttavia innegabile che in una quindicina di anni, e nonostante iniziative talora disordinate, il *Cooperative Research Program* ha permesso un progresso scientifico considerevole. Il finanziamento massiccio di indagini proposte da ricercatori attira verso la pedagogia studiosi dediti alla ricerca di base in varie scienze: psicologia, antropologia, sociologia, matematica, ecc. Quando il «Programma cooperativo» ha perduto colpi per essersi troppo disperso, la ricerca educativa di base è tornata a concentrarsi entro strutture universitarie. In materia di sviluppo, il programma nazionale ha provocato, oltre a qualche sperpero, dei progressi considerevoli, segnatamente grazie all'obbligo di convalidare sperimentalmente i risultati.

Nel 1972 viene creato il *National Institute of Education* (NIE), nel quale alcuni (Holtzman, 1978, p. 12) vedono un mezzo tra gli altri per giustificare la riduzione degli stanziamenti a favore della ricerca. Questo istituto è comunque rimasto, fino ad oggi, l'organismo nazionale ufficiale della ricerca pedagogica negli Stati Uniti ed importa esaminarne il funzionamento e l'azione.

⁵ R. Tyler e B. Bloom facevano parte della Commissione incaricata di esprimere un parere sull'eventuale creazione dei *Centri di Ricerca e Sviluppo*. Essi sostennero a fondo il progetto.

⁶ US Department of HEW, *Guidelines for a National Program of Educational Laboratories*, Washington, Office of Education, s.d.

Dopo una dichiarazione d'intenti, il Congresso definisce la missione del NIE⁷:

«Il Congresso dichiara che gli Stati Uniti perseguono una linea politica mirante ad offrire a tutti un'eguale opportunità di fruire di un'educazione di alta qualità, senza pregiudizi di razza, di colore, di religione, di età, di handicap, di origine nazionale o di classe sociale. Benché il sistema educativo degli Stati Uniti si sia già proposto questo obiettivo, non lo ha ancora raggiunto. (...) Per ottenere la qualità desiderata, è necessario disporre di una conoscenza del processo di apprendimento e di educazione molto più sicura di quella che esiste o che ci si può attendere dalle ricerche e dalle sperimentazioni attuali. (...)»

Il Congresso dichiara inoltre che la politica degli Stati Uniti è:

1. di aiutare a risolvere i problemi che si pongono all'educazione, di promuovere le riforme e il rinnovamento;
2. di far progredire l'educazione in quanto arte, scienza e professione;
3. di rafforzare i fondamenti scientifici e tecnologici dell'educazione e
4. di costituire un sistema efficace per la ricerca e lo sviluppo in campo educativo».

Il nuovo Istituto pedagogico nazionale incaricato di tradurre in atto questa politica comprenderà un Consiglio nazionale della Ricerca nel campo dell'Educazione e un direttore.

Nella dichiarazione iniziale del Congresso un paragrafo speciale delinea una nuova direzione della ricerca pedagogica.

«Risolvere i problemi particolari che si pongono agli studenti di tipo non tradizionale, ivi compresi quelli in età relativamente avanzata (riservando un'attenzione particolare agli studenti di più di quarantacinque anni), e agli studenti a tempo parziale, nonché alle istituzioni che essi frequentano».

Le attività dell'Istituto si suddividono in tre settori:

1. l'insegnamento e l'apprendimento;
2. la politica e l'organizzazione dell'educazione;
3. la diffusione dei risultati della ricerca e il miglioramento della pratica didattica.

Al momento della sua fondazione, nel 1972, il NIE si è visto attribuire uno stanziamento annuo di 70 milioni di dollari, e nel 1978 questa somma è stata portata a 90 milioni.

Col passare degli anni l'Istituto riconosce una crescente importanza alla ricerca fondamentale sui processi educativi di base. Mentre nel 1975 le veniva destinato solo il 4% circa del bilancio, è passata al 22% nel 1979 e dovrebbe raggiungere il 30% nel 1985.

Lo sviluppo segue una tendenza inversa: dall'86% nel 1975 al 46% nel 1979.

La volontà di assicurare una migliore diffusione dei risultati della ricerca nella pratica didattica è attestata dal passaggio della sua quota di bilancio dal 9% nel 1974 al 23% nel 1979.

Il sostegno è concesso ad alcune università, a nove centri di ricerca e di svi-

⁷ Sezione 405 del *General Education Provisions Act*, nella forma emendata, 20 Codice U.S.A. 1221 e.

luppo riconosciuti, ad associazioni senza fini di lucro, tra cui nove laboratori pedagogici regionali, ad organismi statali o locali, o a singoli studiosi.

Decisione capitale: la certezza di un finanziamento periodico lungo (contratti di cinque anni a partire dal 1979) ai centri di Ricerca e Sviluppo e ai laboratori regionali. Questa misura, unita all'accrescimento del sostegno alla ricerca di base, permette di evitare lo spreco rappresentato il più delle volte da aiuti di troppo breve durata (nel peggiore dei casi, concessi per pochi mesi o un anno) i quali, non solo impediscono un'utilizzazione a fondo degli uomini, ma ignorano anche che in materia di educazione quasi nulla d'importante si può osservare e realizzare rapidamente.

Con i laboratori regionali e i centri di Ricerca e Sviluppo in campo educativo il territorio degli Stati Uniti è oggi interamente coperto, pur essendosi evitati al massimo i doppioni. Alcune di queste istituzioni godono di una reputazione internazionale, ad esempio:

- Il *Centro di Ricerca e Sviluppo dell'Università del Texas* (Austin). Preparato fin dal 1957 grazie a una ricca attività di ricerca, è stato creato nel 1965 e si occupa principalmente della formazione degli insegnanti.
- Il *Northwest Regional Educational Laboratory* (1961) (Portland, Oregon) ha come preoccupazione principale la costruzione e la valutazione di curricula, in particolare la messa a punto di metodi e di materiale d'insegnamento.
- Il *Central Midwestern Regional Educational Laboratory* (CEMREL), a Saint Louis, è specializzato nell'elaborazione di curricula di matematica e di estetica per l'istruzione primaria.
- L'*Institute for Research on Teaching* (Michigan State University), che nel 1976 ha sostituito l'analogo istituto diretto un tempo a Stanford da N. Gage per la ricerca sull'insegnamento.
- Il *Learning Research and Development Center* dell'Università di Pittsburgh (1964) gode di una rinomanza mondiale per le sue ricerche sulla tecnologia dell'educazione (Glaser), specialmente sull'insegnamento programmato e su quello assistito da elaboratore v. p. 109.
- Il *Research for Better Schools* (Filadelfia) è oggi specializzato nella gestione e riorganizzazione dei distretti scolastici.
- Il *Center for the Study of Evaluation* (1966) (UCLA, Los Angeles) si dedica alla valutazione scolastica. La prima grande banca di quesiti vi è nata per impulso di Popham.

Nel 1965 la fondazione della *National Academy of Education* dà la prova dell'importanza che la pedagogia ha acquisito nella vita intellettuale del paese. Essa prende posto accanto all'Accademia delle Scienze e all'Accademia delle Arti e delle Lettere. Una delle quattro sezioni è consacrata alla «psicologia dell'educazione», termine che corrisponde alla pedagogia sperimentale. Tra i cinquanta membri che l'Accademia annovera gli specialisti della ricerca educativa sperimentale sono del resto in larga maggioranza. Nel 1982 R. Glaser ne era il presidente: egli succedeva a P. Suppes.

2. Gran Bretagna

Mentre, durante i primi decenni d'esistenza della pedagogia sperimentale, la Gran Bretagna — più particolarmente l'Inghilterra — adotta un atteggiamento molto riservato, un netto accelerarsi dell'evoluzione si verifica fin dalla fine della seconda guerra mondiale. Essa si spiega segnatamente con i problemi che solleva una profonda riforma del sistema educativo, con una comunicazione sempre più agevole tra le due sponde dell'Atlantico e anche con una partecipazione molto attiva alla vita delle grandi organizzazioni internazionali (UNESCO, OCSE, Consiglio d'Europa) e all'intenso scambio di idee che vi si produce.

Già durante la guerra, l'aspirazione a una società più democratica, a una maggiore giustizia sociale, è stimolata da lavori come quelli di Burt che, nel 1943, pubblica il suo celebre articolo *Ability and income*, in cui indica che circa il 40% di bambini dotati non riceve l'educazione che merita a causa delle circostanze familiari (Wall, 1970, p. 486). Dal 1944 l'*Education Act* istituisce la gratuità dell'istruzione secondaria e suscita numerose ricerche sul miglior modo di selezionare gli allievi che desiderano accedervi. La mancanza di sicurezza nella selezione condurrà rapidamente al principio della scuola unica (*comprehensive school*).

Sempre nel 1944 il Rapporto McNair provoca il congiungimento tra le scuole normali e le università, donde uno sviluppo considerevole della ricerca educativa in campi molto diversi. Si creano dipartimenti di ricerca in parecchi istituti di scienze dell'educazione e ciò comporta una conseguenza capitale: numerosi insegnanti vengono iniziati alla ricerca durante la loro formazione (Wall, 1970).

Tuttavia le risorse per la ricerca restano molto limitate: 0,01% del bilancio dell'educazione nel 1958; 0,02% nel 1959 (Wall, 1968). Perché la pedagogia sperimentale si sviluppi largamente, bisognerà aspettare, da una parte, la pubblicazione dei grandi libri bianchi (i rapporti Crowther sull'istruzione secondaria superiore nel 1959; Robbins sull'istruzione superiore nel 1963; Plowden sull'istruzione primaria nel 1967) e, d'altra parte, lo sviluppo della Fondazione nazionale per la Ricerca Educativa in Inghilterra e nel Galles (NFER), fondata nel 1946. Dal 1958 al 1967, il sostegno finanziario alla ricerca aumenta di 30 volte (0,3% del bilancio dell'educazione — Wall, 1968. Per il solo *Department of Education and Science* si passa da 100.000 sterline nel 1964 a 500.000 nel 1968.

Nel 1966 sarà creato l'*Educational Research Board* del Regno Unito e il 1974 vedrà la fondazione della *British Educational Research Association*.

La *National Foundation for Educational Research in England and Wales*⁸, gelosamente indipendente, secondo la tradizione inglese, è finanziata dallo Stato, dai poteri locali e dalle istituzioni educative che vi aderiscono, nonché dalla vendita dei suoi test e di altre pubblicazioni. Essa si occupa quasi esclusivamente della ricerca applicata e dello sviluppo, con un massimo di attività svolta nella realtà concreta della scuola. Ai suoi inizi fu fortemente aiutata dall'Università di Londra, specialmente da P. Hartog e C. Burt.

⁸ Sulla storia della NFER, dalla sua fondazione al 1968, si veda W.D. Wall (1968).

All'atto della sua fondazione (1946) la NFER fu finanziata nella misura di un quarto di *penny* per alunno membro della popolazione scolastica di competenza. Nel 1960 le entrate della Fondazione ammontano a 34.000 sterline per uno staff di 39 persone. Essa compie un vero balzo in avanti tra il 1960 e il 1967 (120 persone, 260 sterline). Nel 1970 l'ammontare del bilancio sale a 470.000 sterline per uno staff di 150 persone (W. Taylor, 1973, p. 19)⁹.

La gamma delle attività della Fondazione è ampia, che si tratti di indagini sulle classi omogenee (*streaming*) o sulla scuola media unica, della valutazione dei curricula, degli stati d'animo che regnano nella scuola, degli insegnanti e dei processi d'insegnamento, dell'istruzione tecnica, di grandi inchieste (*surveys*) internazionali. La Fondazione ha anche esplicato un considerevole ruolo nella messa a punto di un sistema di equilibramento dei voti (moderazione) assegnati dalle quattordici commissioni d'esame che rilasciano il certificato d'istruzione secondaria (CSE). A tal fine essa ha creato nel 1965 la sua unità di ricerca sugli esami e sui test, che ha ben presto messo in cantiere la costruzione di una banca di elementi (*items*) per l'accertamento del profitto destinata a consentire il massimo d'iniziativa agli insegnanti in sede di esami, pur assicurando un minimo di comparabilità in rapporto a standard nazionali.

Questa attività si inserisce d'altronde nel fecondo movimento docimologico che si osserva in Gran Bretagna ed attestato dagli *Examination Bulletins*, pubblicati a Londra dal Ministero a partire dal 1963.

La Fondazione pubblica tre riviste: *Educational Research*, *New Research in Britain* e *Technical Education Abstracts*.

Ciò che la caratterizza più nettamente è la vastità della sua rete di relazioni con tutte le parti in causa dell'educazione: insegnanti, scuole, funzione ispettiva, autorità organizzatrici a tutti i livelli, sindacati scolastici, università, *Teachers Colleges*, esercito...¹⁰.

Nel 1966 viene creato il Consiglio della Ricerca nel campo delle Scienze Sociali, che comprende in particolare un Consiglio della Ricerca Educativa (ERB). Questo Consiglio, che durante la sua esistenza dal 1966 al 1982 poté disporre di uno stanziamento annuale molto limitato, sostenne prioritariamente la ricerca di base nelle università. Il suo atteggiamento improntato al rigore scientifico ha manifestamente esercitato un effetto positivo sulla ricerca sperimentale inglese in

⁹ Nel 1977, il bilancio oltrepassa un milione di sterline; nel 1978 raggiunge la cifra di 1.150.000 (NFER, 33° *Annual Report*, 1979) e, nel 1984, si eleva a 1.800.000 sterline.

¹⁰ Nel 1979 la lista degli aderenti si articolava nel modo seguente:

- 47 consigli di contea;
- 36 distretti metropolitani;
- 21 «autorità» pedagogiche della metropoli londinese;
- 6 associazioni d'insegnanti;
- 25 università;
- 13 altre istituzioni educative (tra cui l'Associazione nazionale degli Ispettori e i servizi educativi delle forze armate aeree, terrestri e navali);
- 18 membri individuali;
- 70 membri collegiali (scuole secondarie, scuole politecniche, British Council).

campo educativo. Gli si rimprovera la sua pesantezza burocratica e, dopo il minuzioso esame del suo funzionamento, richiesto dal segretario di Stato all'Educazione e realizzato (1982) da Lord Rothschild, la sua struttura è stata semplificata. Dal 1984 il Consiglio della Ricerca nel campo delle Scienze Sociali si chiama Consiglio della Ricerca economica e sociale. Il suo bilancio è stato ridotto, ma esso continua a svolgere un ruolo importante per il sostegno che offre alla ricerca e alla formazione dei ricercatori.

Il ministero dell'Educazione e delle Scienze aiuta invece la ricerca applicata, che deve dargli lumi sulla politica che esso intende seguire.

Fino agli inizi degli anni Sessanta, il ministero dell'Educazione e delle Scienze ha contribuito alla ricerca educativa essenzialmente attraverso il suo finanziamento alla *National Foundation for Educational Research in England and Wales*. Col tempo si è fatto sempre più sentire il bisogno di ricerche inquadrare più direttamente nella linea di una politica e numerosi progetti sono stati affidati a servizi universitari.

Attualmente il ministero prende sempre più spesso iniziative dirette nella ricerca, assumendo altresì talora direttamente una parte della relativa esecuzione. Nel 1984 il bilancio della ricerca d'iniziativa ministeriale ascendeva a circa 10 milioni di sterline, di cui più della metà erano destinate alla valutazione del rendimento scolastico (Taylor, in Nisbet e Nisbet, 1985, pp. 53-54).

È d'altronde dal ministero dell'Educazione e delle Scienze che dipende anche lo *Schools Council for Curriculum and Examinations*, creato nel 1964, nel momento in cui tutti i grandi paesi industrializzati avviavano profonde riforme dei programmi scolastici. (È nota altresì la considerevole influenza che la Fondazione Nuffield ha esercitato in questo campo, specialmente per l'insegnamento delle scienze). Fedele alla sua filosofia libertaria in materia di educazione, l'Inghilterra non ha tentato di far elaborare, sulla base delle ricerche finanziate, dei programmi comuni per tutto il paese, ma ha voluto mettere a disposizione delle autorità locali «una vasta scelta di materiali e di suggerimenti, che le scuole potrebbero adottare o adattare se lo desiderassero» (Taylor, 1985, p. 57).

Nel corso di questi ultimi anni il Consiglio si è tuttavia sforzato di inserire le ricerche che finanzia nella linea di un progetto coerente, che corrisponda a bisogni chiaramente riconosciuti.

Secondo J. Nisbet (1980, p.1) si è dovuto attendere fino agli anni Settanta perché la ricerca educativa diventasse una disciplina indipendente in Inghilterra. Quest'ultima, senza poter pretendere di aver raggiunto gli Stati Uniti, occupa oggi sul piano mondiale i primi posti nel campo considerato. Tuttavia lo stanziamento complessivo riservato alla ricerca educativa in questo paese resta pur sempre intorno alla decima parte dell'1% dell'insieme delle spese per l'educazione, e tende anzi a diminuire.

Scozia

In questo piccolo paese di circa cinque milioni di abitanti e dal sistema scolastico nettamente più centralizzato che in Inghilterra, la ricerca educativa può essere facilmente descritta, da un lato, sulla base delle azioni promosse dal ministe-

ro scozzese dell'Educazione — sono di gran lunga le più considerevoli in termini di percentuale di bilancio — e, d'altra parte, attraverso i lavori del Consiglio scozzese della Ricerca educativa, di cui abbiamo visto la nascita nel 1928.

A partire dagli anni Settanta il ministero dell'Educazione ha finanziato un numero crescente di ricerche realizzate non soltanto nelle università o dallo *Scottish Council*, ma anche da insegnanti (sviluppo della ricerca-azione) e da scuole normali che, per l'anno 1982-1983, hanno beneficiato del 7% dello stanziamento totale per la ricerca educativa (Brown, in Nisbet e Nisbet, 1985, p. 172).

Fatto originale: la creazione nel 1973, all'interno del ministero, di una unità di ricerca e d'informazione (*Research and Intelligence Unit*) incaricata di scoprire le esigenze in materia di ricerca delle sue varie divisioni ministeriali. Tale unità, per di più, assicura un collegamento permanente tra il ministero e i ricercatori. Reciproca informazione e coordinamento ottimale risultano così garantiti.

Questa volontà di efficienza spiega inoltre la creazione, nel 1985, e sempre ad opera del ministero, di una commissione consultiva per il curriculum. Essa consta in realtà di più commissioni, corrispondenti ai vari livelli scolastici, formate da specialisti dei singoli indirizzi e da ispettori della pubblica istruzione. Oltre all'attività di sviluppo consueta in un siffatto organismo, è da segnalare un'interessante esperienza (1980) di costruzione di un curriculum per alunni in ritardo, nel gruppo d'età dai quattordici ai sedici anni, secondo il modello periferia-centro, cioè a partire dalla base insegnante. Attualmente il ministero dedica particolare interesse (e corrispondente sostegno finanziario) a un programma d'informatica (sviluppo di *software*) per l'educazione (*Scottish Microelectronics Development Programme*) e al pilotaggio nazionale delle prestazioni scolastiche.

Dopo il 1945, il Consiglio scozzese per la Ricerca Educativa ha continuato a costruire test, sulla linea della grande tradizione di Thomson e della *Moray House*, e a distribuirli in tutto il sistema scolastico. Resta parimenti fedele a se stessa l'attività di inchiesta (*survey*). Nel 1953 tutti i fanciulli di dieci anni (72.000) vengono sottoposti ad accertamento in inglese e in aritmetica, e un *survey* parallelo sarà ripetuto nel 1963 su un campione costituito dal 7% delle scuole. Grazie alla ricca esperienza acquisita, la Scozia, per il tramite di D. Walker, l'ex direttore del Consiglio, poi del suo successore e dei loro collaboratori, darà un importante contributo tecnico alle inchieste (*surveys*) internazionali dell'Associazione internazionale per la valutazione del rendimento scolastico (IEA), che saranno presentate successivamente.

D'altro canto, numerose ricerche su commissione sono realizzate a tutti i livelli dell'istruzione, ivi compresa quella superiore. Dal 1968 il bollettino *Research in Education* rende conto, due volte l'anno, dei lavori in corso.

Nonostante le sue piccole dimensioni, la Scozia figura tra i paesi più avanzati. Essa si distingue per la diversità e la qualità dei lavori che vi vengono realizzati: testimonianza vivente che grandi risultati si possono ottenere, anche nella pedagogia sperimentale, con mezzi molto limitati¹¹.

¹¹ Evoluzione del bilancio della ricerca educativa: 1967: 67.000 sterline; 1979: 547.000 sterline; 1980: 957.250 sterline.

3. Repubblica Federale Tedesca

L'avvento del nazismo aveva spezzato lo straordinario slancio manifestato all'inizio dalla pedagogia sperimentale tedesca. La seconda guerra mondiale completò l'opera di devastazione.

Tra gli Alleati che occuparono il territorio dell'Austria e della futura Repubblica Federale Tedesca, solo gli Americani sembrano essersi realmente preoccupati di fornire quanto più rapidamente possibile informazioni sugli sviluppi contemporanei della ricerca educativa sperimentale. Ora, queste informazioni sono accolte particolarmente bene dalla giovane generazione, sedotta sotto molti aspetti dalla cultura americana. In pedagogia molti giovani vedono nella tradizione «umanistica» (nel senso di appartenente alle scienze dello spirito: *geisteswissenschaftlich*) l'espressione del conservatorismo.

Nel 1949 appare a Vienna, su iniziativa del Servizio Educativo della Commissione interalleata degli Stati Uniti, una traduzione tedesca dell'opera *The Implications of Research for Classroom Teachers*¹². Questa pubblicazione ha lo scopo d'informare i maestri austriaci del progresso della ricerca scientifica, di cui non hanno avuto conoscenza «a causa dell'isolamento professionale durante gli anni di guerra».

In questo ricco panorama si comincia con l'evidenziare l'importanza della ricerca sperimentale per la pratica scolastica, poi i risultati della ricerca dell'ultimo decennio sono sistematicamente applicati alla didattica delle varie aree dell'istruzione. L'opera si conclude con un notevole capitolo consacrato da C.C. Peters alla definizione degli obiettivi dell'educazione. Tra gli autori dei diciotto capitoli figurano molti grandi nomi: P.T. Rankin, H.J. Otto, W.S. Gray, F.N. Freeman, G. Hildreth, G.T. Buswell, F.D. Curtis, E. Dale.

È difficile valutare l'esatta ripercussione di questa pubblicazione, salvo forse sulle forti individualità che avrebbero costituito la prima *équipe* dell'Istituto superiore per la ricerca educativa internazionale, fondato a Francoforte nel 1952 sotto l'impulso delle forze d'occupazione americane¹³. Questo Istituto è espressamente incentrato sulla ricerca sperimentale, mentre le cattedre universitarie di pedagogia ne restano lontane. T. Husén, invitato all'Istituto nel 1952 dall'*American High Commissioner in Germany*, allo scopo di esaminare come la ricerca possa aiutare a risolvere i problemi che si pongono in Germania, osserva: «Parecchi colleghi (tedeschi) rappresentavano la tradizione di ricerca pedagogica storico-filosofica. Fu difficile convincerli dell'importanza dell'aiuto che poteva fornire un approccio più sperimentale, fosse costituito da inchieste normative o da test standardizzati» (Husén, 1981, p. 53).

L'espressione «ricerca educativa» (*Bildungsforschung*) trova diritto di cittadinanza nella Germania federale all'inizio degli anni Sessanta. Come nota W.

¹² National Education Association of the United States, *Erziehungsforschung und ihre Bedeutung in der Unterrichtspraxis*, Vienna, Neue Welt, 1949.

¹³ Nel 1964 questo istituto fu ribattezzato *Istituto tedesco per la ricerca educativa*.

Mitter (1981, p. 8), è nel 1963 che E. Lemberg pubblica una raccolta di articoli tedeschi e stranieri sotto il titolo *Il sistema educativo, oggetto di ricerca*. Nello stesso anno viene fondato a Berlino l'Istituto Max Planck per la ricerca educativa. Nel 1963 appare l'articolo di H. Roth sull'orientamento realistico della ricerca educativa, vale a dire sul suo orientamento sperimentale; l'influenza americana è qui nettamente percepibile.

Il ritorno dei test nella vita scolastica tedesca è anch'esso significativo. Non è cosa facile. In primo luogo perché l'orientamento filosofico della pedagogia non è affatto compatibile con la valutazione oggettiva. Inoltre, perché ogni valutazione di questo tipo è stata vietata dal 1933 al 1945 (Ingenkamp, 1983, p. 131). Anche in questo campo gli occupanti americani intervengono risolutamente facendo organizzare conferenze e seminari dai loro migliori esperti (Ebel, Lindquist, Taxler...) i quali, come sottolinea Ingenkamp, non agiscono direttamente sulla categoria docente, ma sui ricercatori.

La pubblicazione da parte di G.A. Lienert, nel 1961, della sua vasta opera sulla costruzione dei test (*Testaufbau und Testanalyse*) riveste un'importanza storica. Vi si trova in effetti, nello spazio di 526 fitte pagine in cui si avverte l'influenza dei *Metodi psicometrici* di J.P. Guilford (1954), un'impressionante sintesi della teoria dei test e della loro costruzione, una sintesi in cui nessuna importante pubblicazione americana sembra dimenticata. L'opera, dopo una prima tiratura di soli 2.000 esemplari, conoscerà un successo immediato e durevole.

Un anno dopo la memorabile apparizione di questo libro, Ingenkamp (1982, a, b e c) pubblica il primo manuale tedesco di test sulle conoscenze del dopoguerra, seguito immediatamente da due libri di iniziazione dei docenti, l'uno ai test psicologici e l'altro ai test di maturità pedagogica (*readiness*). Soprattutto per il tramite di questi ultimi strumenti si assiste allora ad una penetrazione massiccia dei test nella vita scolastica. Essa durerà per tutti gli anni Sessanta, poi sarà bruscamente frenata dalla contestazione, che rifiuta ogni intervento suscettibile di servire alla selezione e rivendica il ritorno all'apprezzamento qualitativo. Gli specialisti che si sono formati alla costruzione dei test ed hanno recuperato il ritardo scientifico in questa materia non per questo scompariranno...

Anche la metodologia della ricerca educativa ricompare sulla scena negli anni Sessanta.

Nel 1969 H. Roth pubblica i suoi *Contributi alla ricerca empirica in campo educativo*¹⁴, che contengono una presentazione completa dei piani sperimentali e quasi sperimentali di Campbell e Stanley, dovuta a A.M. Tausch, e resoconti di ricerche tedesche che hanno manifestamente raggiunto il livello degli specialisti anglosassoni.

H. Roth appare come il più ardente e, ad un tempo, il più misurato tra i difensori della pedagogia sperimentale del dopoguerra. Egli ritiene in particolare che la filosofia e la sperimentazione non si escludano a vicenda, ma si completi-

¹⁴ H. Roth, a cura di, *Beiträge zur empirischen Unterrichtsforschung*, Schroedel, Hannover, 1969.

no. Nel 1964 sottolinea di già l'importanza di metodi «che permettano di suffragare con la sperimentazione scientifica (...) le intuizioni ermeneutiche relative alla realtà educativa, intuizioni da cui sempre nasceranno i problemi da sottoporre ad indagine» (Ingenkamp, 1983, p. 23).

In breve tempo l'attività di ricerca si sviluppa. Ingenkamp (1983, p. 15) attesta nella Germania federale l'esistenza, nel 1963, di 7 istituzioni di ricerca educativa al di fuori delle università, nel 1970-1971, di 24 e, nel 1977, di 28. Il loro bilancio globale passa da 6 milioni di marchi nel 1963 a 53 milioni nel 1970.

È ancora nel 1969 che appare la traduzione dell'*Introduzione alla ricerca educativa* di G. De Landsheere, «il primo manuale in lingua tedesca specificamente orientato verso la ricerca pedagogica sperimentale a comparire sul mercato» (Van Trotsenburg, 1972, p. 111).

Ben presto, tuttavia, la tendenza sperimentale è combattuta con una nuova energia, da una parte, ad opera dei fautori della pedagogia filosofica e dell'ermeneutica e, dall'altra, peraltro in modo più sfumato, dalla Scuola di Francoforte che, nella sua teoria critica, auspica «un certo collegamento tra i metodi empirico ed ermeneutico», pone l'accento «sull'integrazione della ricerca e della pratica» e si rivolge risolutamente verso la ricerca-azione (Mitter, 1981, p. 10). Occorre attendere la fine degli anni Settanta per assistere ad un reale avvicinamento di queste tre tendenze nel movimento neosperimentalista, che tenta di associare il qualitativo e il quantitativo.

Nel 1965 viene fondato, per impulso di H. Becker, direttore dell'Istituto Max Planck per la ricerca educativa, il Consiglio tedesco dell'educazione (*Deutscher Bildungsrat*), primo organismo sovraregionale incaricato di valutare i bisogni del sistema educativo e di prepararne le riforme fondamentali. Questo Consiglio finanziò numerosi studi destinati a fare il punto su problemi cruciali come la creazione della scuola secondaria unica, e imprese così un considerevole impulso alla ricerca.

Nel 1971 Becker spiega, in un pregevolissimo volumetto dedicato alla ricerca e alla pianificazione in campo educativo, che l'educazione non potrà rispondere alle esigenze del mondo contemporaneo, se non prendendo a suo fondamento la ricerca sperimentale (pp. 9-10), e auspica un'organizzazione generale di questa ricerca secondo il modello americano (pp. 32 ss.), cioè con una rete di centri interdisciplinari di ricerca e sviluppo, orientati verso lo studio dei problemi fondamentali, e di laboratori regionali, incaricati delle attività di diffusione dei risultati della ricerca, ciascuno in un campo particolare.

Mentre gli Istituti interregionali di Francoforte e di Berlino, così come le università, riservano un posto, d'ampiezza variabile invero, alla ricerca fondamentale, gli organi regionali, sempre più convinti della necessità di studi oggettivi atti ad aiutarli a realizzare le riforme profonde del sistema scolastico, creano le loro proprie istituzioni di ricerca decisionale. In poco più di un decennio si vedono nascere nei grandi *Länder* (Mitter, 1981, pp. 16-17):

- 1965, il Centro pedagogico, di Berlino Ovest;
- 1966, il Centro di Ricerca educativa, della Baviera (Monaco);

- 1970, l'Istituto per la pianificazione e lo sviluppo scolastico, del Baden-Wurtemberg (Stoccarda);
- 1971, l'Istituto per la pratica e la teoria scolastica, dello Schleswig-Holstein;
- 1974, l'Ufficio per la costruzione dei curricula, della Renania-Palatinato (Bad Kreuznach);
- 1975, l'Istituto per la pianificazione e lo sviluppo scolastico, della Hesse (Wiesbaden);
- 1978, l'Istituto per la costruzione dei curricula e la formazione continua degli insegnanti, della Renania del Nord-Westfalia (Dusseldorf);
- 1979, l'Istituto per la formazione continua degli insegnanti, della Bassa Sassonia (Hildestein).

Tutti questi istituti realizzano ricerche valutative nel loro territorio. Inoltre, alcuni studi che coinvolgono più *Länder* sono coordinati dalla Commissione federale per la pianificazione dell'educazione e la promozione della ricerca (fondata nel 1970).

Come descrivere la situazione globale della Germania odierna? Manifestamente essa resta sotto l'influenza della grande contestazione sociale ed epistemologica lanciata negli anni Sessanta. Il modello neopositivista è spesso considerato come uno strumento di terrorismo intellettuale caratteristico di una società capitalistica. Come sottolinea Husén (1981, pp. 53-54), è sintomatico che il comitato di redazione della nuova *Enciclopedia delle scienze dell'educazione (Enzyklopädie der Erziehungswissenschaften)* precisi, nelle sue intenzioni, che intende allontanarsi dal paradigma anglosassone e assumere un orientamento fenomenologico ed ermeneutico nella tradizione di Dilthey.

Nel 1983, Ingenkamp (p. 34) conclude del resto: «La nostra epoca non sembra favorevole alla ricerca sperimentale. Alcuni teorici della scienza contestano il suo diritto all'esistenza e alcuni uomini politici le impediscono di svilupparsi a furia di regolamenti, o la costringono alla prostituzione intellettuale». Amaro bilancio.

4. Francia

Sin dalla fine della seconda guerra mondiale alcuni indizi permettono di pensare che la Francia era intenzionata ad impegnarsi risolutamente nella ricerca educativa sperimentale. Un Centro internazionale di Studi pedagogici viene creato presso la Scuola normale superiore di Sèvres nel 1945 e due anni dopo un Centro di Ricerche audiovisive nasce a Saint-Cloud; G. Mialaret vi crea il Laboratorio di psicopedagogia e ne assume la direzione. Un servizio di ricerca, affidato a R. Gal, viene inaugurato nel 1952 in seno al Centro nazionale di Documentazione pedagogica¹⁵.

¹⁵ All'origine di questo centro si trova il *Museo pedagogico* fondato nel 1879. Il *Museo* prese il nome di CNDP nel 1936. Vent'anni dopo il CNDP è ribattezzato Istituto nazionale di Documentazione pedagogica e di Perfezionamento e di Distribuzione degli strumenti d'insegnamento, più brevemente Istituto Pedagogico Nazionale (IPN); l'autorità organizzatrice riconosceva così il ruolo sempre più attivo svolto dal CNDP nel campo della produzione di materiali pedagogici e della ricerca.

Tuttavia lo sviluppo che si poteva sperare non si produce. Sèvres non è certo chiusa alla sperimentazione (per incitamento di Mialaret, la sua direttrice, signora Hatingais, aprirà l'istituto alla ricerca pilota sulla cui base prenderà l'avvio l'IEA), ma il suo orientamento predominante è tuttavia più generale. Fedele in ciò alla sua vocazione, Sèvres diventerà soprattutto il centro propulsore francese dell'educazione comparata.

Una parte dell'attività di Saint-Cloud riveste anche un carattere sperimentale; i lavori di giovani ricercatori dell'epoca, come Mialaret e Malandain (1962), lo attestano. Però l'orientamento principale sarà ben diverso, sarà l'attività di sviluppo, incarnata da *Voix et Images de France* (1958), che prevale nettamente.

Quanto al nuovo servizio diretto da R. Gal, non sarà dotato a quell'epoca di mezzi sufficienti e di personale abbastanza qualificato nelle tecniche di ricerca, per conferire alla pedagogia sperimentale francese il posto che si aspettava di vederle occupare.

Mentre la psicologia, rappresentata da uomini del prestigio di un Wallon¹⁶, ha una buona posizione nelle Università e al Centro Nazionale di Ricerca Scientifica (CNRS), e dispone quindi di vivai di ricercatori, la pedagogia scientifica stenta ad aprirsi una strada negli ambienti accademici. Donde la rarità dei ricercatori capaci di darle lustro. Il circolo vizioso è così perfettamente chiuso.

È senza dubbio, almeno in parte, per affermare la presenza francese di fronte alla ricerca anglosassone trionfante che nel 1958 viene fondata a Lione¹⁷ l'Associazione Internazionale di Pedagogia sperimentale di Lingua Francese (AIPELF), sotto la presidenza di G. Mialaret; a questa data egli dirige già il Laboratorio di psicopedagogia dell'Università di Caen, da cui partiranno tante ricerche e tanti stimoli. Questa associazione svolge un ruolo considerevole, poiché raggruppa rapidamente tre generazioni di ricercatori: quelli che si possono ancora annoverare tra i fondatori: Buyse, Dottrens, Simon; la generazione giunta a maturità nell'immediato dopoguerra, rappresentata da un Hotyat; poi i più giovani.

Nel 1954 Mialaret pubblica la sua *Nouvelle pédagogie scientifique*, che è, in lingua francese, la prima opera significativa di metodologia sperimentale del dopoguerra.

Dieci anni dopo, l'atteggiamento delle autorità nazionali resta velleitario. Il Servizio della Ricerca pedagogica creato nel 1964 presso il ministero dell'Educazione nazionale viene ridotto ad una sostanziale inattività fin dall'anno seguente. Il corpo docente, la cui formazione iniziale resta tagliata fuori da ogni iniziazione attiva alla pedagogia sperimentale, e il mondo politico, che sembra vedere nella ricerca dei focolai di contestazione, restano diffidenti, se non addirittura aggressivi, nei confronti dei rari ricercatori francesi di livello internazionale.

Il 1967 è battezzato da Girod de L'Ain come l'anno I della ricerca pedagogica.

¹⁶ Alla liberazione di Parigi, nel 1944, il Comitato della Resistenza lo volle come ministro dell'Educazione nazionale.

¹⁷ Un laboratorio di pedagogia sperimentale era stato fondato all'Università di Lione nel 1957. Esso fu diretto da L. Husson che, insieme con R. Dottrens di Ginevra, convocò a Lione nel 1958 il Convegno da cui è nata l'AIPELF.

ca (*Le Monde*, 5 settembre 1967): il Servizio di ricerca dell'Istituto pedagogico nazionale comincia finalmente a ricevere gli organici e i crediti necessari per un'espansione¹⁸. Occorre tuttavia aspettare il 1970 perché l'IPN divenga Istituto Nazionale di Ricerca e Documentazione Pedagogica (INRDP)¹⁹.

L'INRDP, in forza degli stessi decreti istitutivi, si vede nettamente tenuto a distanza dalla ricerca di base. Un decreto complementare del 1971 precisa che le ricerche riguarderanno tre ambiti principali:

- le ricerche descrittive, relative ai diversi aspetti del funzionamento del sistema educativo e ai suoi problemi;
- le ricerche-innovazione, che preparano l'adattamento del sistema all'evoluzione generale;
- le ricerche-convalida, che confrontano i risultati ottenuti con i risultati previsti.

Lo stesso testo ufficiale fornisce ancora altre informazioni sull'orientamento dell'istituzione. Essa comprenderà due divisioni:

- La prima si occupa dei problemi generali dell'educazione, suddivisi in sezioni: formazione continua, pedagogia generale, educazione fisica e salute, sociologia ed economia dell'educazione, tecniche educative (compresa l'informatica), storia dell'educazione, documentazione.
- La seconda divisione consta di tante sezioni quante sono le discipline insegnate.

L'Istituto comprende inoltre un dipartimento dell'educazione speciale, il Centro di Ricerca sull'Educazione Speciale e l'Adattamento Scolastico (CRE-SAS).

La manchevolezza è evidente: poiché la ricerca fondamentale è praticamente esclusa dall'Istituto, quest'ultimo si vede privato dell'immediata fecondazione reciproca fra ricerca fondamentale — ricerca applicata — sviluppo. Per giunta, lo sviluppo si colloca in due istituzioni separate: l'Istituto e l'OFRATEME.

Vero è, per contro, che il fatto di impennarsi sul sistema educativo nella sua realtà quotidiana è favorevole per il dialogo con la base. Fortemente incoraggiato in questo senso dal suo direttore L. Legrand, l'INRDP si farà ben presto apprezzare nell'animazione di gruppi che svolgono attività «esperienziale» sul terreno della concreta pratica didattica. Ad esempio, il «Piano Rouchette» per il rinnovamento dell'insegnamento del francese nella scuola elementare susciterà un vasto movimento in materia di didattica della lingua materna; altre iniziative riguarderanno l'insegnamento della matematica (con l'aiuto degli IREM), delle scienze naturali, della geografia...

Quest'azione sul terreno scolastico è grandemente facilitata dalla creazione, nel 1971, di centri regionali di ricerca e documentazione pedagogica e di centri dipartimentali o locali di documentazione pedagogica.

¹⁸ Espansione modesta, tuttavia, poiché nel 1967 il bilancio ammonta a 1.068.000 F, di cui 956.000 F per il personale e 112.000 per il materiale (Legoux, 1967, p. 8).

¹⁹ In effetti, l'IPN fu suddiviso in due istituti distinti: l'INRDP e l'OFRATEME (Ufficio Francese per le Tecniche Moderne dell'Educazione), quest'ultimo con compiti nettamente orientati allo sviluppo, soprattutto nel campo audiovisivo.

Nel 1976 l'INRDP divenne INRP per consacrarsi esclusivamente alla ricerca, il che limita il suo potere promozionale, mentre l'OFRATEME diviene Centro Nazionale di Documentazione Pedagogica (CNDP).

Infine, ultima metamorfosi, nel 1983 il Centro internazionale di Studi pedagogici di Sèvres (dipendente dall'INRP) si vede affidare la realizzazione delle ricerche internazionali a cui partecipa la Francia, cosa che, da un lato, segna una volontà di accrescere l'apertura verso la ricerca straniera, ma dall'altro lato isola dalla casa madre, sita in rue d'Ulm, un'attività capace di animarne delle altre.

Il fatto che l'Istituto sia escluso dalla ricerca di base ed orientato verso la concreta realtà didattica e, per lo più, con persone che vivono tale realtà — vale a dire docenti in servizio o appositamente distaccati — comporta un'altra conseguenza: una parte del suo personale entra nell'Istituto senza una formazione preliminare sistematica ai metodi e alle tecniche della ricerca sperimentale in campo educativo.

Così si spiega, in gran parte, la differenza di stile e di orientamento tra la ricerca americana, ad esempio, e la ricerca francese. Essa è resa ancora più profonda dal fatto che le università francesi tardano a concedere alle scienze dell'educazione il posto che spetta loro.

Bisogna in effetti aspettare il 1967 per vedere la creazione di tre posti d'insegnamento pilota delle scienze dell'educazione, a Bordeaux, a Caen²⁰ e a Parigi (Sorbona). E forse il preludio dell'organizzazione di scuole di scienze dell'educazione, attive nella ricerca sperimentale, in tutte le università? Tra il 1967 e il 1980 si sviluppano dieci unità d'insegnamento e ricerca (UER) ovvero dipartimenti universitari che impartiscono formazioni a livello di licenza*, a livello di diplomi di laurea e di diplomi di specializzazione (DEA: *diplômes d'études approfondies*)²¹. Ma nel 1980, quando la formazione dei maestri elementari è da poco assurta al livello universitario (DEUG: *diplôme d'enseignement universitaire général*) e prevede una collaborazione tra scuole normali e università, si assiste a un netto regresso: la licenza non è più rilasciata che in sei università, la laurea in tre e il DEA in una sola.

Però questo movimento regressivo è bloccato fin dall'anno seguente dall'ascesa al potere del presidente F. Mitterand e di un governo e di un parlamento a maggioranza socialista. Nel 1982, dieci università sono abilitate a rilasciare il DEA²².

²⁰ Il laboratorio di psicopedagogia dell'Università di Caen è stato aperto nel 1958.

* La licenza (*licence*), a seconda delle Facoltà, può essere l'equivalente della laurea (*maîtrise*) oppure costituire un primo traguardo di formazione universitaria anteriore all'acquisizione della laurea (*N.d.T.*).

²¹ Nanterre, 1968; Lione, Tolosa, Parigi VIII-Vincennes, 1969; Grenoble, 1970; Strasburgo e Università di Provenza, 1978.

Nel 1983 Parigi VIII-Vincennes, università caratterizzata dalla sua pedagogia libertaria, raccoglie da sola i due terzi (2.100) degli studenti iscritti in Francia a scienze dell'educazione (Debeauvais, 1983, p. 174).

²² Cfr. *Bulletin officiel du ministère de l'Éducation nationale*, Parigi, numero speciale 2, febbraio 1982, p. 32.

È ancora troppo presto per valutare le conseguenze di questo rilancio. La sfiducia che ha investito le scienze umane dopo il 1968 e la diffidenza profonda che sussiste nel mondo francese dell'educazione verso la valutazione quantitativa e la ricerca sperimentale costituiscono un ostacolo di non facile superamento. E lo scarso spazio riservato a questi aspetti nella formazione attuale degli insegnanti non facilita certamente le cose. Tuttavia il collegamento istituzionalmente operato tra le scuole normali e le università, proprio nel momento in cui queste ultime vedono moltiplicarsi le loro Unità d'insegnamento e ricerca (UER) in materia di scienze dell'educazione, permette di nutrire buone speranze.

La diagnosi formulata da Debeauvais (1983, pp. 173-174) a proposito della ricerca sperimentale educativa nelle università francesi resta comunque assai pessimistica:

«Le ricerche universitarie (per le quali i piccoli gruppi di lavoro operanti nel campo delle scienze dell'educazione difettano del resto di preparazione e di strumenti) appaiono (...) inutili (dal momento che ne sono incaricati organismi paramministrativi o amministrativi), preoccupanti o addirittura sovversive, in quanto suscettibili di rimettere in discussione le norme pedagogiche stabilite e controllate da coloro che sono preposti al mantenimento dell'ordine.

Le associazioni professionali raggruppanti i docenti di una stessa disciplina considerano con diffidenza e con sufficienza le ricerche universitarie, poiché potrebbero sconfinare nel loro ambito corporativo.

Ma la funzione critica della ricerca educativa, a cui si richiamano gli studiosi universitari, viene loro contestata dai "movimenti pedagogici", che rivendicano la legittimità delle loro ricerche-azione, e rifiutano la validità di ricerche condotte da osservatori esterni».

L'anno in cui Debeauvais scrive queste parole vede anche la pubblicazione del rapporto Carraz, che insiste sull'urgenza di sviluppare centri di ricerca educativa propriamente detti (università, laboratori del Centro Nazionale di Ricerca Scientifica) e suggerisce di creare nel suddetto Centro una sezione trasversale «Educazione». Parallelamente, l'Istituto Nazionale di Ricerca Pedagogica sarebbe rafforzato per poter meglio esercitare la sua azione sulla scuola militante e coordinare innovazioni e ricerche-azione. Il ministro J.P. Chevènement farà proprie queste idee (1985).

5. Svizzera

Quando giungono gli anni Quaranta, Ginevra è diventata incontestabilmente uno dei centri mondiali dell'educazione. Jean Piaget ha raggiunto la piena maturità e l'Istituto «Jean-Jacques Rousseau», con tutti i suoi sviluppi, appare come un'incarnazione più saggia ed equilibrata degli ideali dell'Educazione nuova.

La guerra non ha provocato alcuna frattura significativa nel lavoro della pe-

Lo stesso anno, Digione, Lilla III, Nancy II e Rouen cominciano a preparare per la licenza universitaria in pedagogia.

dagogia svizzera. Come abbiamo visto, nel 1943 P. Bovet giunge al termine della sua carriera universitaria ed è sostituito da R. Dottrens, che si associa immediatamente a S. Roller. Anche sul piano umano la continuità è in tal modo assicurata, poiché Roller ha in comune con Bovet, non soltanto il suo impegno totale per la scuola attiva, che conosce per averlo visto tradurre in pratica, ma anche il suo indefettibile attaccamento alla pace e ai valori spirituali.

Ginevra non è tutta la Svizzera. Se durante i primi decenni del XX secolo la parte tedesca del paese non ha sostanzialmente fatto parlare di sé, è senza dubbio perché si sente più vicina alla tradizione «spiritual-scientifica» (*Geisteswissenschaft*) germanica che all'orientamento più empirico dei suoi compatrioti romandi. Ma a partire dagli anni Cinquanta, l'istituzionalizzazione della ricerca educativa si estende progressivamente nell'intero paese. A poco a poco emergono alcuni centri importanti, mentre a causa del decentramento cantonale si sviluppano iniziative modeste e spesso prive di coordinamento.

Sono soprattutto le autorità locali e regionali che fanno appello alla ricerca per chiederle la soluzione quasi immediata di problemi scolastici esistenti. Così un Servizio di Ricerca pedagogica viene creato nel 1958 dal dipartimento dell'Istruzione pubblica di Ginevra. Sotto l'impulso di S. Roller, poi di R. Hutin, esso si sviluppa rapidamente. Nel 1982 il 40% della sua attività era dedicato alla ricerca e allo sviluppo e il suo bilancio ammontava a circa un milione di franchi svizzeri. Nel 1962 questa istituzione fu in qualche modo completata da un Servizio di Ricerca sociologica, che acquisì rapida notorietà, specialmente grazie a ricerche-azione di elevata qualità, in particolare sotto l'impulso di P. Perrenoud e di A. Harahein.

Analoghe istituzioni vennero fondate nella maggior parte dei cantoni: Ticino (1968), San Gallo (1969), Zurigo (1970)...

Non stupisce pertanto che, considerata nel suo insieme, la ricerca pedagogica elvetica sia molto più orientata verso la decisione e lo sviluppo che verso l'indagine di base. Ciò emerge chiaramente dall'importante discorso che S. Roller pronuncia il 28 giugno 1975 in occasione della costituzione della Società svizzera per la ricerca educativa (Roller, 1975): la ricerca «si presenta come un servizio all'interno di un sistema scolastico che essa ha il dovere di far funzionare nel modo migliore. Solo in via secondaria (...) essa può prefiggersi il compito di accrescere il volume del sapere scientifico».

Nel 1968, per iniziativa delle autorità della Svizzera romanda e del Canton Ticino, un gruppo di lavoro prospetta, nel quadro di un «coordinamento scolastico», la creazione di un Istituto pedagogico romando. Uno dei primi documenti auspicanti l'attuazione di tale progetto proviene dalla Conferenza dei direttori delle scuole elementari (Roller, 1975, p. 21). È dunque proprio la base docente a sentirsi interessata. Essa reclama un'armonizzazione dei sistemi scolastici dei cinque cantoni romandi e del Giura bernese, e si aspetta dalla ricerca uno stimolo all'innovazione. L'*Institut romand de Recherche et de Documentation pédagogique* (IRDP) apre i battenti nel 1969:

«Esso intende (...) sviluppare un dispositivo d'osservazione del funziona-

men
cure:
to, in
(Roll

L'Ist
prim
tanti
cio as
cato a

(
rano
scono
in ma

N
d'inve
172 ric
ganism
cedent
mensic

Ir
zional
tuto ro
special
lingue

Ve
scolast
contan
cerca p
esempi
scuola p

Il t
da cent
le Tecni

Qu
Roller, i
stessa. E

— le is
tim
— le is
ca i

23 Sec
a 10 milior

mento della scuola che permetta, con piena obiettività, ma anche con assoluta sicurezza, di stabilire ciò che va bene, ciò che va meno bene, e ciò che non va affatto, in modo che si possa, nei tempi più brevi, emendare, correggere, adeguare» (Roller, 1977, p. 139).

S. Roller dirige il nuovo istituto dal 1970 al 1977; a lui succede J. Cardinet. L'Istituto svolgerà immediatamente la funzione di pilotaggio annunciata dal suo primo direttore. Con J. Cardinet diventerà anche ben presto uno dei più importanti centri di riflessione teorica dei paesi di lingua francese. Nel 1982 il suo bilancio ascendeva a circa 1,5 milioni di franchi svizzeri; il 55% delle attività era dedicato alla ricerca propriamente detta e il 20% allo sviluppo.

Quando cominciano gli anni Settanta, il numero degli organismi che dichiarano di fare della ricerca pedagogica è tale che le autorità dei diversi livelli si uniscono per creare ad Aarau un «Centro svizzero di Coordinamento per la ricerca in materia di educazione» (1971).

Nei suoi *Regards sur la recherche éducationnelle en Suisse en 1975* — sorta d'inventario nazionale della situazione esistente in data 1972 — Roller identifica 172 ricerche condotte da 184 ricercatori dipendenti da 65 centri di ricerca o da organismi considerati come tali. Nel 1975 altri sette organismi si aggiungono ai precedenti (Roller, 1975, p. 10)²³. Perché viene costituita una rete di così ampie dimensioni per un piccolo paese?

Innanzitutto, esistono tre centri di ricerca propriamente detti: il Centro (nazionale) di Coordinazione per la ricerca in materia di educazione (Aarau) e l'Istituto romando di Ricerche e di Documentazione pedagogica (Neuchâtel) non sono specializzati, mentre il terzo, situato a Berna, riguarda solo l'insegnamento delle lingue straniere.

Vengono quindi 21 centri che si collocano nell'ambito dell'amministrazione scolastica dei Cantoni, ma parecchi di essi sono di piccole dimensioni (a volte contano un solo collaboratore). Viceversa un'istituzione come il Servizio di Ricerca pedagogica di Ginevra (creato nel 1956) svolge una funzione importante (ad esempio ha pilotato il processo d'introduzione della matematica moderna nella scuola primaria).

Il resto è principalmente composto da servizi o da gruppi universitari (32) e da centri privati (4), tra cui il Gruppo di Riflessione e di Studio sull'Educazione e le Tecniche d'Istruzione (GRETI, a Losanna).

Quando nel 1979 Gretler redige un nuovo inventario analogo a quello di Roller, individua da 70 a 80 istituzioni, la cui ripartizione resta sostanzialmente la stessa. Egli le classifica in quattro categorie:

- le istituzioni che coprono tutti i settori della ricerca educativa, come il Dipartimento delle Scienze dell'Educazione dell'Università di Ginevra;
- le istituzioni specializzate, come il Gruppo di Lavoro di Friburgo per la ricerca in materia di piani di studio (FAL);

²³ Secondo E. Egger, citato da Roller, il bilancio totale della ricerca educativa ascende, nel 1972, a 10 milioni di franchi svizzeri.

- le istituzioni incentrate sulle discipline costitutive della pedagogia: psicologia, sociologia...
- le istituzioni, diverse da quelle della categoria precedente, che si accostano solo occasionalmente ai problemi educativi; ad esempio, l'Istituto per la gestione delle imprese dell'Università di Berna.

Nell'ottobre del 1983 il Centro svizzero di Coordinamento per la ricerca educativa realizza un nuovo inventario con l'ausilio di un nuovo questionario: 54 istituzioni risponderanno.

Come rileva S. Roller, la diversità delle istituzioni è segno di vitalità, ma anche di debolezza. Solo alcuni grandi centri sembrano lavorare ad un livello scientifico elevato.

D'altro canto è sorprendente, a prima vista, che proprio nel 1972 il Consiglio federale ritenga ancora necessario sottolineare l'urgenza «d'intensificare la ricerca pedagogica orientata verso la pratica». Come può un siffatto richiamo giustificarsi ancora in un paese che conta più di settanta organismi di ricerca? In realtà molti di essi, non solo sono di minuscole dimensioni, ma paiono anche portati a battezzare col nome di «ricerca» semplici lavori di amministrazione scolastica. Tra le quattrocento persone che sarebbero classificate come ricercatori pedagogici solo a una piccola parte spetterebbe tale designazione, «i più si occupano di ricerche di pedagogia unicamente in maniera occasionale e sporadica» (Gretler, 1979, p. 115).

Un certo pessimismo è diffuso nei *Regards* di Roller (1975, p. 12): molti sforzi apparenti producono pochi risultati e i problemi più urgenti, come gli insuccessi scolastici, l'impatto metodologico dell'arrivo massiccio dei nuovi media, ecc., non sono trattati in misura sufficiente.

Tale pessimismo si giustifica, senza dubbio, se si nutre l'ambizione di dominare l'insieme dei fenomeni educativi e, più ancora, di far penetrare la scienza dell'educazione in ogni scuola del paese. Viceversa, se si guarda agli studi di maggiore rilievo, si tratti di alimentare la pratica scolastica con gli apporti fondamentali di Piaget e dei suoi diretti collaboratori, oppure di esplorare le dimensioni sociali dell'educazione, di fornire all'introduzione di nuovi curricula il suffragio delle ricerche valutative, o ancora di definire la dinamica dell'innovazione pedagogica, di far progredire i metodi di ricerca e di valutazione, allora la Svizzera appare oggi uno dei centri mondiali della ricerca educativa.

Nel 1975 nasce la Società svizzera per la ricerca educativa (SSRE). Quattro anni dopo essa conta 250 membri e lancia la sua rivista *Education et Recherche*, poi la collana «Exploration» destinata alla pubblicazione di corsi di lezioni, di ricerche e di studi sulle scienze dell'educazione. In poco tempo la SSRE ha acquisito un reale dinamismo. Una delle sue commissioni ha in particolare elaborato un piano di sviluppo della ricerca educativa in Svizzera, che verte su quattro aspetti: gli obiettivi della ricerca, il suo stato attuale, la sua evoluzione auspicabile e delle raccomandazioni concrete per realizzarla.

6. Belgio

Anche il Belgio ha contribuito fin dall'inizio allo sviluppo della pedagogia sperimentale. Negli anni Venti quest'ultima è già insegnata nelle università, che posseggono tutte un Istituto di pedagogia, diventato oggi Facoltà di Scienze dell'Educazione. Le grandi municipalità, come Bruxelles, Liegi, Anversa, posseggono i propri centri di pedagogia, e numerose località minori, persino modesti comuni, si sono impegnati risolutamente nel movimento di rinnovamento dell'istruzione. Il Laboratorio di Angleur (Liège) nacque così. Alcune scuole normali per maestri furono anche focolai di ricerca: Bruxelles, Huy, poi, più tardi, Morlanwelz, animata da F. Hotyat.

La seconda guerra mondiale ha notevolmente frenato questo slancio; molti pedagogisti che giungevano allora alla piena maturazione restano a lungo prigionieri nei campi tedeschi. Unico aspetto positivo: raggruppati in campi per ufficiali, molti di essi dedicano la loro forzata inattività allo studio, all'insegnamento mutuo, e tornano nel proprio paese pieni di progetti.

Nascerà forse ben presto una struttura nazionale per la ricerca educativa, beneficiando dei crediti necessari per intraprendere grandi lavori? Nulla di simile. Tuttavia i Tedeschi non sono riusciti a distruggere le istituzioni esistenti. Le università senza dubbio hanno sofferto, ma hanno resistito bene. Talora alcuni servizi hanno ridotto volontariamente al minimo la loro attività. Ad esempio, il Laboratorio di Angleur, momentaneamente soppresso, riapre le porte per dedicarsi a compiti sociali. Dal 1945 esso riprende le sue attività normali. Il suo fondatore, R. Jadot, è deceduto prematuramente. Andrea Jadoulle assicura la continuazione delle attività, elaborando teorie sulla base di un instancabile lavoro condotto sul terreno scolastico.

Il Laboratorio di Angleur viene citato per primo in questa rievocazione dell'andamento della ricerca dopo il 1945 perché, fin dal 1928, la sua azione si svolge senza soluzione di continuità, in modo un po' analogo, fatte le debite proporzioni, all'Istituto «Jean-Jacques Rousseau» di Ginevra. Esso riesce in particolare ad attingere dal movimento pedologico e da quello dell'Educazione nuova quanto hanno di meglio, pur restando aperto alla sperimentazione pedagogica rigorosa.

Grazie alla sua opera esemplare ed anche se non è il solo ad esercitare questa influenza, il Laboratorio di Angleur contribuisce in modo importante allo sviluppo della psicologia scolastica. Esso costituisce uno dei modelli a cui ha potuto ispirarsi la rete dei centri psico-medico-sociali che copre a poco a poco l'intero paese e che non senza ragione sarà imitata anche all'estero. Questa rete interessa la presente storia, non solo per la sua attività docimologica, ma anche perché, al termine della sua evoluzione, essa si apre alla ricerca sperimentale in campo educativo, potendo così diventare un importante tramite della sua diffusione.

L'origine dei centri di psicologia scolastica risale ai servizi o laboratori pedologici nati all'inizio del secolo. È noto che l'individuazione dei bambini con deficienze mentali costituisce una delle prime preoccupazioni di Binet, di Claparède e

di altri. D'altro canto il fatto che i test per l'esercito (*Army tests*) servano così efficacemente alla selezione delle reclute permette di sperare anche una buona validità predittiva nella selezione professionale, così utile in un mondo che si industrializza sempre di più. È per la via indiretta degli uffici di orientamento professionale che i servizi di psicologia scolastica si introducono progressivamente negli istituti di istruzione.

Nel 1911 la Società belga di Pedotecnica, di cui abbiamo ricordato la creazione, aveva aperto a Bruxelles un ufficio di collocamento per adolescenti che, l'anno dopo, per impulso di A. Christiaens, divenne il primo ufficio belga di orientamento professionale (Pasquasy, 1971, p. 250). Altri centri privati o municipali, come quelli di Liegi o di Anversa, si svilupparono e dovettero talora lottare a palmo a palmo durante circa tre decenni per la propria sopravvivenza; a seconda dei casi, la componente psicologica e pedagogica era presente in maggiore o minor misura.

Nel 1936 un Centro nazionale di Orientamento professionale fu fondato dal Ministero dell'Istruzione Pubblica. Come nota Pasquasy: «L'assegnazione del nuovo servizio all'istruzione pubblica mostra chiaramente come in Belgio l'orientamento professionale sia connesso con la scuola, di cui costituisce l'aspetto chiave, e come sia dissociato dal collocamento».

Questa tendenza si conferma nel 1949, quando un servizio psico-medico-sociale (PMS) viene annesso ai più importanti istituti statali d'istruzione. A partire da questo momento, i centri PMS si consacrano all'orientamento continuo e fanno quindi perno sulla psicologia scolastica. Nel 1962 un nuovo sistema di finanziamento permette di estendere il servizio a tutti gli istituti scolastici, dipendano essi dallo Stato o da altri organismi abilitati a crearne.

Infine, all'inizio degli anni Settanta, la missione dei centri viene esplicitamente estesa a taluni problemi di ricerca sulle modalità psicologiche di acquisizione delle conoscenze scolastiche. La porta si apre in via regolamentare a taluni aspetti della ricerca sperimentale in campo educativo. Mentre all'inizio gli istituti d'istruzione secondaria erano praticamente i soli a beneficiare dei servizi in questione, questi ultimi si estendono sempre più al grado primario e addirittura alla scuola materna.

Nel 1979 il cinquantesimo e, di fatto, ultimo anniversario del Laboratorio di Angleur fu celebrato alla presenza di R. Zazzo, il quale rammentò in questa occasione che proprio ad Angleur egli era venuto a prendere il modello dei centri di psicologia scolastica francesi (Zazzo, 1979). Da poco era scomparsa A. Jadoulle e il centro a cui ella aveva consacrato la sua vita, con una competenza pari unicamente alla sua modestia, non appartiene più ad Angleur se non per il nome. Una ristrutturazione municipale l'ha fatto passare sotto l'autorità amministrativa della città di Liegi, che già possiede i suoi servizi psicologici e pedagogici e non si curerà della sopravvivenza di una piccola istituzione la cui rinomanza aveva superato non poche frontiere.

Con la creazione nel 1947 della Commissione Consultiva Universitaria di Pe-

dagogia (CCUP)²⁴, si sarebbe potuto credere che apparisse l'embrione di un importante organismo nazionale di ricerca educativa²⁵. Non fu affatto così. Limitata all'istruzione primaria e dotata di pochissimi mezzi, la CCUP declinò negli anni Sessanta e finì con lo scomparire per lasciare il posto ad una Commissione nazionale più vasta (1972) che non funzionò mai.

Fino ad oggi il Belgio non si è mai dotato di un'organizzazione della ricerca educativa, né del resto di una reale politica in tale ambito. È dunque verso le università che bisogna volgersi per seguire il movimento sperimentale.

L'immediato dopoguerra resta dominato da R. Buyse, dell'Università cattolica di Lovanio. Ma ben presto Fernand Hotyat, che lavora con un gruppo di volontari della Scuola normale di Morlanwelz, lancia una serie di ricerche che gli varranno una stima internazionale. Egli fa parte, segnatamente, del primo gruppo che esplorò sistematicamente, a partire dal 1959, le possibilità di misurazioni comparative dei rendimenti scolastici, ricerca che doveva condurre alla fondazione dell'Associazione internazionale per la valutazione del profitto scolastico (IEA). Hotyat svolse anche un ruolo importante nella fondazione della nuova Università statale di Mons (specialmente della sua Facoltà di Psicopedagogia).

A questa nuova università se ne aggiunsero ben presto altre due, quando ebbe luogo la divisione linguistica delle Università di Bruxelles e di Lovanio in due nuove università ciascuna, l'una francofona e l'altra neerlandofona. Entrambe annoverano nel loro seno una Facoltà di Scienze dell'Educazione.

A partire dal 1960 De Landsheere, che ha da poco terminato negli Stati Uniti un'inchiesta approfondita sullo stato, l'organizzazione e i metodi della ricerca sperimentale, rilancia le attività del Laboratorio di pedagogia sperimentale dell'Università di Liegi. Tale Laboratorio conosce un rapido sviluppo. Nel 1961 esso diventa non solo il Centro nazionale per le ricerche dell'IEA in Belgio, ma anche la sede giuridica di questa associazione internazionale.

Nel 1964 De Landsheere pubblica la sua *Introduction à la recherche pédagogique*²⁶. Come quella di Buyse nel 1935, quest'opera getta un ponte tra la ricerca americana e la ricerca europea e conosce un eguale successo.

In poco più di un decennio, il Laboratorio di Liegi assume un'importanza paragonabile ad alcuni centri di ricerca nazionali²⁷. I suoi lavori si incentrano sulla costruzione e sulla valutazione di curricula (prescolastici, primari e secondari), sulla valutazione di programmi, sull'analisi dell'insegnamento e la tecnologia dell'educazione. Dal 1973 al 1983 esso procede ad una valutazione analitica del

²⁴ Questa Commissione contava quattro membri rappresentanti gli Istituti superiori di pedagogia delle Università di Gand, Liegi, Bruxelles e Lovanio.

²⁵ Tale era in effetti la speranza della CCUP: «Un ufficio nazionale di studi per la ricerca pedagogica è sempre più necessario (...). La CCUP potrebbe diventare il centro di coordinamento dei vari servizi che si dedicano allo studio dell'istruzione di base» (Benijts, 1964).

²⁶ Diventata, dalla terza edizione nel 1970, *Introduction à la recherche en éducation*.

²⁷ Nel 1974 il Consiglio d'Europa le riconosce un'importanza paragonabile alla *National Foundation for Educational Research* in Inghilterra e al *Deutsche Institut für pädagogische Forschung* in Germania (cfr. *Bulletin d'information du Centre de Documentation pour l'Éducation*, 1974, 2, p. 71).

rendimento dell'istruzione primaria — televisiva, poi non televisiva — in Costa d'Avorio. Le molteplici prove costruite e le informazioni psicometriche raccolte permetteranno di costituire la prima banca nazionale africana di obiettivi e di quesiti proponibili. Una ricerca valutativa analoga viene realizzata, nello stesso periodo, per l'insieme dell'istruzione primaria belga di lingua francese.

Il vantaggio acquisito momentaneamente dal Laboratorio di Liegi è dovuto a un concorso di circostanze eccezionali. Ben presto gli analoghi servizi delle altre università belghe conoscono a loro volta un periodo di espansione o di rinnovata espansione: nell'Università di Gand (R. Verbist che, lottando palmo a palmo dal 1948, riesce a creare una scuola sperimentale rimasta unica tra le università belghe; A. De Block), in quella di Bruxelles francofona (L. Vandevelde) e neerlandofona (H. Rigaux), in quella di Lovanio francofona (A. Bonboir) e neerlandofona (E. De Corte, R. Vandenberghe), in quella di Mons (L. D'Hainaut).

R. Verbist lancia nel 1959 la rivista internazionale *Scientia Paedagogica Experimentalis*, uno dei rari organi contemporanei a portare ancora la bandiera della «pedagogia sperimentale» ed anche una delle rare pubblicazioni periodiche dell'Europa continentale — se non la sola — interamente consacrata a questa disciplina. A partire dal 1978, M.L. Van Herreweghe si unisce a R. Verbist alla testa della rivista e ne assume effettivamente la direzione.

Ma se anziché guardare a singoli laboratori o a servizi isolati si considera l'evoluzione nel suo insieme, la situazione belga appare deplorabile. Nel 1961 il Consiglio nazionale della Politica scientifica segnala diciannove ricercatori di pedagogia sperimentale per l'insieme delle università²⁸. Vent'anni dopo questo numero è senza dubbio considerevolmente aumentato, grazie soprattutto a ricerche finanziate, e i servizi di ricerca sperimentale progrediscono in modo continuo. Ma i crediti accordati loro dallo Stato e dagli altri enti organizzatori dell'istruzione e della formazione restano minimi. Quanto alla politica generale, alla pianificazione e al coordinamento, sono cose ancora di là da venire, nel 1985.

Paradossalmente, in mancanza di disposizioni istituzionali che permettano di oltrepassare una soglia critica, sia nei mezzi che nelle realizzazioni, la situazione del Belgio dev'essere considerata oggi come assai insoddisfacente.

7. Cile

Dopo il 1940 il movimento di ricerca in campo educativo si accentua e il suo livello scientifico si innalza gradualmente, in un parallelismo modesto, ma assai netto, con l'evoluzione americana²⁹.

Se la riforma dell'istruzione secondaria, lanciata nel 1946 in uno spirito comparabile a quello del Piano Langevin-Wallon in Francia, è come quest'ulti-

²⁸ Consiglio nazionale della Politica scientifica, *Inventaire du potentiel scientifique de la Belgique*, Bruxelles, 1961.

²⁹ Per questa seconda parte della storia della pedagogia sperimentale nel Cile siamo stati considerevolmente aiutati dal Prof. Rodriguez della Facoltà di Filosofia e di Scienze dell'Educazione dell'Università del Cile.

mo piuttosto espressione di una filosofia che di un modo di procedere oggettivo, resta pur sempre vero che i risultati delle ricerche, essenzialmente universitarie, condotte negli anni precedenti hanno fornito un supporto al momento decisionale.

Tuttavia, dopo il 1950, il ventaglio istituzionale si allarga nettamente e la ricerca che in tal modo si sviluppa influisce fortemente sulle decisioni educative a partire dalla seconda metà degli anni Sessanta.

Nel 1958 il ministero dell'Educazione crea il proprio servizio tecnico di ricerca («Sovrintendenza dell'educazione»), i cui lavori, essenzialmente descrittivi, sono soprattutto orientati verso l'economia e la pianificazione; essi influenzano la profonda riforma attuata tra il 1965 e il 1970. Di nuovo, e pur sempre restando fedele alla propria filosofia, la scuola cilena è in questo momento in presa diretta col movimento educativo degli Stati Uniti (Tyler, Bloom). Nascono successivamente, sempre nel quadro del Ministero, un Servizio nazionale della Valutazione e, nel 1967, il *Centro di Perfezionamento, di Sperimentazione e di Ricerca pedagogica*.

Accanto a queste istituzioni ufficiali, si assiste anche alla creazione di centri privati, dei quali il più importante è il Centro di Ricerca e Sviluppo in materia di Educazione (CIDE, 1965), collegato all'Università cattolica del Cile e all'Associazione delle scuole secondarie cattoliche.

Il compito — più ampio di quanto il nome non dica — dell'Istituto di Ricerche statistiche, creato presso l'Università del Cile nel 1956, era inizialmente limitato all'istruzione superiore, poi si è esteso all'istruzione secondaria. I principali temi degli studi sono:

- le caratteristiche, il reclutamento, il divenire degli studenti;
- la costruzione e la convalida delle prove di selezione per l'accesso all'Università;
- la valutazione del profitto scolastico.

È l'Istituto di Ricerche statistiche che ha assicurato la partecipazione del Cile, a partire dal 1966, alle inchieste dell'Associazione internazionale per la valutazione del profitto scolastico (IEA). Il suo staff, diretto da E. Grassau e C. Rodriguez, si rivela rapidamente come un modello d'efficacia, sebbene le sue condizioni di lavoro siano difficili: per rispettare i risultati del sorteggio casuale del campione delle scuole da sottoporre a test, gli esaminatori non esiteranno a recarsi a cavallo nei villaggi remoti della Cordigliera delle Ande...

La ricerca pedagogica trova anche, alla fine degli anni Sessanta, risorse finanziarie non trascurabili presso la Commissione nazionale per la scienza e la tecnologia (creata nel 1966) e in un fondo speciale costituito dal ministero dell'Educazione.

Infine, più recentemente, l'Università cattolica ha varato un Programma Interdisciplinare di Ricerca Educativa (PIIE) destinato, segnatamente, a valutare le riforme dell'educazione avviate sotto il governo Allende, ma anche orientato verso ricerche aventi carattere più fondamentale.

Così si spiega la considerevole ampiezza dell'attività sperimentale del Cile. La testimonianza più viva di questo fenomeno è fornita dai cinque Incontri na-

zionali dei Ricercatori in campo educativo svoltisi tra il 1969 e il 1978 (Burrows, 1980) e organizzati congiuntamente dal Ministero dell'Educazione nazionale, dall'Università ufficiale del Cile e dall'Università cattolica del Cile.

Il bilancio quantitativo delle ricerche presentate è già di per se stesso eloquente:

<i>Incontro</i>	<i>Ricerche</i>	<i>Percentuale di aumento</i>
1969	45	
1971	55	22
1974	116	110
1976	182	57
1978	76	— 41

L'elenco degli argomenti di studio mostra che i principali temi affrontati nell'epoca considerata ad opera dei grandi centri di ricerca nelle varie parti del mondo sono presenti anche qui, che si tratti di valutazione, di costruzione di curricula, dei processi d'insegnamento e di apprendimento, della tecnologia dell'educazione, dell'educazione permanente, della relazione educazione-comunità, del periodo prescolastico, ecc. Infine, la critica qualitativa che Burrows (1980, pp. 164 ss.) conduce sui lavori presentati indica un rapido progresso nella formulazione dei problemi, nella definizione delle variabili, nella validità degli strumenti, nei piani sperimentali, nel campionamento, nel trattamento dei dati.

Gli eventi successivi alla caduta del presidente Allende hanno prodotto molti turbamenti nel mondo accademico, senza peraltro interrompere le attività di ricerca di numerosi specialisti, che continuano a seguire l'evoluzione internazionale della loro disciplina.

8. Australia

L'*Australian Council for Educational Research* (ACER), creato nel 1930 sul modello di quello scozzese, durante la seconda guerra mondiale effettua numerosi servizi psicotecnici a favore dell'esercito e stabilisce così contatti diretti con il governo federale australiano, cosa mai accaduta in precedenza. Subito dopo la guerra l'ACER conosce un rapido sviluppo che dura ancora oggi. L'attività di costruzione di test assume tale importanza che un dipartimento speciale (*Test division*) viene appositamente creato. Il primo anno (1947) esso vende 800.000 esemplari dei test prodotti.

Dal 1945 al 1960 le inchieste (*surveys*) costituiscono la seconda attività principale dell'ACER. Esse vertono su campi molto vari, come il curriculum, l'adattamento dei giovani, i corsi per corrispondenza, il vocabolario del bambino in età pre-elementare, gli atteggiamenti degli allievi nei confronti dell'insegnamento ricevuto, ecc.

Nel 1954 e nel 1956 W.C. Radford, da poco subentrato a K.S. Cunningham alla direzione dell'ACER, compie due viaggi negli Stati Uniti per studiarvi le attività di ricerca pedagogica. Ne torna profondamente impressionato dall'attività spiegata nelle grandi università americane e coglie soprattutto il necessario collegamento tra ricerca e innovazione (e l'importanza di associare alla ricerca e alle indagini che preparano le riforme coloro che dovranno realizzare queste ultime nella vita quotidiana della scuola).

Si può ritenere che, dal 1960 in poi, l'ACER segua sempre più da vicino l'evoluzione della ricerca e dello sviluppo in campo educativo. A causa del suo continuo impegno nell'azione esso non può mai però dedicare una parte sostanziale delle sue risorse agli studi di base, che restano soprattutto appannaggio delle università.

Nel 1970 il ministero dell'Educazione e della Scienza promuove la fondazione del Comitato consultivo australiano per la ricerca e lo sviluppo in campo educativo³⁰. Esso ha il compito «di osservare in modo permanente le attività di ricerca e di sviluppo in materia di educazione, di esprimere un parere sulle priorità, di proporre disposizioni per la formazione dei ricercatori, di facilitare la diffusione capillare dei risultati della ricerca e di raccomandare il sostegno finanziario per progetti che esso propone o che gli vengono proposti» (Connell, 1980, p. 221).

Lo stesso anno nasce anche l'Associazione australiana per la ricerca in materia di educazione (AARE). Nel 1970 il numero dei ricercatori a tempo pieno era di 220 per l'intero paese. L'anno dopo saliva già a 271; nel 1972 se ne contavano 800.

Da allora in poi la ricerca non ha più cessato di svilupparsi, non solo nell'ACER, ma nelle università, nei consigli degli Stati, nel Centro di Costruzione dei Curricoli (CDC), ecc.

B / L'URSS E I SUOI SATELLITI

Introduzione

Tenuto conto dell'influenza diretta che esercita su tutti i paesi comunisti dell'Europa orientale, l'URSS viene qui considerata, non solo in se stessa, ma anche come specchio della politica educativa generale nei paesi dello stesso blocco.

La Russia partecipa molto per tempo allo sviluppo della psicologia e della pedagogia sperimentali. A Pietroburgo, nel 1901, viene fondato un laboratorio di pedologia; lo dirige A. Netschajeff insieme con il dott. Krogus.

Subito dopo la Rivoluzione si delinea un movimento parallelo a quello dell'Educazione nuova. Dewey viene letto in URSS e vi è accolto calorosamente nel 1928. Si produce un considerevole lavoro in campo psicologico (illustrato segnatamente dal nome di Blonski).

Tuttavia, il movimento dell'Educazione nuova così com'era maturato nei paesi ricchi restava troppo impregnato dello spirito liberale, individualistico, per

³⁰ *Australian Advisory Committee on Research and Development in Education (AACRDE).*

riuscire adatto al primo Stato socialista del mondo. Stato in cui, all'inizio, regna il sottosviluppo economico e l'analfabetismo. Come scrive Suchodolski (1979, p. 22): «Nonostante tutte le speranze connesse al ruolo sociale della persona, l'Educazione nuova era in verità una concezione individualistica dell'educazione (...) e, nel contesto dell'epoca, una concezione elitaria dell'educazione». Così si vede ben presto la pedagogia sovietica insistere molto più sull'azione del fanciullo nell'ambiente e sull'ambiente sociale (S.T. Szacki, poi A.S. Makarenko) e sull'educazione «mediante il lavoro e per il lavoro» (N. Krupskaja — moglie di Lénine — e P. Blonski).

Psicologi (G.I. Chelpanov, I.N. Senechov, I.P. Pavlov, V. Bekhterev) nonché pedagogisti (P.P. Blonski) dell'epoca restano molto aperti ai lavori dei loro colleghi occidentali, pur sempre seguendo il loro peculiare orientamento. I test vengono largamente adoperati sia in campo scolastico che per la selezione professionale.

Ben presto, però, si manifesta la pressione sovietica dogmatica. Fin dal 1923 K.N. Kornilov chiede che la psicologia sovietica ricerchi il suo fondamento nel materialismo dialettico marxista-leninista (O'Neil, 1982, p. 117). Nel 1936 una risoluzione del Partito comunista dà un vigoroso colpo di freni alla «deformazione pedologica» e all'utilizzazione dei test, considerati da alcuni come ostacoli alla decisione politica. La scuola pavloviana domina in questo periodo tutta la psicologia e la ricerca pedagogica oggettiva viene a trovarsi intralciata.

Le condanne si susseguono. A Kornilov si rimprovera una visione troppo meccanicistica dell'uomo; a Blonski e ai pedologi in generale si obietta una visione troppo fatalistica: i risultati dei loro test sembrano in effetti mostrare una grande stabilità delle attitudini, mentre l'educazione comunista pretende, al contrario, di modellarle quasi a suo piacimento (dove l'ingresso nelle università di studenti la cui appartenenza alla classe operaia appariva titolo sufficiente). Vy-gotsky fu accusato di «testologia». O'Neil (1982, p. 119), dal quale attingiamo queste informazioni sulla reazione del 1936, segnala che nessuna rivista specificamente psicologica fu più pubblicata fino al 1955.

Durante il periodo staliniano la ricerca pedagogica resta ad un livello molto basso; del resto, in linea generale, tutta la ricerca concernente le scienze sociali è guardata con sospetto. Questa diffidenza è lungi dallo scomparire interamente dopo la morte di Stalin, sia in Unione Sovietica che negli altri paesi dell'Est (Mitter, 1979, p. 29).

La libertà della ricerca educativa trova esplicitamente i suoi limiti nell'obbligo di rispettare le norme ideologiche e le direttive definite dalla direzione del Partito comunista. Proprio a causa del particolare ruolo dell'educazione nella formazione politica, la ricerca pedagogica è sottoposta a limitazioni più rigorose di quanto non avvenga in altri settori: così, l'Accademia delle Scienze pedagogiche dipende direttamente dal ministro dell'Educazione dell'URSS, mentre l'Accademia delle Scienze è subordinata soltanto al Consiglio dei ministri dell'URSS.

Il desiderio degli autori di rispettare l'ortodossia politica³¹ e, in taluni casi,

³¹ In ogni occasione, si afferma il predominio delle opzioni politiche (ad esempio, nel 1971, il

di sfuggire alle accuse di deviazione spiega il carattere particolare di numerose pubblicazioni: i riferimenti ai pedagogisti «ufficiali» (ad esempio, Makarenko) e alle raccomandazioni, alle mozioni e alle decisioni delle istanze del Partito comunista vi figurano abbondantemente. La prudente interpretazione dottrinale e le proposte di applicazione pratica dei grandi principi tendono a sostituirsi alle ipotesi originali e alla loro verifica oggettiva.

Così si spiega come, nonostante un'evoluzione indiscutibile, nonostante un'apertura alla critica interna e alle relazioni verso l'esterno, che vanno crescendo col passare del tempo, la ricerca di base in campo educativo, libera per definizione da ogni impegno aprioristico, non abbia virtualmente posto nei paesi comunisti. Periodicamente viene richiamata la necessità di rispondere direttamente ai bisogni della pratica pedagogica quotidiana.

La ricerca verte principalmente sui metodi e sulle tecniche idonei al conseguimento di obiettivi già prefissati e sullo sviluppo dei materiali necessari, in particolare dei manuali scolastici. In questa prospettiva si riconosce alla ricerca un'importanza sempre più grande.

L'autorità statale, incarnata nei comitati centrali dei partiti comunisti, si manifesta concretamente, a partire dalla seconda guerra mondiale, con la creazione di accademie o d'istituti nazionali di ricerca, uno dei cui principali compiti sarà di coordinare le ricerche, condotte in questi istituti o in dipartimenti universitari che lavorano sotto contratto, conformemente ai piani a medio e a lungo termine adottati dall'autorità suprema.

L'esempio più significativo, a tal riguardo, è quello delle «Direttive n. 6» adottate nel 1973 dal Consiglio dei ministri dell'Ungheria, nelle quali le grandi linee della ricerca sono fissate fino al 1990, pur essendo ammessa, invero, la possibilità che intervengano adattamenti (Mitter, 1979, p. 21).

Altra caratteristica di particolare rilievo nei paesi comunisti: la rigida divisione burocratica dei settori, che spesso equivalgono a territori ferocemente difesi contro gli altri. Non soltanto la ricerca sull'istruzione superiore è separata dal resto, come accade in molti altri paesi, ma gli studi sugli altri livelli o problemi educativi si compiono in distinti istituti specializzati. Gli istituti dell'Accademia delle Scienze pedagogiche dell'URSS o della Repubblica democratica tedesca sono tipici sotto questo rispetto.

Tuttavia queste potenti strutture centralizzate, dal carattere fortemente autoritario, non escludono ogni possibilità di critica. Ad esempio, l'Accademia delle Scienze pedagogiche dell'URSS fu talora oggetto di giudizi polemici e, a poco a poco, si verificano aperture verso la teoria e la metodologia della ricerca sperimentale in campo educativo, particolarmente sviluppata dai paesi anglosassoni.

1. Unione delle Repubbliche Socialiste Sovietiche

Più concretamente, come si evolve la situazione nell'URSS? Abbiamo ricor-

presidium dell'Accademia delle Scienze pedagogiche ordinò l'istituzione di un Consiglio per lo sviluppo di una visione comunista del mondo).

dato come subito dopo la Rivoluzione di Ottobre l'Unione Sovietica si apra largamente alle idee dell'Educazione nuova occidentale. Essa trova ben presto i suoi banditori in N.K. Krupskaja e in A.S. Makarenko, che integrano l'ideologia comunista nel loro sistema pedagogico. L'accento viene posto in ogni occasione sul momento collettivo. È sul piano del metodo esperienziale che Makarenko — risolutamente avverso alla misurazione, alla quantificazione analitica — cerca di combinare l'educazione e il lavoro produttivo³².

Per tradurre la sua filosofia dell'educazione nella realtà scolastica, l'URSS ha bisogno di una didattica ben strutturata, basata sul concreto. Essa trova segnatamente in Comenius un ispiratore remoto e rispettato.

I compiti a cui si accingono i suoi dirigenti sono giganteschi: da una parte, generalizzare l'istruzione di base e industrializzare un paese che gli zar hanno lasciato in condizioni di sottosviluppo e, d'altra parte, cementare in una sola entità un insieme di repubbliche culturalmente disparate in una misura di cui il resto del mondo è, in generale, poco consapevole. Nell'URSS l'istruzione viene impartita ancora oggi in cinquantadue lingue diverse! Questi compiti sono tanto più difficili da realizzare in quanto, nei primi anni, la vecchia classe intellettuale viene emarginata o si rifugia all'estero, mentre una democratizzazione semplicistica dell'istruzione superiore non produce in misura sufficiente quadri aventi le qualità necessarie.

Bisogna combattere battaglie politiche ed economiche su tutti i fronti: all'interno, per far trionfare il comunismo e cementare l'unione; contro il resto del mondo, spesso ostile e comunque poco disposto a portare aiuto. La gioventù dovrà essere indottrinata politicamente e preparata a difendere la patria, tanto più minacciata in quanto i suoi capi si propongono di estendere la rivoluzione proletaria all'intero pianeta.

In tale contesto è comprensibile che la testologia tradizionale, la quale può riuscire tanto utile a una politica elitaria, sia sospetta, e che si respinga una ricerca pedagogica sperimentale capace di rimettere in discussione il sistema educativo, in particolare facendo apparire oggettivamente lo scarto tra ciò che si pretende di fare e ciò che effettivamente si fa.

In termini di realtà scolastiche, i progressi sono ad un tempo enormi ed irrisori. Enormi in rapporto alle carenze del passato, ma anche irrisori a causa, segnatamente, della modesta qualificazione del personale pedagogico e della inad-

³² «Makarenko ha criticato l'eccessiva importanza attribuita dai pedologi alla sociologia e alla biologia, le loro concezioni banali dell'onnipotenza dell'ambiente e dell'eredità, la loro dottrina fondata sul rispetto passivo di quella che essi chiamano la "natura" che li accosta ai teorici dell'educazione libera...» (Filonov, 1981). Egli preferisce porre l'accento sul ruolo educativo della scuola, della collettività infantile.

Di fronte alla ricerca sperimentale in campo educativo Makarenko ammette, da un lato, che «l'induzione muovente dall'esperienza dev'essere la base... della regola pedagogica», ma, d'altro lato, egli riserva un largo posto al procedimento deduttivo.

Anticipando il movimento della ricerca partecipativa, Makarenko scrive del resto: «Penso che viviamo in un'epoca in cui l'operatore pratico corregge sensibilmente i dati delle teorie scientifiche» (*Testi pedagogici*, citati da Filonov, 1981).

guatezza dei programmi, dei metodi e delle materie. Ed è proprio a queste carenze che pensano i responsabili, i quali reclamano sempre più energicamente una maggiore attività di ricerca.

Il XVIII Congresso del Partito comunista sottolinea che, nel periodo culminante della costruzione di una società socialista, l'educazione assume un'importanza decisiva e che la ricerca deve procurare le conoscenze pedagogiche scientifiche necessarie per conseguire i fini prestabiliti (Piskunov e Dneprov, 1978, p. 156).

In realtà, alla fine degli anni Trenta, si assiste ad un'accelerazione della ricerca, ma questa si concentra soprattutto sulla didattica. La nuova rivista *Pedagogia sovietica (Sovetskaja Pedagogika)*, la cui pubblicazione comincia nel 1937, svolge un ruolo importante in questo movimento scientifico. Ma l'opzione filosofica e politica resta pur sempre dominante.

Tuttavia le dichiarazioni relative alla ricerca non sono affatto meramente verbalistiche, e ne fa fede la fondazione nell'ottobre 1943, in piena guerra, dell'Accademia delle Scienze pedagogiche della Federazione della Russia³³. Essa ha il compito di coordinare gli sforzi delle istituzioni di ricerca e dei ricercatori in tutto ciò che concerne l'educazione. V.P. Potemkin, commissario del popolo per l'educazione, ne fu il primo presidente (Piskunov e Dneprov, 1978, p. 160). La competenza dell'Accademia verrà estesa a tutto il territorio dell'URSS nel 1967.

Con il tempo va anche accentuandosi il ruolo delle università nella ricerca pedagogica, poiché esse si vedono affidare dei contratti sia da ministeri sia da istituzioni di ricerca, in particolare dall'Accademia delle Scienze pedagogiche.

Al termine del suo rapido sviluppo, l'Accademia delle Scienze pedagogiche dell'URSS costituisce un ingranaggio di primaria importanza della politica di unificazione del Partito comunista sovietico. Esistono, beninteso, organismi di ricerca nelle repubbliche, ma il motore principale si trova indiscutibilmente a Mosca: dei quattordici istituti di ricerca, raggruppati in quattro sezioni, che costituiscono l'Accademia, dodici sono ubicati nella capitale. Le due eccezioni sono l'Istituto per l'educazione generale degli adulti (Leningrado) e l'Istituto di Pedagogia professionale e tecnica (Kazan).

Le quattro sezioni di ricerca sono:

1. la metodologia dell'insegnamento;
2. la teoria e la storia della pedagogia;
3. la psicologia e la fisiologia dello sviluppo;
4. la psicologia e la pedagogia della formazione professionale e tecnica.

Queste quattro sezioni si dividono in quattordici istituti:

1. Istituto per lo studio dei contenuti e dei metodi dell'insegnamento;
2. Istituto per l'attrezzatura scolastica e i sussidi tecnici per l'educazione;
3. Istituto per l'insegnamento del russo nelle scuole nazionali;
4. Istituto per i problemi generali dell'educazione;
5. Istituto per l'educazione e l'orientamento professionale;

³³ Più esattamente, Repubblica socialista federativa sovietica russa (RSFSR).

6. Istituto per l'educazione artistica;
7. Istituto per l'educazione prescolastica;
8. Istituto di Pedagogia generale;
9. Istituto per l'educazione generale degli adulti;
10. Istituto di Psicologia generale e pedagogica;
11. Istituto di Fisiologia del Fanciullo e dell'Adolescente;
12. Istituto di Difettologia;
13. Istituto di Pedagogia professionale e tecnica;
14. Istituto di Aggiornamento dei docenti di pedagogia e di psicologia delle università e degli istituti pedagogici.

Le ricerche sono coordinate, in generale, da un consiglio di settantacinque membri, che esamina ed eventualmente approva i progetti inquadriati, come la pianificazione nazionale, in un programma di cinque anni.

L'Accademia fornisce il suo appoggio a scuole sperimentali; queste dipendono dagli istituti e non dall'amministrazione scolastica, il che dà loro maggiore libertà nei confronti dei programmi ufficiali. Viceversa le «scuole di appoggio», che partecipano anch'esse a delle esperienze, restano sotto l'autorità scolastica normale. Queste scuole svolgono, ad esempio, un ruolo importante nella sperimentazione accurata dei manuali scolastici. I direttori e alcuni insegnanti di queste scuole sono talora ascoltati direttamente dal consiglio scientifico di un istituto.

L'evoluzione dell'Accademia, dal momento in cui l'URSS comincia a risollevarsi dalle rovine della guerra e a intensificare le sue relazioni internazionali (particolarmente nell'ONU e nell'UNESCO), dà un'immagine abbastanza fedele delle correnti generali che ci interessano³⁴.

All'inizio della loro esistenza, le diverse sezioni concedono poco spazio alla ricerca educativa sperimentale. Ma alla fine degli anni Cinquanta questa situazione comincia a cambiare, segnatamente sotto l'influenza di Kairov (si veda Kairov, 1973).

Vengono poi gli anni Sessanta che, nell'URSS come altrove, sono contrassegnati da una singolare fioritura della ricerca educativa e della tecnologia dell'educazione (cibernetica, insegnamento programmato). Nel 1961 L.V. Zankov, che dirige il Laboratorio di pedagogia sperimentale dell'Accademia, rivendica per la sperimentazione un ruolo preponderante nella ricerca pedagogica (Becchi, 1969, p. 181). Dal canto loro, L. Kairov e successivamente V.M. Chvostov insistono particolarmente sull'approccio quantitativo (Novikov, 1977, pp. 45 ss.).

Tra il 1960 e il 1970 il personale che lavora alla ricerca educativa passa da 14.000 a 31.000 unità³⁵; va detto però che in questa cifra si trovano riuniti insieme una piccola minoranza di studiosi altamente qualificati e tutta una serie di operatori senza formazione universitaria e probabilmente anche persone esterne, che collaborano occasionalmente ai lavori³⁶.

³⁴ Accanto all'Accademia, anche due grandi organismi nazionali si occupano della ricerca: l'Istituto per l'istruzione professionale e tecnica, e l'Istituto per lo studio dei problemi dell'istruzione superiore (fondato nel 1973).

³⁵ Cfr. «Public Education, Science and Culture in the URSS», in *Soviet Education*, 1971.

³⁶ Secondo Malmquist e Grundin (1973, p. 99), il numero dei ricercatori qualificati negli Stati

La mancanza di ricercatori pedagogici di alto livello e le debolezze dell'Accademia, divenuta un mastodonte burocratico, sono denunciate con vigore. Malmquist e Grundin (1973), che si richiamano a Deinoko (1965), riferiscono come nell'Assemblea generale dell'Accademia, nel 1965, si deplorino le manchevolezze della metodologia della ricerca e del suo apparato statistico, nonché la penuria di ricercatori competenti (il lavoro sul campo essendo spesso eseguito da insegnanti mal guidati).

Nel 1967, nell'ormai celebre opera curata da F. Korelov e V. Gmurman, *I fondamenti generali della pedagogia*, i misfatti dell'epoca del culto della personalità e il soffocamento della ricerca oggettiva che ne consegue sono severamente denunciati. Nel 1969 il Comitato centrale del Partito comunista conferma queste critiche. Esso deplora, inoltre, la povertà dei quadri teorici, le relazioni insufficienti tra la ricerca e la pratica scolastica, e un'insoddisfacente diffusione dei risultati ottenuti.

In effetti, dopo la fioritura sperimentale degli anni Sessanta, si assiste a un ritorno allo sviluppo tecnico, su cui il più delle volte si è incentrato l'essenziale della ricerca pedagogica sovietica. Essa traduce in atto, sia i risultati di analisi teoriche³⁷, sia gli apporti di lavori psicologici fondamentali come quelli di L.S. Vygotsky, di D.B. Elkonin, di Galperin o di V.V. Davydov (studio dei processi di apprendimento), di Landa (algoritmica)...

È in particolare sulla base di questi studi che sono state preparate, già alla fine degli anni Cinquanta, poi alla fine degli anni Sessanta, le riforme fondamentali dell'istruzione primaria (compresa un'accuratissima messa a punto dei manuali scolastici necessari) e dell'istruzione secondaria, con la sua forte componente politecnica. La metodologia speciale dell'insegnamento delle varie discipline (incluse l'estetica e l'educazione fisica) è anch'essa oggetto di molta attenzione, così come la tecnologia educativa (in particolare, l'insegnamento programmato).

Sul terreno pedagogico, si accorda fiducia soprattutto ai docenti sperimentatori, al punto che l'ideale di uno Stoletov, Presidente dell'Accademia nel 1971, è il periodico scambio di posto tra ricercatori e docenti (Novikov, 1977, p. 47).

All'inizio degli anni Settanta, il Comitato centrale del Partito comunista, reagendo in modo molto simile a quanto si verifica nello stesso periodo in Svezia e in Gran Bretagna, resta attentissimo alla necessità di sviluppare la ricerca e di formare un numero assai più alto di ricercatori³⁸. A partire dal 1960 si osserva

Uniti era stimato, nel 1964, di poco superiore alle 4.000 unità, mentre nel 1970 il numero dei ricercatori sovietici titolari di una licenza o di un dottorato in scienze dell'educazione era di circa 4.400.

A titolo di confronto, segnaliamo altresì che l'*American Educational Research Association* (AERA) annoverava 8.350 membri nel 1968 e 14.000 nel 1981.

³⁷ «I prerequisiti per realizzare il compito erano stati in gran misura soddisfatti dallo sviluppo della ricerca teorica in campo didattico tra fine anni Cinquanta e inizio anni Sessanta. Sulla base della gnoseologia materialistica, la didattica sovietica tentò durante quegli anni di identificare la natura profonda e i modelli del processo educativo e di formulare i principi generali dell'insegnamento nel quadro del perseguimento degli obiettivi dell'educazione comunista» (Piskunov e Dneprov, 1978, p. 165).

³⁸ Si veda *Sovetskaja Pedagogika*, 1975, 12, pp. 65-74.

d'altronde un progressivo ravvicinamento ai movimenti della ricerca in atto nell'Europa occidentale e negli Stati Uniti, dunque una netta apertura. Nel 1966, il XVIII Congresso internazionale di Psicologia ebbe luogo a Mosca. Parecchi lavori di pedagogia sperimentale dell'Europa occidentale e degli Stati Uniti furono ricordati in quell'occasione, e fu possibile constatare come i ricercatori sovietici non ignorassero affatto le ricerche dei loro principali colleghi dell'Occidente.

Si può considerare come un avvenimento anche la pubblicazione da parte dell'Accademia, nel 1974, dell'opera collettiva *Problemi della teoria dell'educazione*, il cui secondo volume è dedicato a *Metodi e tecniche della ricerca* (Kurakin e altri). Trova qui riconoscimento lo spirito pionieristico dei ricercatori degli anni Venti e metodi e tecniche di ricerca vi sono presentati così come figurano classicamente nelle opere specializzate anglosassoni o francesi: varie forme dell'osservazione (compresa l'osservazione partecipativa), intervista, questionario, analisi del contenuto, informatica, tecnica PERT, valutazione del rendimento scolastico, ecc.

Nel 1973 Malmquist (p. 93), tirando le somme di un bilancio della ricerca in Europa, esprime il parere che la ricerca sovietica, nonostante le costrizioni ideologiche gravanti pesantemente su di essa, tende ad evolversi parallelamente alla ricerca scandinava o britannica, ma con un considerevole ritardo quanto alla penetrazione nel sistema scolastico e una manifesta carenza di ricercatori qualificati.

Come hanno dichiarato a più riprese nel 1975 vari membri dell'Accademia sulle pagine della *Sovetskaja Pedagogika*, si tratta d'innovare arditamente nella pratica scolastica, ma prendendo tutte le precauzioni scientifiche e quindi evitando infatuazioni nefaste come negli anni Cinquanta e Sessanta, sia per metodi d'insegnamento mal fondati, sia per l'applicazione frettolosa all'educazione della cibernetica, dell'insegnamento programmato, della teoria dell'organizzazione.

In quest'epoca l'URSS partecipa dunque anche alla reazione contro una ricerca troppo positivista e vuole anch'essa lasciare sempre maggiore spazio al qualitativo, all'esperienza vissuta direttamente nella realtà sociale. Per esempio, il Presidente dell'Accademia, V.M. Stoletov, assume nel 1975 una posizione netta a questo riguardo (Novikov, 1977):

«Alcuni lavori fanno pensare che la scienza pedagogica abbia preso in prestito per il suo sviluppo il metodo della fisica, della chimica e della matematica (...). Non si potrebbe commettere errore più grossolano. Se la pedagogia dev'essere allineata su qualche cosa, è piuttosto sulla politica, sulla politica marxista-leninista...».

E l'autore insiste sull'esperienza popolare e sulle generalizzazioni che essa permette. In termini più pedagogici, la ricerca dovrebbe ispirarsi alla pratica quotidiana, studiare l'esperienza acquisita dai «migliori insegnanti».

L'idea della ricerca-azione o, più esattamente, di una ricerca-azione non è lontana, e la posizione di Stoletov ha trovato un'eco reale in occasione del XXV Congresso del Partito comunista, nel 1976.

Guardando le cose con un certo distacco, si constata che, sul piano istituzionale, l'URSS e le diverse repubbliche che la compongono hanno saputo dotarsi,

dopo la seconda guerra mondiale, di un insieme di organismi di ricerca destinati ad aiutarle e a soddisfare i loro immensi bisogni educativi. Tuttavia, una pianificazione ancora troppo sottomessa agli imperativi economici e un approccio prevalentemente filosofico ai problemi dell'educazione non sono certo fatti per lasciare alla ricerca sperimentale e valutativa il posto che spetterebbe loro e questo nonostante taluni considerevoli progressi già realizzati in tal senso nel corso dei due ultimi decenni.

Mentre sembra delinarsi in numerosi paesi un ritorno alle indagini di base, per il momento in URSS la bilancia pende invece a favore dello sviluppo tecnico.

Come si presenta la situazione negli altri paesi del blocco dell'Est? Talora ricomincia in certo modo quella dell'URSS (Repubblica democratica tedesca), talora presenta alcuni tratti originali, ma lo schema politico di base resta sempre ufficialmente lo stesso.

2. Repubblica Democratica Tedesca

Nella RDT si trova un'Accademia delle Scienze pedagogiche (fondata nel 1970), composta da sei istituti:

- l'Istituto per la didattica;
- l'Istituto per la direzione e l'organizzazione dell'educazione elementare;
- l'Istituto per l'economia e la pianificazione dell'educazione elementare;
- l'Istituto per l'insegnamento della matematica, delle scienze e dell'educazione politecnica;
- l'Istituto di pedagogia psicologica (pedagogia sperimentale);
- l'Istituto per la costruzione del materiale didattico (comprende le tecniche audiovisive).

I movimenti pedagogici della RDT sono attentamente seguiti dall'URSS e sforzi considerevoli vengono compiuti segnatamente nel campo editoriale (l'attività della casa *Volk- und Wissenverlag* lo attesta).

3. Polonia

Nel 1972 viene fondato in Polonia un *Istituto di Ricerca pedagogica*, dipendente dal ministero dell'Educazione. Esso esercita soprattutto funzioni di coordinazione della ricerca. Cinque anni dopo questo istituto impegnava 110 docenti universitari e contava dieci sezioni: assiologia dell'educazione, coordinazione della ricerca, modernizzazione del processo educativo, storia dell'educazione, psicologia, metodologia della ricerca in campo educativo, organizzazione del sistema educativo, economia dell'educazione, educazione comparata, documentazione.

Cinque altri istituti, con sede a Varsavia e parimenti aperti nel 1972, esercitano anch'essi parzialmente un'attività di ricerca, rispettivamente nel campo del

curricolo, della formazione professionale, della formazione della gioventù, della formazione degli insegnanti, dell'istruzione superiore.

Tra le università, l'Istituto delle Nuove Tecniche educative di Poznan è particolarmente attivo.

Nel suo insieme, la ricerca educativa è posta sotto il controllo della Commissione delle discipline pedagogiche dell'Accademia polacca delle Scienze; l'Associazione pedagogica della Polonia, nata nel 1981 e dipendente dalla stessa accademia, ha come compito soprattutto la diffusione dei risultati della ricerca.

Che dire di quest'ultima? Come negli altri paesi comunisti, essa deve inquadrarsi nei programmi adottati direttamente dallo Stato o dall'Accademia delle Scienze ed è soprattutto orientata verso le decisioni.

C. Kupisiewicz (in Nisbet e Nisbet, 1985, p. 158) mette peraltro in evidenza una caratteristica peculiare alla ricerca polacca: il suo incentrarsi su problemi «nodali», cioè su problemi di vasto respiro come «Lo sviluppo dell'educazione nella società moderna», a proposito dei quali viene intrapreso un insieme di lavori interdisciplinari convergenti. Ad esempio, per il tema qui sopra indicato, si trovano lavori sulla riforma dell'istruzione secondaria, sulla costruzione di nuovi curricula, sulla riforma della formazione degli insegnanti, sulla lotta contro l'insuccesso scolastico, sul miglioramento dei nuovi manuali scolastici...

L'impressione generale è che, nella ricerca polacca, la filosofia continui a prevalere nettamente sull'approccio sperimentale. Quest'ultimo è tuttavia rappresentato da alcune forti personalità, come B. Niemerko. Il fatto che la Polonia partecipi, sia pure in modo irregolare, ai lavori dell'IEA, da quando essa è sorta nel 1959, è anch'esso sintomatico di un'apertura. Nel corso dei prossimi venti anni la ricerca sperimentale potrebbe conoscere una vera fioritura in questo paese, a patto che la situazione politica lo permetta.

4. Ungheria

In Ungheria si trova parimenti un *Istituto nazionale di Pedagogia* (fondato nel 1962), che nel 1978 (Mitter, 1978) contava 200 docenti e, oltre alla ricerca, esercitava anche un compito di coordinamento nei campi dell'educazione morale e politica, della costruzione e valutazione dei curricula e della teoria dell'educazione.

L'*Istituto di Ricerca pedagogica dell'Accademia ungherese delle scienze* svolge anch'esso un ruolo importante; nel 1978 esso occupava quarantadue docenti universitari a tempo pieno. Altri istituti ancora esercitano una certa attività di ricerca: l'Istituto di Pedagogia di Budapest, il Centro di Ricerca pedagogica sull'istruzione superiore, l'Istituto pedagogico per la Formazione professionale, l'Istituto per l'educazione degli adulti e il Centro nazionale di Ricerca sulla tecnologia dell'educazione, creato con l'aiuto dell'UNESCO.

Inoltre, le scuole delle scienze dell'educazione delle università, principalmente di Budapest, Szeged e Debrecen, eredi di una lunga tradizione scientifica,

realizzano dei progetti di loro iniziativa o commissionati. Attualmente università minori, come quella di Pecs, sviluppano a loro volta unità di ricerca sperimentali.

La grande maggioranza delle indagini deve sempre inquadrarsi in una politica generale. Gli istituti «sono tenuti a sottoporre all'Accademia ungherese delle Scienze un piano di ricerca che copra tre o quattro anni e che rispetti le grandi linee fissate dai ministeri da cui dipendono» (Agoston, 1977, p. 11). Queste «grandi linee» si trovano evidentemente anche nei rapporti e nelle risoluzioni emanati dal Partito socialista ungherese dei lavoratori.

Tuttavia, fino al 1973, pur non essendo privo d'utilità, il lavoro di organizzazione e coordinamento della *Commissione dell'educazione* dell'Accademia delle scienze rimase relativamente poco efficace, poiché essa non disponeva di fondi propri, né per il suo funzionamento, né per il finanziamento di progetti particolari.

Questa situazione è stata denunciata fin dal 1972 in una risoluzione del Partito socialista, il quale lamenta che importanti decisioni in materia di educazione siano prese senza fondarsi sulla ricerca sperimentale (Agoston, 1977, p. 13). Donde la conclusione che sia necessario intensificare considerevolmente gli sforzi in questo senso.

In seguito a questa risoluzione, il Consiglio dei Ministri, per la prima volta nella storia dell'Ungheria, ha avvocato a sé il problema della ricerca pedagogica e ha deciso di associarla ai cinque grandi ambiti di ricerca dichiarati nazionalmente prioritari. In conseguenza di ciò, è stato adottato un piano a lungo termine per il periodo 1973-1990. Esso verte particolarmente sui punti seguenti (Agoston, 1977, p. 15):

- i problemi fondamentali e strutturali del sistema educativo;
- l'aggiornamento permanente dei curricula;
- le condizioni di vita degli allievi, con riguardo anche ai movimenti della gioventù;
- l'educazione degli adulti.

Crediti sostanziosi sono stati messi a disposizione dal Comitato interministeriale di coordinamento incaricato di vegliare alla realizzazione del piano. Nel 1975 esso ha già subito una prima revisione.

Agoston è del parere che le decisioni prese nel 1973 abbiano fatto progredire decisamente la ricerca educativa nel suo paese. Egli cita l'esempio dell'Università di Szeged, che ha potuto così lanciare parecchi importanti progetti concernenti, ad esempio, la valutazione scientifica delle prestazioni degli allievi e l'educazione prescolastica «compensatoria». In questi due ambiti la ricerca ungherese ha oggi acquisito un grande prestigio a livello internazionale.

L'Ungheria è attualmente il solo paese dell'Europa orientale che partecipi regolarmente alle ricerche dell'Associazione internazionale per la valutazione del profitto scolastico (IEA). I lavori sono effettuati dall'Istituto nazionale di Pedagogia, che ha potuto così collaborare strettamente e per molti anni con i principali centri di ricerca occidentali. L'Istituto ha al suo attivo lavori sperimentali di alta qualità.

5. Romania

Dopo la rivoluzione del 1944 e la riforma dell'istruzione del 1948, la *Romania* è finalmente riuscita a fondare l'Istituto di Ricerche pedagogiche, cui aspirava da tanto tempo (creato nel 1952). Esso è stato diviso, nel 1974, in cinque dipartimenti: istruzione preprimaria, primaria e secondaria inferiore; istruzione secondaria superiore; istruzione tecnica e orientamento scolastico e professionale; tecnologia dell'educazione; teoria dell'educazione. L'Istituto possiede sezioni nelle università del paese. Vi ritroviamo D. Muster che, dopo un mezzo secolo d'impegno nella pedagogia sperimentale, ha conservato l'entusiasmo dell'epoca del «Circolo di studi» degli anni Trenta.

Grazie indubbiamente alla sua lingua romanza, la Romania sembra aperta più degli altri paesi dell'Est all'informazione scientifica pedagogica internazionale. Le attività della casa editrice (praticamente ufficiale) *Editura didactica si pedagogică* (Bucarest) ne danno chiara testimonianza: accanto alla pubblicazione di manuali scolastici, di corsi universitari e di opere nazionali, essa pubblica anche, con molta libertà, traduzioni di libri stranieri.

La ricerca educativa è fortemente incoraggiata dal presidente Ceaucescu che, fin dal 1971, dichiarò al Plenum del Partito comunista rumeno «che gli insegnanti dovrebbero istituire un legame molto più stretto tra la pratica e la ricerca» (Barsanescu, 1972). Così, come attesta ogni numero della *Revista de Pedagogia*, pubblicata dal ministero dell'Educazione nazionale, in Romania si trovano, sia nell'Istituto nazionale di Ricerca che nelle università, ricerche di elevata qualità che seguono i grandi movimenti contemporanei.

Tra le numerose ricerche realizzate dopo la seconda guerra mondiale, le seguenti sembrano fornire un'idea abbastanza fedele degli orientamenti principali.

L'Istituto delle Scienze pedagogiche sviluppa una grande attività nel campo della costruzione controllata dei curricoli, alla quale sono associate centinaia di scuole. V. Bunescu, P. Popescu, G. Vaideanu, E. Noveanu figurano tra i ricercatori cui è affidato questo compito.

Dal 1969 al 1978 si notano anche parecchi studi sull'integrazione della televisione scolastica nella pratica pedagogica (G. Vaideanu, Al. Georghiu, ecc.).

La docimologia e, più in generale, la valutazione sono anch'esse oggetto di numerosi lavori tra il 1967 e il 1970 (P. Popescu, D. Muster, C. Barzea).

Accanto a ricerche di carattere psicologico, l'Università di Cluj si fa onore specialmente nel campo dell'insegnamento programmato (J. Radu). Il Laboratorio di pedagogia sperimentale di questa Università continua i suoi lavori. L'Università di Bucarest riserva un posto importante alla tecnologia dell'educazione (insegnamento programmato, mezzi audiovisivi) e alla sua utilizzazione nella formazione degli insegnanti. Va anche segnalata in questa stessa sede una ricerca sperimentale delle strategie che assicurano il collegamento tra la ricerca, l'insegnamento e l'attività produttiva (L. Vlasceanu).

All'Università di Iassi, l'instancabile S. Barsanescu continua a pubblicare; di lui si conoscono soprattutto *L'educazione fisica e lo sviluppo intellettuale*

(1964) e *L'educazione fisica e l'educazione estetica degli allievi* (in collaborazione, 1965). Allievo di Barsanescu, G. Vaideanu s'impegna nella dimostrazione sperimentale dell'efficacia di un insegnamento integrato delle discipline artistiche (*La cultura estetica scolastica*, 1967). Sempre a Iassi, si registrano ricerche sull'efficacia dei metodi attivi d'insegnamento, sulla creatività, sulla motivazione.

Quanto all'Università di Timisoara, essa realizza attualmente un vasto progetto (1983-1985) sulle modalità di articolazione della ricerca, dell'istruzione e dell'attività produttiva.

6. Jugoslavia

In Jugoslavia, alla fine degli anni Cinquanta, l'introduzione della scuola unica, da sette a quattordici anni, fu occasione di una ricca attività di ricerca in materia di definizione di obiettivi, di scelta dei contenuti, di elaborazione di metodi d'insegnamento, di costruzione di materiali scolastici (specialmente di manuali) e anche di messa a punto di strumenti di valutazione degli allievi, dei maestri e delle scuole. I lavori necessari furono principalmente realizzati dall'Istituto jugoslavo per gli studi pedagogici e, nelle repubbliche, dagli istituti per il progresso dell'istruzione primaria. Un'attività simile fu dispiegata a partire dal 1963 per la riforma dell'istruzione secondaria. Tuttavia non si tratta tanto di esperienze rigorosamente controllate quanto di iniziative empiriche ed esperienziali.

Però la classe politica si va progressivamente sensibilizzando all'importanza della ricerca e dello sviluppo. Nel 1964 il Consiglio federale per la coordinazione della ricerca scientifica e i Consigli della Ricerca scientifica delle repubbliche hanno adottato un piano di sette anni per lo sviluppo della ricerca educativa, ma secondo Novosel (1969, p. 7) solo una parte relativamente esigua dei progetti di ricerca è stata effettivamente finanziata.

Nel 1969 Novosel constata che la situazione della ricerca sperimentale educativa propriamente detta non è davvero brillante nel suo paese. Essa è opera sia di individui che lavorano in facoltà universitarie, sia di istituti di ricerca educativa (creati nel 1961) situati a Belgrado e a Lubiana, il cui personale è poco numeroso e le cui risorse sono molto limitate. Una parte della ricerca e dello sviluppo è anche assicurata dagli istituti per il progresso dell'educazione, creati in ciascuna delle repubbliche jugoslave per sostenere la vasta riforma scolastica che entra nel pieno del suo sviluppo alla fine degli anni Sessanta. Il personale di questi istituti è costituito principalmente da docenti di elevata qualità, alcuni dei quali posseggono un diploma universitario.

È senza dubbio per accelerarne lo sviluppo che, in una delle sue risoluzioni del 1970, l'Assemblea federale concede alla ricerca una specie di carta nazionale.

A poco a poco si vedono emergere alcune forti personalità, come Ivan Ivic, la cui reputazione nel campo dell'educazione prescolastica è oggi internazionale.

Tuttavia, anche in Jugoslavia, lo sviluppo resta prioritario, mentre la ricerca educativa di base è, nel complesso, poco sostenuta.

7. Bulgaria-Cecoslovacchia

In *Bulgaria* (Mitter, 1979), l'Istituto Todor Samodunov è responsabile della ricerca educativa a livello nazionale. Esso conta tre dipartimenti: pedagogia generale e psicologia dell'educazione; teoria dell'educazione; metodologie delle discipline. Un Istituto per l'istruzione professionale e un Istituto per l'istruzione superiore coordinano la ricerca nei loro campi rispettivi.

Un'organizzazione analoga si trova parimenti in *Cecoslovacchia* (Novak, 1970).

C / I NUOVI ARRIVATI

1. Svezia

La Scandinavia — Svezia, Norvegia, Danimarca e Finlandia — occupa un posto privilegiato tra i *leaders* della ricerca in campo educativo. La Svezia, fortemente influenzata dalla ricerca anglosassone, ci servirà per eccellenza da esempio.

Fino alla seconda guerra mondiale essa non si distingue in verità notevolmente da altri paesi che posseggono una lunga tradizione universitaria. Indubbiamente, cattedre di psicologia e di pedagogia sperimentali vengono create già nel 1909 a Uppsala, nel 1913 a Lund e nel 1918 a Göteborg, ma è soprattutto, se non esclusivamente, verso la psicologia che si volgono i titolari di questi insegnamenti (Marklund, s.d.). Tuttavia, fin dall'inizio degli anni Venti, Bertil Hammer, di Uppsala, raccoglie un insieme di dati sperimentali che alimenteranno i primi grandi dibattiti sulla creazione della scuola unica.

Poco dopo, agli inizi degli anni Trenta, Carl Cederblad lancia un'inchiesta (*survey*) per determinare in quale misura adulti in posizione di reclute militari, o di studenti dell'«università popolare» (*folkhögskolor*), hanno conservato le abilità fondamentali acquisite nella scuola: ortografia, comprensione della lettura, matematica. A questo scopo egli utilizza dei test standardizzati. Secondo il parere di T. Husén (1968, p. 45), egli può essere considerato come il pioniere delle tecniche psicometriche moderne, che oggi fanno parte integrante della ricerca educativa in Svezia.

Un cambiamento rapido si produce a partire dal 1948. Dal 1948 al 1956 le università di Stoccolma, Uppsala, Lund e Göteborg creano cattedre autonome di scienze dell'educazione. Nel 1956 un servizio di pedagogia sperimentale opera all'Università di Stoccolma. Esso avvia immediatamente verso ricerche, tra cui parecchie indagini comparative in relazione diretta con l'introduzione recente della scuola secondaria unica. Fatto importante: a partire da questo momento i risultati delle indagini diventano oggetto di rapporti alle autorità scolastiche e sono largamente diffusi nel mondo politico, dove suscitano un interesse crescente. La Svezia diviene così il primo paese le cui autorità nazionali si richiamano sistematicamente ai risultati della ricerca educativa per prendere le decisioni pedagogiche importanti (Husén, 1968).

Nel 1959 il Consiglio della Ricerca nel campo delle Scienze sociali crea una sezione speciale per la psicologia e, nel 1962, il ministero dell'Educazione costituisce la propria divisione di ricerca e sviluppo in campo educativo.

Nel 1968 a tutti gli istituti di scienze dell'educazione vengono annesse in Svezia delle scuole sperimentali, incentrate principalmente sulla ricerca operativa in funzione della formazione dei maestri.

Numerose ricerche svedesi sono diventate classiche: quella di Marklund (1962) sulla relazione tra classi omogenee e rendimento scolastico, di Sjöstrand (1961) sulla pratica dei gruppi di livello. Altro fenomeno notevole: fin dagli anni Quaranta esiste in Svezia un sistema di equilibratura dei voti scolastici mediante prove standardizzate; questo sistema ha molto contribuito a far entrare la tecnica dei test nella pratica pedagogica.

Dal 1960, l'anno del *Project Talent* negli Stati Uniti, l'Ufficio centrale delle Statistiche raccoglie ogni cinque anni un sistema di risultati ottenuti in test di conoscenze e di attitudini, nonché informazioni sociali su un campione nazionale rappresentativo della popolazione di un anno scolastico. Una banca di dati, di cui è superfluo sottolineare l'interesse, viene così costituita e continuamente arricchita. Ricercatori come Husén e Härnqvist erano particolarmente ben preparati alla realizzazione di cosiffatte iniziative. Ad esempio, Husén segue dal 1918 millecinquecento soggetti sottoposti a test a partire dall'età di dieci anni (Husén, 1969).

In materia di costruzione di curricula, sono da tener presenti soprattutto i lavori di Dahllöf. Nel 1966 Gustav Stukat pubblica il primo manuale svedese di metodologia della ricerca in campo educativo. Infine, fra tante altre ricerche, i numerosi lavori svedesi sulla pedagogia dell'istruzione superiore meritano una speciale menzione.

Il 1962 vede la creazione, ad opera del Consiglio dell'Educazione nazionale, di un ufficio della ricerca e dello sviluppo per le scuole (tutta la ricerca sui curricula) e, nel 1969, un ufficio di ricerca pedagogica viene fondato dai rettori delle università.

Dal 1962 il Consiglio dell'Educazione nazionale svedese (*Skolöverstyrelsen*) dispone di considerevoli risorse per la ricerca e lo sviluppo in pedagogia (S. Marklund, 1982)³⁹.

Per circa vent'anni — più precisamente dal 1962, anno della creazione della scuola di base di nove anni, al 1981 — la ricerca incoraggiata dal governo è stata collegata alla politica centrale dell'istruzione, alle decisioni amministrative in

³⁹ Lo stanziamento per la ricerca e lo sviluppo concesso al Consiglio dell'Educazione nazionale si evolve nel modo seguente. Nel 1962-63 esso ammonta a 2.050.000 corone, cioè allo 0,12% del bilancio dell'Educazione nazionale. Questa percentuale cresce fino al 1971-72, quando raggiunge lo 0,37% (20.590.000 corone); nel 1984 ridiscende allo 0,12% (27.437.000 corone), dato che, come sarà spiegato, una parte importante dello sviluppo è affidata alle autorità regionali e locali, che dispongono di fondi considerevoli. Per esempio, le autorità locali dispongono, nel 1983-84, per il perfezionamento dei docenti e lo sviluppo, nella scuola primaria e secondaria, di circa 225 milioni di corone. (Nel giugno 1983 la corona valeva approssimativamente 1 FF o 7 FB. L'insieme di questi dati ci è stato gentilmente fornito da I. Marklund: comunicazione personale del 20 giugno 1983).

preparazione e al lavoro quotidiano delle scuole⁴⁰ sottoposte, in qualche modo, a una regolamentazione unica. Però a partire dal 1975 quest'ultima ha progressivamente ceduto il posto a una direzione per obiettivi, il che implica una diversificazione secondo le opzioni locali e quindi un decentramento che investe attualmente tutta la struttura educativa. Lo sviluppo, per il futuro, sarà di competenza delle contee e delle municipalità.

La diversità degli obiettivi perseguiti richiede una modificazione dell'orientamento delle ricerche. Così, l'essenziale dell'attività di ricerca del Consiglio dell'Educazione nazionale abbandona il terreno della quotidianità scolastica per rivolgersi ai problemi di pianificazione a lungo termine del sistema d'insegnamento.

Secondo le disposizioni divenute effettive il 1° luglio 1982, si precisa che:

1. il Consiglio dell'Educazione nazionale è il responsabile centrale della ricerca (affidata alle università o realizzata direttamente), dei lavori di sviluppo che non sono assunti dalle autorità locali (si veda più oltre) e della diffusione dell'informazione sulla ricerca e lo sviluppo;
2. se non è più incaricato dello sviluppo in generale, il Consiglio nazionale conserva tuttavia la missione di verificare se lo sviluppo realizzato su scala locale è in armonia con le intenzioni formulate nelle decisioni parlamentari e abbraccia davvero tutti i problemi scolastici importanti;
3. il Consiglio è, in particolare, responsabile delle conseguenti iniziative destinate a verificare se i risultati della ricerca e dello sviluppo sono utilizzati nelle scuole, nelle attività del Consiglio stesso e nell'educazione degli adulti.

La collaborazione tra i ricercatori universitari e il Consiglio assume quattro forme rilevanti:

1. contratti di ricerca;
2. dei ricercatori possono essere distaccati presso il Consiglio, per periodi più o meno lunghi, per realizzare dei lavori presso tale organo;
3. membri del personale del Consiglio, specialmente qualificati per la ricerca, possono lavorare a tempo parziale presso l'università;
4. una commissione consultiva per la ricerca, composta di sette docenti universitari, è costituita in seno al Consiglio e ha il compito di partecipare alla pianificazione della ricerca e d'informare il Consiglio sugli aspetti essenziali dell'evoluzione della ricerca a livello internazionale.

In un progetto di legge sulla ricerca scientifica in generale, adottato dal Parlamento nel 1981, si notano i seguenti orientamenti fondamentali (Marklund, 1982):

1. In tutti i campi la ricerca deve potersi sviluppare secondo il proprio ambiente.
2. I principali organismi della ricerca sono le università.
3. Ciascun settore della vita pubblica come, in particolare, l'Educazione nazionale dispone di risorse per la ricerca e lo sviluppo. Esso fissa le sue priorità di

⁴⁰ Nelle proposte di finanziamento del governo per il 1972, è precisato che la ricerca deve partire dai problemi che si pongono agli allievi e ai docenti nella vita quotidiana della scuola.

ricerca, i suoi piani, le continuità, ed è anche responsabile dello sfruttamento dei risultati della ricerca e della loro diffusione.

La ricerca di cui i *settori* prendono l'iniziativa è in linea di massima orientata verso le decisioni, ma intende restare una parte integrante della ricerca scientifica propriamente detta.

Il progetto di legge del 1981 definisce la ricerca «settoriale» nel modo seguente:

«La ricerca settoriale è spesso multidisciplinare o interdisciplinare, il che significa che ricercatori le cui abitudini scientifiche differiscono devono imparare a capirsi e a interessarsi a nuove forme di approccio. L'obiettivo di una tale ricerca è determinato in collaborazione con un cliente e dev'essere adattato ai suoi problemi e al suo bisogno di elementi di decisione. Questa ricerca non deve dunque essere guidata soltanto da criteri intrascientifici, ma anche da uno sforzo di comprensione dei problemi del cliente, in modo da poterli tradurre in termini di ricerca. La ricerca "settoriale" esige anche che il cliente sia capace di analizzare i suoi problemi con i ricercatori e di trarre profitto dai risultati che essi gli forniscono. Una pianificazione concertata della ricerca è necessaria perché i suoi risultati possano servire a prendere misure pratiche e decisioni. Una piena collaborazione tra tutte le parti è possibile solo se tutte le persone implicate si impegnano in un processo di apprendimento. La collaborazione deve adattarsi alle circostanze particolari e mai cristallizzarsi secondo un modello unico»⁴¹.

Che l'importanza della ricerca educativa sia riconosciuta in una legge nazionale costituisce un fatto capitale, quando essa è difesa nei termini seguenti:

«La ricerca relativa al sistema di educazione è di un'importanza primordiale per l'insieme della pianificazione a lungo termine. Per questo appunto la ricerca settoriale dev'essere pianificata e le sue priorità vanno scelte in modo da fornire al governo centrale una base la più soddisfacente possibile, che gli consenta di prendere delle decisioni quando si trova di fronte a una pluralità di scelte.

Tengo anche ad insistere sull'importanza di una ricerca che fissa liberamente i suoi obiettivi, studia in modo critico le pratiche messe in atto e conduce a proposte nuove, talora persino anticonformistiche. In questo modo la ricerca non solo chiarirà i problemi, ma ci aiuterà anche a capire ciò che costituisce un problema... Più di ogni altra cosa, un equilibrio tra la ricerca libera, la ricerca valutativa e la ricerca relativa alla pianificazione in un settore dato creerà le migliori condizioni possibili per la pianificazione e la definizione di una politica dell'educazione»⁴².

Come si è già visto, lo sviluppo sarà di competenza delle autorità locali in senso lato. Il governo centrale continuerà tuttavia la sua attività in questa direzione, là dove le autorità locali non possono assumerla: educazione degli adulti, handicappati, immigranti e minoranze nazionali.

Altro aspetto importante: le attività relative all'informazione sulla ricerca e sullo sviluppo costituiscono una parte importante delle azioni previste dalla legge e un finanziamento è garantito a tale effetto.

⁴¹ Citato da Marklund (1983, p. 4).

⁴² *Ibid.*

Quali grandi temi si trovano al centro della pianificazione della ricerca per gli anni 1983-1988?

1. La valutazione degli effetti dell'educazione sull'individuo e sulla società;
2. L'interrelazione tra l'educazione, il mercato del lavoro e la vita attiva;
3. L'educazione continua e permanente;
4. i curricoli;
5. le materie e il loro insegnamento (didattica), specialmente le abilità fondamentali (*basic skills*);
6. la formazione continua degli insegnanti;
7. l'innovazione a livello locale (con lo sviluppo che l'accompagna);
8. gli handicappati fisici, mentali, sociali;
9. gli immigranti e le minoranze nazionali.

Insomma, man mano che gli anni passano, la Svezia realizza sempre più profondamente la relazione tra la ricerca pedagogica e la gestione e la vita del sistema scolastico.

Questa tendenza si ritrova anche in *Norvegia*, la cui evoluzione segue strettamente quella della Svezia.

Solo poco prima del 1940 la Norvegia si apre in maniera significativa alla ricerca pedagogica. Una cattedra di pedagogia viene creata nell'Università di Oslo e viene decisa la costituzione di un istituto di ricerca pedagogica. La guerra mette termine a questo primo avviamento.

Nel 1949 interviene una decisione ricca di conseguenze: gli introiti dei pronostici sulle partite di calcio serviranno a finanziare la ricerca. È creato il Consiglio norvegese della Ricerca Scientifica; una delle sue cinque divisioni è dedicata alla psicologia e alla pedagogia (Sandven, 1982, p. 35).

Sandven rileva come l'interesse manifestato dalle autorità a partire dal 1950 provenga dal posto crescente accordato dalla ricerca ai problemi di applicazione e allo sviluppo, e dunque alla preparazione delle decisioni. Questo interesse si traduce nell'aumento accelerato degli stanziamenti per la ricerca pedagogica:

1963	0,5 milioni di corone
1968	5,6 milioni di corone
1972	16 milioni di corone
1979	20,9 milioni di corone

Anche in Norvegia l'orientamento quantitativo domina nettamente, il che non toglie che insorga anche qui il dibattito tra qualitativo e quantitativo; esso assume talora una certa virulenza, negli anni Sessanta e Settanta.

2. Paesi Bassi⁴³

Fino all'inizio degli anni Venti la pedagogia sperimentale non sembra affatto conosciuta nei Paesi Bassi, peraltro così vicini geograficamente e linguistica-

⁴³ Ringraziamo in modo speciale la Biblioteca della *Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs* dei Paesi Bassi, la quale ha gentilmente voluto rispondere ai numerosi quesiti che le abbiamo posto e ha messo a nostra disposizione una ricca documentazione.

mente alla Germania. L'opera di Lay, Meumann e degli altri pionieri non sembra suscitare grande interesse.

Secondo N. Deen (1969), la pedagogia olandese fino al 1918 è essenzialmente filosofica (*Geesteswetenschap*) e, intorno al 1918, essa è dominata dalla personalità di J.H. Gunning, al quale una cultura filosofica e storica e l'esperienza della vita bastano per dare un fondamento alla pedagogia, di cui peraltro egli vuole fare una disciplina indipendente.

Appare anche sintomatico che il libro di H.G. Hamaker *Sulla pedagogia scientifica* (1924), opera di un medico che vorrebbe vedere applicato all'educazione il rigore dell'osservazione praticata nel suo mestiere, passi praticamente inosservato.

Si possono distinguere due epoche nella storia della pedagogia sperimentale nei Paesi Bassi: il periodo dominato da Kohnstamm — dal 1919 al 1946 — e il periodo di sviluppo sistematico delle istituzioni di ricerca, dal 1946, cioè dall'immediato dopoguerra, fino ai nostri giorni.

Manifestamente, la fondazione del *Nutsseminarium voor Pedagogiek* all'Università di Amsterdam alla fine del 1918, di cui Kohnstamm fu il primo titolare (in qualità di professore straordinario) segna un momento decisivo⁴⁴. L'iniziativa di questa fondazione spetta alla *Maatschappij tot Nut van't Algemeen* (Associazione per il bene pubblico), donde il nome della cattedra, che si pensò d'altronde per un momento di dividere in due: pedagogia generale ad Amsterdam e pedagogia sperimentale a Groninga (Deen, 1969, p. 4).

Fino alla seconda guerra mondiale il *Nutsseminarium* fu la sola istituzione olandese di ricerca in campo educativo di qualche importanza⁴⁵. La sua attività si articola in tre categorie:

- la transizione dall'istruzione di base all'istruzione secondaria;
- la selezione scolastica;
- la funzione e il contenuto dell'istruzione di base: imparare a pensare, soprattutto mediante la lettura silenziosa e, qui, il tema centrale.

La personalità di Kohnstamm domina realmente l'esistenza del *Nutsseminarium* fino al 1946. Ora, è soprattutto da filosofo e da psicologo che egli si interessa della «persona umana», la quale è caratterizzata dai valori cui aderisce e non può spiegarsi che attraverso essi (Deen, 1969, p. 7).

Per Kohnstamm la ricerca sperimentale serve a formare una teoria, ma non ne è il fondamento: «Essa costituisce un complesso di dati da applicare a sistemi di educazione fondati su assiomi relativi alla *Weltanschauung*» (Deen, 1969, p. 8).

Uno dei pochissimi che a quell'epoca si opponessero a tale teoria fu Bruggmans che, già nel 1919, consacrò la sua lezione inaugurale all'Università di Gro-

⁴⁴ Nel 1969, per il 50° anniversario del *Nutsseminarium*, la sezione ricerca educativa di quest'ultimo divenne indipendente e fu chiamata: *Stichting Kohnstamm Instituut voor Onderwijsresearch van de Universiteit van Amsterdam* (Fondazione Istituto Kohnstamm per la ricerca educativa dell'Università di Amsterdam).

⁴⁵ Cfr. *Onderzoek en Innovatie van het Onerwijs in Nederland in de periode 1920-1970*, L'Aia, Ministero dell'Istruzione e delle Scienze, Docinform 268, 1970, p. 25.

ninga al problema: «Pedagogia empirica e normativa» (Van Trotsenburg, 1972, p. 107). I due uomini si affrontarono duramente in occasione del II Congresso pedagogico dei Paesi Bassi, nel 1930 (Deen, 1969, p. 9).

Kohnstamm scelse i suoi collaboratori prevalentemente tra i componenti del personale docente (il principale fu G. Van Veen, un ex direttore di scuola primaria). Fu sempre diffidente verso la misurazione, verso l'approccio quantitativo nel campo dell'educazione. Meumann e Thorndike non influenzeranno praticamente in alcun modo il suo lavoro né quello dei suoi collaboratori. Negli anni Sessanta, tuttavia, la costruzione di test di profitto scolastico sarà oggetto di crescente attenzione da parte del seminario. A questo si debbono altresì importanti ricerche sulla lotta contro gli handicap socioculturali mediante l'apprestamento di curricoli differenziati.

Se durante la prima metà del XX secolo i Paesi Bassi non appaiono affatto favorevoli alla ricerca sperimentale in campo educativo, il loro atteggiamento cambia dopo la seconda guerra mondiale.

Si deve a A.D. De Groot (1976) una chiara analisi di questa evoluzione. Ne traduciamo la sintesi e ne arricchiamo ciascun punto avvalendoci sia del corpo dell'articolo citato sia di altre fonti.

Valutazione e ricerca educativa nei Paesi Bassi, 1945-1975

(C = clima sociale; A = attività di ricerca; P = problemi)

1945-1950

C: Ricostruzione del paese; buone intenzioni, ritorno alle lotte «territoriali» tra specialisti delle discipline.

A: Poca ricerca; costruzione di alcuni test psicologici.

P: Orientamento degli allievi verso i programmi esistenti.

Fin dall'inizio, si fa sentire anche qui l'influenza degli Stati Uniti, ma, secondo De Groot, non si trova, fin verso il 1950, «quasi nulla che meriti di essere chiamato ricerca sperimentale in campo educativo» (De Groot, 1976, p. 149).

A partire dal 1946 si sviluppano dapprima tre centri pedagogici nazionali destinati a facilitare la diffusione dell'innovazione pedagogica — soprattutto nell'istruzione primaria: il *Christelijk Pedagogisch Studiecentrum* (1946) per il settore protestante, l'*Algemeen Pedagogisch Studiecentrum* (1949) per il settore pubblico, e il *Katholiek Pedagogisch Centrum* (1949) per il settore cattolico. Sebbene limitata, l'attività di ricerca di questi centri non è trascurabile; negli anni Sessanta essi si rivolgeranno prevalentemente verso la ricerca-azione.

Sempre dopo la seconda guerra mondiale viene creata la maggior parte degli istituti pedagogici che esistono attualmente in tutte le università olandesi.

1950-1955

C: Interesse nascente per la ricerca; specialmente per la selezione.

A: Primi studi sulla convalida di test.

P: Riscoperta della legge di Posthumus⁴⁶ (formulata nel 1940); problema del criterio.

⁴⁶ Legge secondo la quale un docente tende ad adeguare il suo insegnamento e le sue valutazioni

Come in Germania e in molti altri paesi dell'Europa occidentale, la filosofia dell'educazione e gli psicologi (tra cui Langeveld e Vliegthart) continuano a nutrire dubbi circa l'interesse della ricerca sperimentale per la pedagogia.

Specialmente sotto la spinta dell'istruzione tecnica superiore, il problema della selezione degli allievi diventa oggetto di particolare attenzione e, ben presto, ci si accorge che il potere predittivo dei voti scolastici non è molto elevato: non sono necessariamente gli allievi classificati tra i primi quelli che riescono meglio in seguito. In questo contesto si riscopre la legge che Posthumus aveva formulato fin dal 1940 (sulla stabilità della distribuzione dei voti di ogni docente, indipendente dalla variazione della qualità dei suoi allievi), ma che a causa della guerra non aveva ricevuto l'attenzione che merita. È nel 1960 che un gruppo di lavoro «Ricerca in campo educativo», nato nel 1954, propone la creazione di un Istituto centrale di Costruzione di Test⁴⁷.

1955-1960

C: L'interesse per la selezione continua, ma già cresce l'orientamento verso il *counseling*; l'idea della scuola unica comincia a fare la sua strada.

A: Costruzione dei primi test di profitto.

P: I pochi ricercatori esistenti in tale epoca si rendono conto della necessità di un criterio oggettivo che permetta di giudicare l'efficacia dell'insegnamento. Il primo test di profitto scolastico dei Paesi Bassi è nato in occasione della «Brabantse Onderzoek» nel 1956. Il piano dell'Istituto centrale per la costruzione dei test⁴⁸ viene elaborato nel 1958.

1960-1965

C: La valutazione oggettiva guadagna terreno, specialmente a causa del numero crescente di studenti che non è più possibile interrogare oralmente.

A: Creazione della Fondazione per la ricerca in campo educativo⁴⁹, nel 1965; Idenburg fu il suo primo presidente.

P: Progressi della metodologia della ricerca e della valutazione.

Nel 1963 la creazione dell'Ufficio di ricerca dell'Istituto tecnico superiore di Eindhoven segna la duratura introduzione della ricerca relativa all'insegnamento delle scienze nei Paesi Bassi.

La *Fondazione per la ricerca in campo educativo* (SVO) è oggi ben sviluppata. Essa non effettua ricerche direttamente, ma svolge un ruolo di mediazione tra coloro che domandano ricerca e i ricercatori. Le ricerche sovvenzionate sono per

delle prestazioni degli allievi in modo tale da conservare, di anno in anno, approssimativamente la stessa distribuzione di voti.

⁴⁷ Centraal Instituut voor Toets-ontwikkeling (CITO).

⁴⁸ *Ibid.*

⁴⁹ Al massimo il 20% dei sussidi concessi può essere utilizzato per coprire spese di affitto e di manutenzione di immobili, spese di funzionamento e di attrezzatura. Le spese di questa specie sono talora designate dalla parola inglese *overheads*. Questa precisazione viene fornita incidentalmente perché la questione degli *overheads* diviene oggetto di discussioni sempre più accanite man mano che si aggrava la crisi economica attuale. Questo dibattito non manca di avere conseguenze scientifiche poiché, in parecchi paesi, alcune ricerche non possono più essere continuate per mancanza di *overheads*.

lo più affidate ad istituti universitari⁵⁰. Tuttavia il 40% dei fondi stanziati è riservato agli studi richiesti dal Ministero dell'Educazione.

A partire dal 1977 la Fondazione ha progressivamente costituito cinque gruppi specializzati, aventi il compito di assicurare a livello nazionale la cooperazione dei ricercatori. Questi gruppi concernono:

- la costruzione e la valutazione dei curricoli;
- la motivazione nell'insegnamento;
- la valutazione delle innovazioni pedagogiche;
- i processi d'insegnamento e di apprendimento;
- l'istruzione nella sua relazione con le diseguaglianze sociali.

Dal 1970 una rivista mensile, *Didaktief*, assicura la diffusione dei risultati della ricerca in un linguaggio semplice.

La fondazione dello SVO fu seguita, tre anni dopo (1968), dalla creazione della *Stichting Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling* (CITO), destinata a coordinare tutte le ricerche relative ai test.

Dalla fine degli anni Sessanta si assiste dunque nei Paesi Bassi a uno sviluppo sempre più rapido della ricerca: esso appare nettamente nelle pubblicazioni e la presenza dei ricercatori sulla scena internazionale ne costituisce un'altra testimonianza.

Nella stessa epoca cominciano anche le prime ricerche-azione nelle quali i Paesi Bassi danno particolare prova delle loro capacità. Essi entrano allora a parità di grado nel grande dibattito relativo al positivismo.

Dal 1979 il 9,125% del bilancio dell'Educazione nazionale viene destinato alla ricerca pedagogica⁵¹.

Ben presto si manifesterà, in questo paese che si è così rapidamente dotato di poderose istituzioni di ricerca, la necessità di coordinare gli sforzi, di introdurre il controllo della qualità, di studiare la relazione tra ricerca e presa di decisioni.

3. Spagna

Prima della seconda guerra mondiale, gli sviluppi della pedagogia scientifica non sono certo ignorati dai maggiori docenti universitari spagnoli, ma l'attività sperimentale resta esigua.

Nel piano di studi di filosofia e lettere del 1932, che concerne direttamente la pedagogia, la dominante è filosofica. La pedagogia vi figura, ma non la pedago-

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ Evoluzione del bilancio della ricerca educativa nei Paesi Bassi:

— 1955	circa	400.000 fiorini
— 1960	»	1.000.000 fiorini
— 1965	»	2.700.000 fiorini
— 1969	»	8.300.000 fiorini
— 1979	»	26.000.000 fiorini

Nel luglio 1983 il corso del fiorino era pari a 18 FB, 2,5 FF.

gia sperimentale, la libertà accademica permette indubbiamente ai professori che lo desiderano di dedicarsi, ma sono rari coloro che utilizzano questa facoltà per trattare di Claparède, Lay, Meumann, McCall e Buyse, che talora essi conoscono molto bene. È in Catalogna che gli apporti di questi maestri sembrano dare i migliori frutti grazie a Mira, che insegna all'Università di Barcellona prima del 1937. Uno dei suoi colleghi, Gali, s'impegna risolutamente nella via sperimentale e introduce i test oggettivi, ma è posto nell'impossibilità di continuare i suoi lavori. Il fascismo infuria e l'esodo verso l'America priva Madrid e Barcellona di parecchi dei loro migliori specialisti di scienze dell'educazione.

J.F. Huerta (1984) che, con Garcia Hoz, è la personalità dominante nel campo della pedagogia sperimentale durante il terzo quarto del XX secolo, ha redatto un inventario delle innovazioni «didattico-sperimentali» per il periodo 1943-1973. Con scrupolo, egli cerca di distinguere tra «sperimentalismo esperienziale», «sperimentalismo clinico», «sperimentalismo puro» e «sperimentalismo integrativo», ma senza dare una definizione operativa di queste categorie.

Da questo studio emerge, da un lato, il ruolo primario svolto dagli ambienti universitari di Madrid e di Barcellona e, d'altra parte, l'influenza di un piccolo numero di personalità le quali, nelle condizioni difficili della Spagna franchista, preparano la fioritura attuale.

Nel 1943 nasce la *Rivista spagnola di Pedagogia*, che continua ad essere pubblicata anche oggi. I suoi redattori desiderano rendere noti i lavori di più consistente valore scientifico. Garcia Hoz vi figura fin dal primo numero. Un anno dopo egli pubblica la sua opera *Formulario e tavole di statistica applicata alla pedagogia*.

Nel 1946 appare la tesi di laurea che Villarejo dedica ad *Una scala di ortografia spagnola per l'istruzione primaria*; essa si ispira al lavoro di Dubois all'Università di Lovanio. Nello stesso anno escono, da una parte, lo studio di Garcia Hoz, *Evoluzione quantitativa del vocabolario degli scolari da 9 a 18 anni* e, d'altra parte, la tesi di laurea di F. Huerta, *Scrittura: didattica e scala grafica*. La tecnica di ordinamento e l'applicazione della formula di correlazione di righe di Spearman-Brown sono considerate da Huerta come uno dei tratti caratterizzanti di questa tesi... Nel 1984 Huerta sottolinea d'altronde egli stesso fino a che punto questi tre ricercatori si trovassero, nel 1946, sprovvisti di strumenti sperimentali. Con modestia, egli insiste sui limiti dell'articolo che consacrò alle procedure di valutazione nel 1947 nella *Rivista spagnola di pedagogia*. È vero che le tecniche dell'epoca si limitano al questionario e all'intervista... Pressappoco nello stesso momento Garcia Hoz pubblica il suo *Studio sperimentale della funzione d'insegnamento*.

In occasione del I Congresso internazionale di Pedagogia (Santander, San Sebastiano), Huerta compirà sul piano tecnico un nuovo passo in avanti, utilizzando l'analisi fattoriale nello studio delle attitudini linguistiche. Nel 1949, grazie segnatamente a Yela, la tecnica dell'analisi fattoriale viene accuratamente descritta dai ricercatori.

Ma, a quell'epoca, gli ostacoli politici esercitano un peso schiacciante; l'in-

formazione bibliografica è limitata e ancor più lo sono i mezzi finanziari necessari alla ricerca.

Tuttavia esistono i fermenti di uno sviluppo della pedagogia sperimentale: basterebbe la presenza, nel primo anno di specializzazione degli studi in scienze dell'educazione, di un corso intitolato «Tecniche di ricerca e pedagogia sperimentale».

Huerta continua instancabilmente la sua opera, in cui sussiste l'influenza dei lavori linguistici di Thorndike, compresi quelli relativi ai test di comprensione della lettura (cfr. *I test oggettivi nella scuola primaria*, 1950). Nel 1952 egli presenta un insieme di test che abbracciano tutte le materie insegnate nella scuola primaria, specialmente concepito ad uso dei maestri. Ben presto egli s'impegna sul terreno dei sistemi d'individualizzazione dell'insegnamento, dell'insegnamento programmato e del sistema modulare.

Nel 1954 Garcia Hoz pubblica il suo *Test di vocabolario usuale* (1954), fondato su un inventario di 400.000 parole e la sua *Scala d'istruzione*.

Negli anni Sessanta l'approfondimento dell'approccio statistico e psicometrico è evidente. L'articolo memorabile di Campbell e Stanley è oggetto di attento studio così come lo è, più in generale, il *Handbook of Research on Teaching* di Gage (1963), che ne assicura la più vasta diffusione possibile.

Tuttavia l'azione di alcuni ricercatori eccezionali non deve dissimulare la diffidenza o l'indifferenza, se non il sospetto, che la pedagogia sperimentale continua ad ispirare in larga misura. Nel suo *Panorama mondiale della ricerca* (1958) Huerta esprime il proprio pessimismo nei confronti di una ricerca pedagogica «poggiata su pilastri instabili che ne spostano e ne spezzano la linea» (Huerta, 1984, p. 23).

All'interesse nuovo per la creatività e alla fioritura della tecnologia dell'educazione, a cominciare dall'insegnamento programmato, corrisponde però ben presto un rilancio della ricerca sperimentale. In particolare Madrid e Barcellona sono vivai di giovani ricercatori, la cui importanza reale si manifesterà, nella maggior parte dei casi, solo alla fine degli anni Settanta. Si scorgono anche alcune forti personalità in altre università, ma esse mancano in generale di sostegno da parte delle loro stesse autorità accademiche.

Questa situazione non si modificherà immediatamente al momento della creazione del Centro Nazionale di Ricerca in materia di Educazione (CENIDE)⁵², a Madrid, nel 1969, destinato a patrocinare i servizi di ricerca degli istituti universitari delle scienze dell'educazione (ICE). De Landsheere, invitato in tale epoca dall'UNESCO a lavorare con i centri di Madrid, Siviglia e Barcellona, è colpito dalla sproporzione che egli trova a Madrid tra la ricchezza dell'attrezzatura (anche informatica) e la disponibilità di ricercatori di livello internazionale, e dall'isolamento dei rari rappresentanti della pedagogia sperimentale in università

⁵² Diventato INCIE, Istituto Nazionale delle Scienze dell'Educazione, nel 1974, quando l'Istituto divenne autonomo. Nel 1970 il CENIDE è la sede del seminario ibero-americano della ricerca pedagogica.

come quella di Siviglia; ma cominciano allora ad esistere le condizioni per un pieno sviluppo.

Dal 1970 al 1973 il CENIDE realizza, in collaborazione con l'UNESCO una vasta esperienza pilota sulla formazione degli insegnanti assistita da un elaboratore. Una testimonianza ancora più eloquente di questo sviluppo è fornita dalla lista dei temi delle ricerche in corso sul VI Piano nazionale del gruppo INCIE (ex CENIDE)-ICE (Hochleitner, Artigas e Cuerpo, 1978, pp. 89 ss.).

Il ritorno a un regime democratico, dopo la morte di Franco, apre una nuova era anche per l'educazione. L'attuale espansione delle istituzioni di ricerca della Catalogna che, dopo aver perduto la sua autonomia nel 1939, l'ha adesso ritrovata, e ancora più accentuata, è sintomatica. Nel 1984 lo psicologo M. Siguan, che per parecchi decenni e nonostante tutte le avverse vicissitudini, incarnò il rigore e la dignità accademica, divenne presidente della nuova Facoltà delle Scienze dell'Educazione dell'Università di Barcellona.

Huerta conclude nel 1984 il bilancio di circa un trentennio, da lui redatto, nel modo seguente: «Le nuove generazioni hanno aguzzato il loro ingegno e la loro inventività al punto che la qualità degli sperimentalisti, in senso lato, è raddoppiata o triplicata, mentre, a pari livello di qualità, la quantità è trenta volte maggiore» (1984, p. 29).

Articoli come quelli che offre il primo numero dell'annuario universitario di didattica, *Enseñanza*, pubblicato dall'Università di Salamanca (1983), testimoniano siffatto rinnovamento. Durante il decennio che comincia, la Spagna è destinata senz'altro ad affermarsi nel campo della pedagogia sperimentale.

4. Israele

Paese giovane, Israele si è rapidamente dotato di facoltà di scienze dell'educazione (Università ebraica a Gerusalemme, Università di Tel Aviv, di Haifa, Università Bar-Ilan a Ramat Gan). Nel loro interno si trovano talora istituti specializzati, come l'Istituto di Ricerca per l'Innovazione (Gerusalemme), il Centro di Tecnologia dell'Educazione (Tel Aviv). Bisogna anche mettere praticamente sullo stesso piano l'Istituto Henrietta Szold (Gerusalemme) e il Centro di Studi dei Curricoli appartenente al Ministero dell'Educazione nazionale (Gerusalemme).

Dotati di personale altamente qualificato e animati da frequenti visite di ricercatori eminenti, provenienti segnatamente dalle migliori università americane, questi centri di ricerca hanno rapidamente raggiunto un livello elevato.

Ciò è vero in particolare nel campo della costruzione e della valutazione dei curricula (Lewy, 1977). Le ricerche di M. Smilansky sui bambini socioculturalmente handicappati sono probabilmente le più conosciute fuori d'Israele.

Basta tuttavia consultare il *Szold Information Retrieval Center for Research in the Behavioral Sciences* per constatare che non esiste ormai più un solo campo importante della ricerca empirica in materia educativa, dal quale Israele sia assente.

5. Canada

Per ragioni sia storiche che climatiche, la popolazione dei vasti territori canadesi è concentrata nell'est, dove il popolamento è cominciato, e secondariamente sulla costa pacifica e lungo la frontiera degli Stati Uniti. I Canadesi inglesi sono maggioritari in tutte le province, tranne il Québec; questa predominanza anglofona trova riscontro nell'economia, in cui i capitali americani svolgono un ruolo importantissimo.

Durante la prima metà del XX secolo, l'atmosfera «provinciale» della maggior parte del ricco Canada è ben conosciuta. Essa è senza dubbio tanto più accentuata in quanto le dieci province godono di una grande autonomia e posseggono, in particolare, un loro proprio sistema educativo con la corrispondente amministrazione. A quel tempo la ricerca sperimentale in campo educativo è, in generale, poco sviluppata. Certo, la pedagogia è insegnata nelle università da molto tempo, ma, in molti casi, da un piccolo numero di professori (addirittura da uno solo), assunti per la loro grande conoscenza della pratica scolastica e non per le loro qualità di ricercatori (Andrews e Rogers, 1982, p. 7).

L'influenza della ricerca americana è preponderante⁵³ e, fino a questi ultimi tempi, la maggior parte dei materiali d'insegnamento, tra cui i manuali scolastici, provengono dagli Stati Uniti e sono superficialmente adattati al Canada (Andrews e Rogers, 1982, p. 18).

Analogamente, la ricerca di base sui problemi di valutazione è «importata dalla Gran Bretagna, dagli Stati Uniti, dalla Svezia e persino dall'Australia» (Maguire, 1982, p. 225). Maguire calcola d'altronde che, per l'insieme delle università canadesi, il numero di ricercatori specializzati nella valutazione non oltrepassa le venticinque unità.

Alla fine degli anni Cinquanta un cambiamento sempre più radicale comincia a prodursi nella politica e nei costumi. Il risveglio del Québec sarà incoraggiato nel modo che tutti sanno. Un Comitato consultivo nazionale della Ricerca in materia di Educazione viene costituito. Nel 1957 alcune società commerciali creano una *Industrial Foundation on Education*, con servizio di ricerca, e l'*Imperial Oil* concede all'*Association canadienne d'Education* i fondi necessari all'organizzazione di un ufficio di studi, la cui vocazione è soprattutto indirizzata alla documentazione.

A partire dalla costa occidentale si sviluppano le facoltà di scienze dell'educazione; esse continuano a reclutare come in passato personale insegnante, ma si dotano anche di ricercatori. Secondo Wisenthal (1982, p. 7), tuttavia, solo da dieci o quindici anni a questa parte esse formano a loro volta ricercatori altamente qualificati.

La presa di coscienza dei problemi educativi che si pongono si accelera in questo paese, il cui sistema educativo globale contava 6,25 milioni di allievi a tempo pieno e 329.000 docenti all'inizio dell'anno scolastico 1979-1980. La vo-

⁵³ «Most research results upon which Canadian education is based are American and, to a lesser degree, British or French» (Andrews e Rogers, 1982, p. 19).

lontà di trovare soluzioni culturalmente rispondenti alle realtà canadesi rende più rapido il risveglio. Così nel 1982 Andrews e Rogers (p. 9) non esitano a scrivere che la ricerca in campo educativo dovrebbe figurare tra le priorità nazionali.

Non bisogna tuttavia sottovalutare la produzione della ricerca canadese tra il 1960 e il 1980. In particolare, nella Colombia britannica, nell'Ontario e nelle grandi Università del Québec si trovano ricercatori che seguono da vicino il movimento scientifico, con tanta maggiore facilità in quanto v'è contiguità territoriale con gli Stati Uniti; la presenza di Canadesi nelle riunioni annuali dell'*American Educational Research Association* (AREA) è regolare. La comunicazione tra il Québec e i paesi di lingua francese si intensifica considerevolmente; lo attesta il ruolo che esso esplica nell'Associazione di Pedagogia sperimentale di Lingua francese (AIPELF).

A partire dal 1974 si pubblica la *Revue des Sciences de l'Éducation*, organo dell'insieme delle istituzioni universitarie francofone del Canada, dove i resoconti di ricerche sperimentali occupano un posto importante.

Non è dunque sorprendente che dei Canadesi siano onorevolmente presenti nella ricerca contemporanea, si tratti di psicologia dell'educazione, di educazione prescolastica, di ricerca sul curriculum, sull'educazione degli handicappati, sulla formazione e la valutazione dei docenti, sull'istruzione superiore e, più generalmente, sulla misurazione e la valutazione.

Anche in Canada il comportamentismo ha profondamente influenzato il pensiero pedagogico, a cominciare dalla riflessione sulla definizione degli obiettivi dell'educazione. Già nel 1969 Lavallée pubblica a Montreal la versione francese della *Tassonomia* di Bloom e altri per l'area cognitiva.

Gli studi sull'educazione prescolastica, ben sostenuti dai governi provinciali, sono numerosi. In particolare, la Sezione «Formazione dei ricercatori e azioni concertate» del ministero dell'Educazione del Québec ha sussidiato parecchie ricerche universitarie in questo campo.

Indubbiamente anche qui la ricerca americana sull'educazione compensatoria — come quella sull'integrazione dei soggetti con deficit mentale nel ciclo scolastico normale (*mainstreaming*) — ha esercitato un'influenza preponderante sulle decisioni politiche. Si assiste tuttavia alla comparsa di studi canadesi importanti sui programmi educativi specificamente canadesi, come quelli di O'Bryan (1976, 1980) e di Nash (1981).

Anche la ricerca sul curriculum segue il movimento nazionale, malgrado un certo ritardo dovuto al fatto che la sua lontananza dalla ricerca di base l'ha privata, fino a questi ultimi tempi, dell'importante sostegno degli organismi federali, specialmente del Consiglio della Ricerca in materia di Scienze umane, che privilegia questo orientamento (Tomkins e altri, 1982, p. 93).

Si spiega così il massiccio intervento dei governi provinciali nella ricerca sul curriculum. L'azione del Québec appare, sotto questo rispetto, degna di nota. Ma su scala nazionale la ricerca straniera continua tuttavia a pesare fortemente sulle decisioni. Per esempio, la recente riforma dei programmi dell'istruzione primaria si ispira direttamente all'Inghilterra.

Come attesta l'articolo di sintesi di Wideen e Holborn (1982), le ricerche sulla formazione dei docenti sono anch'esse numerose. Lo stesso dicasi, del resto, dei lavori sulla loro efficacia professionale, dato che l'analisi dei processi si rivela come un terreno d'elezione per numerosi Canadesi.

Maguire (1982) osserva che la valutazione dei rendimenti scolastici è di competenza dei governi provinciali, persino dei poteri locali. È del resto sintomatico che il Canada non partecipi come nazione alle ricerche dell'Associazione internazionale per la valutazione del profitto scolastico (IEA), ma che l'Ontario e la Colombia britannica, che prendono attualmente parte alla seconda ricerca sul rendimento dell'insegnamento della matematica, siano considerati come due paesi diversi.

Tra le indagini significative saranno da tener presenti la ricerca di Clarke e altri (1977), che hanno confrontato il rendimento degli allievi del terzo anno di scuola primaria ad Edmonton nel 1956 e nel 1977, e lo studio longitudinale di Hedges (1977) sulle abilità linguistiche e sulla matematica, che segue tre generazioni di allievi di St. Catherine.

I grandi distretti scolastici posseggono per lo più il loro servizio di ricerche, che realizza valutazioni locali. Queste ultime non sono purtroppo coordinate e raccolte tra i vari distretti, o magari tra le province, sì da costituire degli insiemi valutativi coerenti, il cui interesse sarebbe peraltro assai grande.

La *Learning Assessment Branch* (sezione della valutazione degli apprendimenti) del ministero dell'Educazione della Colombia britannica offre un esempio tipico di servizio di ricerche valutative in seno ad un'amministrazione. Questo servizio assicura il pilotaggio scolastico per l'insieme della provincia e costruisce gli strumenti di valutazione corrispondenti ai curricoli adatti; essi sono messi a disposizione dei docenti dei 75 distretti scolastici che la provincia conta. La sezione serve, inoltre, come consulente in materia di valutazione presso distretti o singole scuole.

Nel 1983 il bilancio della sezione ammontava a 770.000 dollari statunitensi; essa contava sette ricercatori e sette assistenti.

I lavori del Québec in materia di valutazione formativa meritano una menzione particolare (specialmente l'impressionante insieme di *Guides d'évaluation en classe* del Ministero dell'Educazione, 1983).

Nel Québec la ricerca pedagogica è realizzata non soltanto dalle università, ma anche da un servizio ministeriale⁵⁴ e dall'Istituto Nazionale della Ricerca Scientifica (INRS). Questo Istituto, di rango universitario, fu creato nel 1969 ed è finanziato per il 75% dal governo del Québec e per il 25% da contratti di ricerca e da sussidi. Esso assume anche la formazione di ricercatori. Il suo bilancio, nel 1983, era di circa un milione di dollari statunitensi per un personale di venti ricercatori e di quindici assistenti.

Tra gli organismi di ricerca universitari, il Gruppo di Ricerca in materia di valutazione del curriculum (GREC), animato a Montreal da M. Lavallée, ha pro-

⁵⁴ Dal 1980 esso pubblica il suo *Repertorio dei progetti di ricerca nel campo dell'educazione*.

dotto dal 1972 una serie di studi centrati sulla definizione degli obiettivi dell'educazione. Essi hanno avuto una risonanza considerevole nel mondo pedagogico.

Per la tecnologia dell'educazione è nell'Ontario, specialmente a Toronto, che si trovano i lavori più importanti, il che si spiega senza dubbio grazie alle agevolvoli relazioni di questa città con i grandi centri di ricerca e di sviluppo della fascia settentrionale degli Stati Uniti.

L'*Ontario Institute for Studies in Education* (creato nel 1965), attualmente il più importante dei centri di ricerca pedagogica del Canada, funge nel contempo da facoltà di scienze dell'educazione dell'Università di Toronto. Esso contava, nel 1983, circa 230 ricercatori assistiti da un personale ausiliario di 260 persone. Il suo bilancio ammontava, nel 1980-1981, a circa venti milioni di dollari, ai quali vengono ad aggiungersi dei sussidi provinciali e l'importo di numerosi contratti di ricerca. (Il fatto che i suoi principali direttori abbiano ottenuto il loro dottorato di Stato — Ph. D. — da una grande università degli Stati Uniti è caratteristico della situazione canadese).

Ma, nonostante queste e molte altre realizzazioni, la ricerca sperimentale canadese resta, secondo il parere dei suoi stessi specialisti, assai meno progredita di quanto dovrebbe essere. Questa «stagnazione» (Wisenthal, 1982, p. 2) si spiegherebbe con l'abitudine che sussiste tra i detentori del potere decisionale di fondarsi sui risultati di studi non canadesi. Si mette in rilievo che il *National Institute of Education* degli Stati Uniti consacra alla ricerca pedagogica una somma di denaro 90 volte maggiore di quella stanziata a tale fine dal Consiglio della Ricerca nelle Scienze umane del Canada (proporzionalmente al numero di abitanti, il rapporto è di 1 a 9). Del resto il Canada, nel 1981, destinava alla ricerca pedagogica solo lo 0,06% del bilancio complessivo dell'educazione.

La tabella presentata qui sotto (Wisenthal, 1982, p. 9) dà un'idea dei principali orientamenti della ricerca nel 1975 e nel 1980 e anche del numero poco elevato di progetti in rapporto ad un paese così vasto.

Wisenthal osserva inoltre che l'esame delle offerte è stato fatto, nel 35% dei casi, da specialisti degli Stati Uniti. I criteri di accettazione dei progetti, presentati al Consiglio di Ricerca in materia di Scienze umane del Canada⁵⁵, sono d'altronde oggetto di critiche assai vivaci, perché la ricerca di base nomotetica resta troppo privilegiata in rapporto ad indagini più qualitative, più «antropologiche». Si ritrovano così echî diretti del grande dibattito epistemologico che attraversa il mondo. Anche lo spazio accordato alla ricerca applicata e allo sviluppo è stimato insufficiente.

Al termine di un'inchiesta sul Consiglio di Ricerca in materia di Scienze umane, nel 1981-1982, condotta presso trenta Facoltà di scienze dell'educazione, risulta (Stapleton, 1982) che:

- tra tutte le scienze umane è la pedagogia che richiede ed ottiene meno sussidi per la ricerca;

⁵⁵ Esso fu creato nel 1977 ed ha fatto proprie le responsabilità anteriormente assunte dal Consiglio delle Arti.

*Progetti di ricerca pedagogica accettati dal Consiglio della Ricerca
in Scienze umane del Canada - 1975-1980**

Educazione degli adulti	2
Prima infanzia	2
Curricolo	21
Amministrazione	3
Test-Valutazione	2
Educazione speciale	4
Formazione dei docenti	9

* Le rubriche «Fondamenti» e «Psicopedagogia» non sono state prese in considerazione: non si tratta di ricerche sperimentali.

- dei circa 12,5 milioni di dollari canadesi⁵⁶ stanziati per la ricerca e lo sviluppo in campo educativo nel 1980-1981, più del 60% va a tre istituzioni di ricerca che presentano da sole il 50% dei progetti: l'*Ontario Institute for Studies in Education*, l'Università di Alberta e l'Università della Colombia britannica;
- molte facoltà non posseggono una reale infrastruttura di ricerca e molti dei loro professori, provenienti dai *teachers colleges*, non vi hanno ricevuto un'apposita formazione.

D'altro canto Wisenthal (1982, p.1) deplora l'assenza di una tradizione di ricerca scientifica in seno alla collettività degli insegnanti.

Eppure, con le sue dieci province aventi ciascuna un proprio sistema scolastico, il Canada potrebbe costituire un terreno sperimentale di considerevole interesse, in quanto, ad esempio, si potrebbe vedere come una medesima innovazione sia recepita in modo diverso a seconda dei sistemi.

Il rapporto Andrews e Rogers (1982, p. 23) raccomanda la creazione di una rete di istituti di ricerca regionali collegati ad università. Ciascuno di essi sarebbe incaricato di operare in un determinato campo, analogamente ai laboratori regionali americani.

6. Giappone

Fin dall'inizio del secolo il Giappone partecipa al movimento pedagogico, con ricercatori come Sakaki, ed esplica in particolare una grande attività nel campo dei test.

Dal 1931 al 1938 una vasta indagine (*survey*) che verte sulle conoscenze di uomini in età di vent'anni è condotta dall'esercito e dal ministero dell'Educazione (morale, aritmetica e lingua materna). Prende piede così un orientamento di ricerca che si svilupperà dopo il 1945, sia sul piano nazionale (indagini sul rendi-

⁵⁶ Nel 1982, 1 dollaro canadese = 0,7 dollari statunitensi.

cerca

mento dell'istruzione primaria e di quella secondaria: 1952-1954; 1956-1961; 1961-1964; ecc.) sia su quello internazionale (partecipazione ai lavori dell'IEA).

Dalla fine della seconda guerra mondiale, gli Stati Uniti si preoccupano di rimodellare dalle fondamenta il sistema educativo giapponese, e ciò conduce alla riforma generale del 1947. L'imposizione brutale di strutture e di modalità formative troppo lontane dai valori fondamentali del paese suscita, in un primo tempo, il rigetto di cui ben si sa, prima che si stabilisca un compromesso accettabile. È a tutti noto lo sforzo straordinario che il Giappone ha saputo produrre per svilupparsi secondo il modello dei paesi avanzati e spesso addirittura per superarli.

Allo scopo di coordinare gli sforzi di ricerca dispiegati da numerose organizzazioni fino ad allora senza legami, il Centro nazionale per il perfezionamento dei docenti promuove, fin dal 1948, la creazione di una Federazione nazionale delle Istituzioni di Ricerca in campo educativo nel Giappone.

Nel 1948 il ministero dell'Educazione è d'altronde già in grado di lanciare, con l'aiuto di alcune di queste istituzioni, la sua vasta indagine normativa sul grado di alfabetizzazione della popolazione giapponese.

Il Centro nazionale per il perfezionamento dei maestri si trasforma, nel 1949, in Istituto nazionale per la ricerca in campo educativo. A partire da questa data, talora il ministero, talora l'Istituto promuovono indagini (*surveys*) di grande ampiezza come, ad esempio:

- 1952-1954: studio sul rendimento dell'insegnamento della lingua materna, della matematica, della storia e della geografia, e delle scienze ai livelli primario e secondario inferiore;
- 1956-1961 (ministero): studio sul rendimento dell'insegnamento nell'insieme delle materie ai livelli primario, secondario inferiore e secondario superiore;
- 1961-1965 (ministero): studio sul rendimento dell'insegnamento della lingua materna, della matematica, delle scienze, della storia e della geografia, dell'inglese per l'intera popolazione dell'istruzione secondaria inferiore.

Così viene posta in atto una valutazione continua del prodotto del sistema scolastico. L'impegno massiccio del Giappone, a partire dal 1960, nelle ricerche valutative dell'Associazione internazionale per la valutazione del profitto scolastico (IEA) provoca un nuovo sviluppo di queste inchieste normative e soprattutto un accrescimento considerevole della loro sofisticazione.

Oggi l'Istituto occupa un centinaio di persone (tra cui 80 ricercatori), dispone di un bilancio annuale (1983) di circa tre milioni di dollari e comprende i seguenti dipartimenti:

- Storia e Filosofia dell'Educazione;
- Pianificazione e Amministrazione;
- Valutazione;
- Costruzione dei Curricoli;
- Educazione comparata;
- Ricerca sull'insegnamento delle scienze e della matematica;
- Servizio di diffusione dei risultati della ricerca e delle relazioni con l'esterno.

Dal 1960 l'Istituto assume per il Giappone la responsabilità delle ricerche

dell'IEA e, dal 1967, esso organizza ogni anno numerosi seminari di formazione di ricercatori, in esecuzione del «Programma asiatico d'innovazioni pedagogiche per lo sviluppo» dell'UNESCO. Quanto alla sua attività sul piano nazionale, questa non ha fatto che progredire di anno in anno e ben presto si è collocata al livello dei paesi più avanzati.

Vantaggio considerevole, l'Istituto non costituisce un'entità isolata dalla base educativa. In effetti, ciascuna delle prefetture del Giappone (47) e ciascuna delle municipalità importanti (circa 400) posseggono un centro o un istituto di ricerca e di perfezionamento dei docenti. Tutti questi istituti mantengono regolari contatti con il Centro nazionale che, ogni anno, organizza una vasta adunanza di concertazione in occasione della quale due o tre soggetti di ricerca comuni vengono adottati.

Ma accanto a questa ricerca realizzata in maggior parte da «professionisti», è frequente trovare nelle scuole giapponesi gruppi di volontari, animati da direttori di scuola o da maestri altamente qualificati, che portano avanti indagini relative all'insegnamento in un anno scolastico determinato, o sulla metodologia dell'insegnamento di una materia.

Esistono così più di cinquecento organizzazioni volontarie locali o regionali, in cui gli insegnanti conducono studi coordinati sulla didattica delle materie (Kida, 1981, p. 5).

Infine, il Giappone conta circa 90 università statali e 300 università private; molte di esse hanno creato un dipartimento di Ricerca sperimentale in materia di educazione o dei centri di tecnologia educativa. Inoltre, accademie o società di cultura costituite da professori realizzano anch'esse ricerche pedagogiche.

La molteplicità di queste istituzioni contrasta con l'esigua attività sperimentale che si osserva in tanti altri paesi. Per il Giappone stesso quest'attività è divenuta tanto diversificata che nel 1976 l'Istituto nazionale di Ricerca è stato incaricato di redigerne l'inventario (NIER, 1979). Ne risulta che, accanto alle attività nelle scuole, di cui abbiamo detto poc'anzi, esistono nell'epoca indicata 189 istituzioni specializzate nella ricerca in campo educativo. A questo primo gruppo se ne aggiungono altri due che praticano anch'essi, ma parzialmente, la ricerca: 100 centri educativi e 31 istituti di perfezionamento dei docenti.

Occorre infine tener conto dell'esistenza di servizi di ricerca funzionanti presso il ministero dell'Educazione o nei consigli centrali.

Insomma, il Giappone è, insieme con gli Stati Uniti, il paese del mondo che dispone della più fitta rete di centri di ricerca. Tuttavia, se si considerano i due paesi nel loro insieme, si nota che negli Stati Uniti la metodologia della ricerca è nettamente più «rigida», poiché si trova essenzialmente nelle mani di professionisti, mentre nel Giappone la base docente interviene in modo massiccio.

7. India

Di fronte al gigante industriale che è diventato il Giappone, all'immensa Cina che, mossa da una forte ideologia, vede il suo desiderio di sviluppo crescere e

tradursi in spettacolari realizzazioni (fine della carestia, industrialmente crescente), l'India appare ancora, sotto molti aspetti, profondamente divisa politicamente e socialmente, e anche come una nazione composita, di cui una parte importante continua a piegarsi con fatalismo alle ingiustizie sociali tradizionali, alla povertà e alle catastrofi naturali che si abbattono su di essa.

Creata nel 1947, l'Unione indiana diviene repubblica federale nel 1950. Sotto l'impulso di Nehru, che fu primo ministro dal 1947 al 1964, fu intrapreso un immenso sforzo di modernizzazione dell'economia e dell'istruzione. Era davvero necessario per questo paese, che conterà probabilmente un miliardo di abitanti nell'anno 2000, che comprende ventuno Stati e otto territori e dove, accanto all'hindi, lingua nazionale conosciuta da meno della metà della popolazione, numerose altre lingue vengono parlate.

È in questo contesto che fu creato, nel 1961, il Consiglio nazionale della Ricerca in materia di Educazione, la cui sede centrale si trova a Nuova Delhi e che si occupa essenzialmente di problemi scolastici: costruzione e valutazione di curricula, ricerca, sviluppo e diffusione dei risultati della ricerca e delle nuove tecniche, informazione, formazione iniziale e continua dei docenti.

Il Consiglio effettua degli studi o li commissiona; esso attribuisce anche borse per studi su iniziativa dei ricercatori, e sussidia pubblicazioni, segnatamente quelle di buone tesi di laurea.

Per il periodo 1974-1984 il Consiglio ha realizzato in proprio 153 progetti di ricerca e ne ha commissionati 118. Attualmente esso conta più di 500 ricercatori, tra cui una cinquantina di professori ordinari.

Il Consiglio si è fatto specialmente carico di alcuni problemi cruciali che si pongono al paese: lotta contro l'analfabetismo e per la generalizzazione dell'istruzione scolastica, integrazione di una formazione professionale nell'insegnamento di base, qualità dell'insegnamento e formazione degli insegnanti.

L'esame dei progetti di ricerca realizzati nel corso dell'ultimo decennio mostra quanto il problema delle lingue e dei manuali scolastici (lingua, leggibilità, vocabolario...) sia presente. La diversità dei curricula secondo gli Stati solleva anch'essa numerosi problemi, specialmente quando la valutazione dei rendimenti scolastici è intrapresa mediante indagini (*surveys*) normative. Gli studi relativi ai bisogni, periodicamente realizzati, rivelano, come ci si può attendere, situazioni assai diverse a seconda dei luoghi. Un esempio fra tanti altri: la necessità di studiare i fattori che impediscono la generalizzazione dell'educazione primaria nelle zone tribali del Rajasthan.

Che si tratti di test, di formazione dei docenti (anche mediante micro-insegnamento e «pacchetti programmatici» multimediali), di organizzazione scolastica, di atteggiamenti, di motivazioni, di creatività, d'insegnamento a distanza, di tecniche audiovisive e, più in generale, di tutta la problematica che rientra nella psicologia dell'educazione, il Consiglio della Ricerca è presente.

È tuttavia impossibile valutare in quale misura gli apporti di tutti questi lavori si diffondano effettivamente nella realtà scolastica, e quale area geografica e sociale essi tocchino realmente.

Nel 1974, il Consiglio nazionale della Ricerca in campo educativo ha creato una Commissione della Ricerca e delle innovazioni, che raggruppa i ricercatori più avanzati del paese ed ha altresì il compito di attribuire borse per la formazione dei ricercatori.

Accanto al Consiglio nazionale, si trovano nei vari Stati dell'India istituti di educazione o consigli di ricerca che svolgono un ruolo analogo al primo; in particolare, per la costruzione dei curricula e per la valutazione.

Anche le università, in particolare quella di Baroda, realizzano delle ricerche.

Fra gli organismi di finanziamento, l'*University Grants Commission* (creata nel 1965) distribuisce risorse alle università, mentre il Consiglio indiano per la ricerca in materia di scienze sociali attribuisce a sua volta fondi per la ricerca alle istituzioni non universitarie.

Come attesta lo studio di Pareek e Kumar (1966), la ricerca educativa esiste in India, sia pure in forma molto limitata, fin dagli anni Venti. Essa decolla però in maniera significativa solo negli anni Sessanta, e bisogna aspettare la fine degli anni Settanta per arrivare a un livello metodologico soddisfacente negli studi concernenti la costruzione dei curricula, la valutazione, l'insegnamento programmato, le inchieste (*surveys*), ecc.

Srivastava (in Nisbet e Nisbet, 1985, p. 123) sottolinea «un entusiasmo crescente (dei ricercatori del suo paese) per la ricerca sperimentale», l'allontanamento progressivo dagli studi puramente descrittivi o storici, e anche l'utilizzazione crescente dei risultati della ricerca per l'assunzione di decisioni nelle materie pedagogiche.

L'affiliazione recente dell'India all'IEA appare anch'essa come un indizio degli stessi fenomeni.

D / UNA RETE MONDIALE DI RICERCA

L'Associazione internazionale per la valutazione del rendimento scolastico (IEA)

Nata all'inizio degli anni Sessanta, l'IEA è un'associazione di ricerca sperimentale, il cui ruolo storico comincia a delinearsi molto chiaramente.

Mentre tradizionalmente le società di specialisti sono essenzialmente concepite per consentire lo scambio d'informazioni scientifiche tra individui e talora per coordinare gli sforzi di ricerca, l'IEA è innanzi tutto un'associazione di centri di ricerca, il cui primo fine è organizzare studi valutativi da realizzare parallelamente, secondo uno stesso piano generale, per un insieme di paesi⁵⁷. Col tempo, le attività dell'IEA si sono diversificate, segnatamente estendendosi ad interventi di assistenza tecnica e all'organizzazione di seminari specializzati. Oggi la sua influenza si esercita nel mondo intero.

⁵⁷ Articolo 3 degli statuti: «L'adesione all'IEA è riservata alle istituzioni di ricerca pedagogica (centri membri). Ogni centro pedagogico, che goda della personalità giuridica, può essere ammesso, purché mostri di possedere qualificazione e attrezzatura sufficienti e disponga delle risorse necessarie per l'esecuzione dei progetti di ricerca programmati. Possono essere altresì ammesse come membri delle persone fisiche che lavorano al progetto.

L'IEA ha svolto un ruolo decisivo nella diffusione dei metodi e delle tecniche di ricerca quantitativa, specialmente in materia di indagini normative sui rendimenti. Alla fine degli anni Settanta, l'approccio qualitativo ha cominciato a prendere un posto non trascurabile nei suoi lavori.

La nascita

Alla fine degli anni Cinquanta, una dozzina di ricercatori rappresentanti ciascuno un paese diverso si riuniscono all'Istituto dell'UNESCO, ad Amburgo, su iniziativa di W.D. Wall. Tutti specialisti della sperimentazione, essi hanno una grande voglia di controllare oggettivamente le asserzioni, se non i *cliché* relativi alle virtù e alle manchevolezze dei vari sistemi scolastici. Donde l'idea di valutazioni comparative mediante la tecnica dei *surveys* normativi⁵⁸. Al limite, il mondo poteva essere considerato come un gigantesco laboratorio pedagogico, in cui il confronto tra i vari sistemi nazionali avrebbe rivelato le determinanti degli effetti educativi.

Un progetto pilota fu lanciato nel 1959 e durò tre anni. Esso associava la Germania (RF), l'Inghilterra, il Belgio, la Scozia, gli Stati Uniti, la Finlandia, Israele, la Polonia, la Svezia, la Svizzera e la Jugoslavia⁵⁹. Il progetto riguardò i fanciulli da 13 anni a 13 anni e 11 mesi, età in cui la frequenza scolastica era ancora obbligatoria in questi paesi. Così 9.918 allievi parlanti otto lingue materne diverse subirono gli stessi test di comprensione della lettura, di matematica, di scienze, di geografia e d'intelligenza non verbale (Postlethwaite, 1974, p. 4).

Malgrado evidenti debolezze sperimentali, le indicazioni fornite da questo tentativo furono assai ricche per giustificare la continuazione della ricerca. Più generalmente, risultava dimostrata la possibilità di valutazioni internazionali comparative.

Nel 1961 l'IEA fu creata ufficialmente. W.D. Wall ne fu il primo presidente. Gli succedettero T. Husén, poi T.N. Postlethwaite.

Nel 1966 un decreto reale le conferì lo statuto d'Associazione internazionale a scopo scientifico, di diritto belga. Per questa ragione essa ha la sua sede giuridica in Belgio, dove grazie alla chiaroveggenza del re Alberto, desideroso di rilanciare il suo paese dopo le devastazioni della prima guerra mondiale, sono state create condizioni eccezionalmente favorevoli alla ricerca scientifica, specialmente sul piano fiscale.

⁵⁸ In realtà, alcune realizzazioni esistevano già, in particolare uno studio comparativo sul rendimento di allievi di scuole primarie, attuato dalla Fondazione nazionale per la Ricerca educativa in Inghilterra (NFER) e da università degli Stati Uniti e dell'Australia, nel Queensland, in California e in Inghilterra. L'Università del Minnesota e l'Istituto delle Scienze dell'Educazione dell'Università di Londra stavano proprio allora realizzando uno studio sui risultati dell'insegnamento della matematica su vasti campioni di allievi americani ed inglesi in età di quattordici anni. Una ricerca che verteva sui due primi anni dell'istruzione primaria veniva portata avanti dal Belgio e dalla Francia.

⁵⁹ Responsabili: F. Hotyat, poi G. De Landsheere (Belgio), W.D. Wall e D. Pidgeon (Inghilterra), M. Takala (Finlandia), G. Mialaret (Francia), W. Schultze (RFA), M. Smilansky (Israele), J. Ko-noonnicki (Polonia), D. Walker (Scozia), T. Husén (Svezia), S. Roller (Svizzera), W. Foshay, D. Super, R. Thorndike, B.S. Bloom e C.A. Anderson (Stati Uniti), V. Muzic (Jugoslavia). R. Thorndike assunse la responsabilità del trattamento dei dati.

L'IEA è davvero figlia della sua epoca: sembra in effetti che per la prima volta nella storia la concomitanza di tutta una serie di condizioni rendesse possibile il suo lavoro:

- progressi rapidi delle scienze umane;
- esistenza di tecniche di ricerca quantitativa di crescente qualità;
- rapidità delle comunicazioni e dei viaggi internazionali;
- afflusso di denaro per la concezione o la realizzazione delle ricerche, tramite canali sia ufficiali (ad esempio, Office of Education degli Stati Uniti) che privati (Fondazione Ford, ecc.);
- arrivo di elaboratori giganti allo stadio operativo;
- esistenza di un organismo che faciliterà le relazioni al di là degli sbarramenti politici: l'UNESCO.

Indagini sul rendimento dell'insegnamento della matematica (1961-1967)

Fin dal giugno 1960 fu avviata una prima grande ricerca, questa volta su campioni nazionali presi a caso. La matematica fu scelta per parecchie ragioni:

- il desiderio di numerosi paesi di migliorare il proprio insegnamento scientifico, di cui la matematica costituisce una delle chiavi principali;
- la matematica insiemistica cominciava ad essere adottata nei programmi scolastici;
- i simboli matematici sono universali: i problemi di traduzione erano dunque ridotti al minimo.

Dodici paesi parteciparono a questo studio⁶⁰, che ebbe per oggetto tre tipi di popolazione: allievi giunti al livello scolastico normalmente previsto per la popolazione da 13 anni a 13 anni e 11 mesi; allievi frequentanti l'anno che precede l'accesso all'istruzione superiore (quest'ultima popolazione era divisa in due sottogruppi: con programma di matematica approfondito oppure ridotto).

Le prove effettive ebbero luogo nel 1964 e i risultati furono pubblicati nel 1967 (Husén, 1967). A distanza di tempo, le manchevolezze degli strumenti, di certe campionature e anche di certe analisi appaiono nettamente, ma occorre tener conto della mancanza di esperienza di lavori di così grandi proporzioni a quell'epoca, della difficoltà di costruire test adatti a tutti e anche del gigantismo stesso dell'iniziativa. Tuttavia la messe si rivelò straordinariamente ricca, che si trattasse delle conclusioni relative ai sistemi scolastici (durata della scolarità, numero ottimale di allievi per classe, programmi di studio, scuole selettive oppure no, vantaggio di alcuni paesi rispetto ad altri...), oppure relative alla formazione dei maestri, all'occasione di apprendere (*opportunity to learn*), ai fattori sociali, alle differenze tra i sessi, ecc. Inoltre, nel momento in cui il contenuto dell'insegnamento della matematica stava per cambiare dappertutto, era di grande interesse avere a disposizione dati che permettevano ulteriori confronti.

Questa ricerca, come quelle che seguirono, produsse importanti effetti se-

⁶⁰ Germania Federale, Inghilterra, Australia, Belgio, Scozia, Stati Uniti, Francia, Paesi Bassi, Israele, Giappone, Svezia.

condari: affinamento delle tecniche di campionatura e di analisi statistica; emergere di un'educazione comparata sperimentale; riconoscimento dei limiti delle scienze sociali; costituzione di una vasta rete di cooperazione internazionale tra ricercatori animata dagli specialisti più avanzati dell'epoca; stimolazione della ricerca in campo educativo nei paesi partecipanti.

Il «survey» delle sei materie (1966-1973)

L'esperienza acquisita permette di lanciare simultaneamente, nel 1966, dei *surveys* sul rendimento dell'insegnamento delle scienze, della lettura (comprensione), della letteratura, dell'educazione civica, dell'inglese e del francese insegnati come lingue straniere. Questa volta ventidue paesi parteciparono all'iniziativa⁶¹.

Questo studio trasversale è articolato su tre livelli: 10 anni, 14 anni e anno preuniversitario. Per ogni materia e per ciascuna delle popolazioni, sono state studiate da 200 a 500 variabili e la quantità di informazioni raccolte ha superato i 150 milioni, il che fa di questo *survey* il più grande mai realizzato fino a quel giorno nel campo dell'educazione.

I risultati sono stati pubblicati in una serie di volumi (Comber e Keeves, 1973; Purves, 1973; Thorndike, 1973; Lewis e Massad, 1975; Carroll, 1975; Torney, 1976; Passow e altri, 1976; Peaker, 1975; Walker, 1976; Henry, 1975; Grissay, 1974; Massoz e Henry, 1980; Loret, 1980). Essi permettono di identificare numerosi fattori che spiegano le differenze di rendimento tra paesi, scuole ed allievi.

La risonanza di queste ricerche fu e resta considerevole. In alcuni paesi partecipanti, l'opinione pubblica s'impadronì delle conclusioni e, alla luce di queste, furono intraprese riforme di programmi scolastici.

I dati furono raggruppati in una banca, messa a servizio del mondo della ricerca; nel momento in cui scriviamo, questo capitale disponibile è ancora lungi dall'essere pienamente sfruttato.

Oggi

Una seconda inchiesta sull'insegnamento della matematica, cominciata nel 1980, giunge a termine, questa volta con la partecipazione di venticinque paesi. Realizzata quasi vent'anni dopo la prima, questa valutazione dovrebbe permettere di esprimere un giudizio su alcuni risultati delle riforme introdotte nel frattempo.

Altri studi sono in corso o sul punto di cominciare: studio della classe come unità di ambientazione educativa, costituzione di una banca internazionale di quesiti proponibili, seconda indagine sulle scienze (dieci anni dopo la prima), studio dell'abilità nell'espressione scritta (redazione), modalità dell'educazione precedente quella primaria, l'elaboratore e l'educazione, ecc.

⁶¹ Germania Federale, Inghilterra, Australia, Belgio francofono, Belgio neerlandofono, Cile, Scozia, Stati Uniti, Finlandia, Francia, Ungheria, India, Iran, Islanda, Israele, Mali, Giappone, Nuova Zelanda, Paesi Bassi, Polonia, Romania, Svezia, Thailandia (però la Polonia non portò a termine la sua intenzione di partecipazione e la Romania valutò solo il rendimento dell'insegnamento del francese, lingua straniera).

D'altro canto, l'esperienza acquisita nella metodologica della ricerca e nella sua trasmissione ha indotto l'IEA ad assumere un ruolo pedagogico. Questa attività è cominciata con l'organizzazione, su richiesta dell'UNESCO, di tre lunghi seminari di formazione avanzata per specialisti della ricerca, il primo a Stoccolma, in lingua inglese, nel 1968, sotto la direzione di J.B. Carroll (Carroll, 1968), il secondo in francese (Pont-à-Mousson), sotto la direzione di G. De Landsheere, nel 1970 (De Landsheere, 1970) e il terzo in lingua tedesca, nel 1971 (Heckhausen, 1972). A riprova dell'importanza di questi seminari⁶² basterà dire che praticamente tutti i partecipanti sono oggi insegnanti universitari o quadri in organismi di ricerca sperimentale educativa. Da allora l'organizzazione di corsi e di seminari di lunga durata è andata sempre sviluppandosi.

Infine l'IEA pilota dei progetti nei paesi in via di sviluppo, dove essa lavora in cooperazione con la Banca Mondiale.

Alla fine del 1985, più di quaranta paesi erano membri dell'Associazione.

Una rete mondiale personalizzata

Quando nacquero la psicologia e la pedagogia sperimentale, il pensiero di pochi scienziati s'irradiò in una ventina d'anni sul resto del mondo. Con l'IEA si produce un fenomeno di ampiezza analoga, ma il modello differisce per il suo carattere cooperativo. All'inizio, l'associazione è stata sufficientemente dominata da alcuni grandi centri di ricerca, soprattutto anglosassoni, ma, con il passar del tempo, la struttura centro-periferica è stata sostituita da una struttura interattiva a forma di poligono stellare, in cui intervengono centinaia di ricercatori disseminati per i cinque continenti.

Fino ad ora, i problemi di ricerca direttamente trattati sono principalmente quelli della valutazione quantitativa dei risultati scolastici. Ma le informazioni e le competenze tecniche scambiate in queste occasioni oltrepassano di molto questo quadro. Si può ritenere che l'IEA sia stata e resti una fonte di progresso della pedagogia scientifica di inestimabile valore. Senza dubbio, nessun altro organismo ha contribuito altrettanto, nella seconda metà del XX secolo, alla diffusione dei metodi e delle tecniche di ricerca sperimentale in campo educativo. In particolare, in occasione della propria partecipazione, ciascun paese ha dovuto mettere in piedi un'organizzazione di analisi di programmi, di redazione e somministrazione di questionari e test, di raccolta e d'analisi di dati, che costituisce, là dove non esisteva ancora, la base di un organismo di pilotaggio oggettivo del sistema d'istruzione. Sempre meglio si vede il ruolo determinante che tali centri esplicheranno in futuro nei sistemi educativi.

⁶² Questi seminari, di una durata di circa tre settimane, si sono ispirati ai SOLEP (*Seminars on Learning and Educational Process*) organizzati da L. Cronbach a Stanford. Essi disponevano di mezzi eccezionali. Dopo una severa selezione mirante a individuare dei potenziali leaders in materia di ricerca sperimentale, sono stati reclutati formatori del più alto livello in funzione dei problemi specifici posti dai partecipanti. Tutte le spese di organizzazione e di partecipazione erano pagate dall'UNESCO. Veniva persino creata una biblioteca specializzata per tutta la durata dei seminari.

E / LE GRANDI ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI

Il ruolo che grandi organizzazioni intergovernative e grandi fondazioni private hanno svolto nello sviluppo della ricerca educativa meriterebbe da solo uno studio storico particolare.

La partecipazione diretta delle *fondazioni* nel finanziamento delle ricerche è cosa ben nota. Ad esempio, prima della seconda guerra mondiale, la Fondazione Carnegie non solo finanzia degli studi, segnatamente nel campo docimologico, ma rende anche possibile la creazione di centri nazionali di ricerca educativa.

Dopo il 1950, innumerevoli progetti di ricerca, talora di prima grandezza, sono realizzati con l'aiuto di fondazioni quali Carnegie, Ford, Kellog, Rockefeller, Nuffield, Gulbenkian, Shell, Leverhulme, Trust, Bernard Van Leer, Volkswagen, Pirelli, per non citare che quelle i cui nomi vengono immediatamente alla memoria. Sono davvero da compiangere i paesi che non posseggono siffatte fondazioni o non possono beneficiare del loro aiuto! E tanto più lo sono in quanto le iniziative da esse consentite si rivelano talora di tale importanza che i governi si convincono a loro volta della necessità d'investire nella ricerca o non possono evitarlo.

L'influenza delle *grandi organizzazioni internazionali* sullo sviluppo della ricerca sperimentale in campo educativo non è facilmente determinabile. Che esse abbiano facilitato, da quando esistono, la circolazione dell'informazione scientifica, è fuor d'ogni dubbio. Un'organizzazione come l'UNESCO fu anzi spesso la sola che permise e permette ancora ai ricercatori di paesi le cui politiche sono in conflitto, di incontrarsi, addirittura di lavorare insieme.

Ma, manifestamente, il loro ruolo va ben al di là. Esso sarà tanto più determinante in futuro in quanto una concertazione, anzi un aiuto reciproco si istituisce occasionalmente tra organizzazioni come l'UNESCO, l'OCSE, il Consiglio dell'Europa, la Commissione delle Comunità Europee.

1. L'UNESCO

Fondata a Londra nel 1946, l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura non ha mai finanziato progetti di ricerche sperimentali in quanto tali. In compenso, essa ha aiutato in modo massiccio lo sviluppo dei sistemi educativi, mediante l'invio dei suoi esperti e dei suoi consulenti, con la sua attività nel campo della costruzione di curricula e della pianificazione, e grazie al suo sostegno all'innovazione.

L'evoluzione dell'atteggiamento dell'UNESCO nei confronti della pedagogia sperimentale non è comprensibile se non lo si colloca nella prospettiva dell'evoluzione della cooperazione internazionale in materia d'educazione.

Prima del 1960 si tratta essenzialmente di cooperazione intellettuale tra alcuni grandi poli occidentali; il problema è di incoraggiare gli scambi e l'UNESCO vi è pienamente riuscita, non solo attirando nella sua segreteria scienziati di primis-

simo piano, ma anche intensificando e accelerando incontri tra i ricercatori più avanzati. Anche solo per questa via indiretta, l'UNESCO è all'origine di progressi considerevoli nella ricerca sperimentale educativa. In ciò essa è efficacemente aiutata dall'Istituto dell'UNESCO per l'educazione, ad Amburgo, dove, per esempio, l'Associazione internazionale per la valutazione del profitto scolastico (IEA) ha visto la luce, e dall'Ufficio internazionale dell'Educazione (BIE), a Ginevra, che dal 1925 ha tessuto una vasta rete di relazioni internazionali ed ha raccolto un'incomparabile documentazione sui sistemi educativi del mondo intero⁶³.

Tra il 1960 e il 1980 il carattere della cooperazione cambia a causa, da un lato, dell'accesso all'indipendenza del Terzo Mondo, il che comporta per l'UNESCO un afflusso di nuovi membri, il cui quadro di riferimento differisce a volte in modo pronunciato da quello dei membri della prima generazione e, d'altro lato, a causa dell'espansione educativa in tutte le direzioni, la quale comporta tutto un ventaglio di situazioni che vanno dal puro e semplice trasferimento di tecniche occidentali fino all'affermazione delle specificità nazionali o regionali, con le sue conseguenze metodologiche. Queste specificità sono state talora ricercate proprio con l'aiuto dell'UNESCO, là dove questa è stata chiamata a dare la sua assistenza per l'impianto di strutture in loco.

Col passar degli anni, le difficoltà persistenti, se non aggravate, dei paesi del Terzo Mondo suscitano il dubbio sulla validità delle azioni di sviluppo, il cui modello è stato elaborato dai paesi industrializzati. La teoria dello sviluppo endogeno fa la sua strada e l'eurocentrismo o, più esattamente, la centralità dell'occidente cui si ispirano parecchie organizzazioni o associazioni vengono contestati in modo a volte vivace.

In Europa, dove la guerra fredda si placa, si delinea un movimento di scambio Est-Ovest. Il contributo degli psicologi sovietici è sempre meglio conosciuto e apprezzato, mentre, nel campo educativo, la tecnologia — specialmente l'insegnamento programmato, all'inizio — fornisce l'occasione per importanti scambi tra gli Stati Uniti, l'Europa dell'Ovest e l'Europa dell'Est.

Dal 1980, le difficoltà e gli insuccessi incontrati dallo sviluppo in tutte le direzioni, la crisi economica, la disaffezione dell'opinione pubblica nei riguardi del problema educativo, suscitano punti di vista più complessi e più globali circa la natura della cooperazione. L'UNESCO cerca di definire delle strategie più coerenti di razionalizzazione *a valle* della ricerca (innovazione), pur sempre incoraggiando a monte la definizione di temi di ricerca prioritari comuni, segnatamente in materia di insuccessi scolastici e di abbandono dei sistemi (consultazioni, inchieste, inventari).

Per aumentare l'efficacia del suo aiuto, l'UNESCO ha creato sei reti cooperative regionali o sub-regionali per la promozione delle innovazioni educative favorevole allo sviluppo: in Asia, a Bangkok (1974); in Africa, a Dakar (1978); per gli Stati Arabi (1979); nei Caraibi (1981); nell'Europa del Sud-Est (1980); per

⁶³ Il BIE è stato riaccolto all'UNESCO nel 1968.

America Latina e i Caraibi (1980). Tra di essi, il Centro di Bangkok, che esplica la sua influenza sull'Asia e sul Pacifico, colpisce per la sua attività e il suo dinamismo. Forse esso era meglio preparato degli altri alla sua missione, grazie alla precedente fondazione di un ufficio regionale di cui W.D. Wall aveva preso l'iniziativa negli anni Cinquanta.

Quanto all'incoraggiamento alla ricerca e alla diffusione di alcuni dei suoi risultati sperimentali altamente significativi per la pratica educativa e i suoi fondamenti, l'UNESCO svolge anche in questo caso una funzione considerevole. La prima Conferenza internazionale sulla Ricerca educativa, organizzata col suo aiuto, risale al febbraio 1958 (Atlantic City). Molto presto essa ha pubblicato opere di sintesi di ricerche che furono lette e largamente utilizzate nel mondo intero. È nota, ad esempio, la straordinaria influenza della monografia di W.S. Gray sull'insegnamento della lettura e della scrittura, pubblicata dall'UNESCO nel 1956. Questo sforzo d'informazione è continuato fino ai nostri giorni.

Nello stesso ordine di idee, sarà di ricordare anche un altro tipo di pubblicazioni, destinate a lettori più specializzati e che fanno il punto su un problema particolare: ad esempio, il bilancio della ricerca sullo sviluppo cognitivo e il modo di facilitarlo redatto da Schwebel (1983).

A partire dagli anni Settanta, l'UNESCO ha sempre più insistito sulla necessità di basare le riforme e le innovazioni in materia educativa su dati scientifici rigorosi e, in via più generale, di rafforzare sempre i legami tra la ricerca e la pratica educativa. Questa necessità è stata particolarmente affermata al Convegno di Bucarest, nel 1980 (BIE, 1981).

Il riconoscimento dell'importanza della ricerca sperimentale in campo educativo da parte dell'UNESCO è ben testimoniato dal suo massiccio sostegno (contributo, con il PNUD, di circa 1,3 milioni di dollari, dal 1969 al 1973) alla creazione a Madrid del Centro nazionale di Ricerca per lo sviluppo (CENIDE), centro destinato a realizzare, in cooperazione con gli istituti di scienze dell'educazione (ICE), le ricerche necessarie alla riforma completa del sistema d'insegnamento decisa nel 1968.

Più chiara e di portata ancora più generale è la presenza nel Programma dell'UNESCO per l'esercizio 1981-1983 di un tema: «Promozione di ricerche sul processo educativo e della loro applicazione alla pratica pedagogica». Sulla base dei rapporti e dei documenti pubblicati in seguito alle conferenze dei ministri dell'Educazione o di conferenze internazionali, di seminari o di risultati di esperti (periodo 1976-1981), è stata stabilita una lista indicativa dei temi di ricerca prioritari in campo educativo:

- rispetto dei diritti dell'uomo;
- apprezzamento e rispetto dell'identità culturale;
- educazione e informazione sui diritti dell'uomo, la pace e la comprensione internazionale;
- istruzione scientifica e tecnologia generale;
- politiche e pianificazione dell'educazione;
- amministrazione dell'educazione;

- strutture educative;
- contenuti, metodi e tecniche dell'educazione;
- formazione del personale operante nel campo dell'educazione;
- educazione degli adulti;
- ruolo dell'istruzione superiore nella società;
- promozione dell'istruzione tecnica e professionale;
- lotta contro l'analfabetismo;
- sviluppo rurale integrato;
- condizione della donna e partecipazione della donna allo sviluppo;
- educazione e informazione sull'ambiente;
- popolazione.

Per queste ricerche l'UNESCO svolge soprattutto una funzione di incitamento.

L'importante ruolo esplicito dall'Ufficio Internazionale dell'Educazione (BIE) e dall'Istituto dell'UNESCO per l'educazione ad Amburgo è stato già messo in evidenza quando si è fatto cenno a questi due organismi. Un'altra agenzia dell'UNESCO, l'*Istituto Internazionale di Pianificazione dell'Educazione* (IIFE), creato nel 1964, contribuisce anch'essa allo sviluppo della ricerca oggettiva in campo educativo. In effetti, i metodi e le tecniche che dei tirocinanti vengono ad acquisire a Parigi dal mondo intero non si applicano soltanto alla pianificazione, nel senso stretto del termine, ma riguardano quasi sempre anche la ricerca valutativa.

Nel 1978 l'IIFE ha del resto creato un fondo per la promozione della ricerca e della formazione nei paesi in via di sviluppo. Da allora sono stati finanziati in cinquanta paesi 135 contratti di ricerca da realizzarsi da parte di gruppi di lavoro nazionali.

Secondo la funzione stessa dell'IIFE, gli studi debbono vertere sulla pianificazione, sul miglioramento del rapporto educazione-lavoro (studio di costi, carta scolastica), sulla valutazione dei risultati delle riforme e sul pilotaggio continuo. Ora, il fatto stesso che questo pilotaggio consiste nella verifica oggettiva del mantenimento della coerenza tra gli obiettivi perseguiti e gli effetti realmente osservati pone, in realtà, la maggior parte dei principali problemi relativi alla valutazione di programmi. Ci si ricollega così ad una parte importante dei procedimenti propri della ricerca sperimentale in campo educativo.

È anche sintomatico che proprio su sollecitazione dell'IIFE è nata nel 1973 l'Organizzazione internazionale per lo sviluppo dei curricoli (ICO). Purtroppo le difficoltà amministrative soffocarono rapidamente questa organizzazione, che avrebbe peraltro potuto svolgere una funzione importantissima.

Lo studio sistematico dell'influenza diretta o indiretta che l'UNESCO ha esercitato sullo sviluppo della ricerca sperimentale in campo educativo resta da scrivere. Grazie alle relazioni da essa create tra ricercatori di tutto il mondo, grazie agli innumerevoli incontri, riunioni, laboratori, simposi, conferenze... che essa ha organizzato o reso possibili, grazie all'azione delle sue migliaia di esperti e

consulenti, questa associazione ha contribuito, senza alcun dubbio, a far conoscere la ricerca educativa là dove non era stata ancora scoperta e ad assicurarne lo sviluppo e la diffusione dei risultati su scala mondiale.

2. L'OCSE

Creata nel 1960 e focalizzata, per sua specifica destinazione, sullo sviluppo economico, l'OCSE in linea di principio s'interessa all'educazione, specialmente all'istruzione, solo nei suoi aspetti legati allo sviluppo. Essa dispone a tale fine di due organismi: il Comitato dell'Educazione⁶⁴, che aiuta i paesi membri a connettere la loro politica dell'istruzione al contesto più vasto dello sviluppo sociale ed economico, e il Centro di Ricerca e d'Innovazione nell'istruzione (CERI), unità operativa incaricata di «determinare i principali ostacoli al miglioramento qualitativo dei sistemi d'istruzione e delle pratiche pedagogiche, e d'incoraggiare nei paesi membri le esperienze che avrebbero potuto permettere di scoprire e di mettere alla prova i mezzi pratici per superare questi ostacoli» (OCSE, 1978, p. 9).

Il CERI stimola e sostiene lo sviluppo delle attività di ricerca in campo educativo, altre ne intraprende esso stesso, e promuove anche esperienze pilota al fine di introdurre innovazioni nell'insegnamento (OCSE, 1978, p. 5).

Grazie a queste sue funzioni istituzionali l'OCSE appare, tra le grandi organizzazioni internazionali governative, come la più vicina alla pedagogia sperimentale, alla quale serve innanzi tutto da tribuna, da centro di collegamento e da stimolo. Ora, ed è un fatto capitale, l'OCSE conta appunto tra i suoi membri tutte le maggiori autorità del mondo occidentale in questo campo. Così il CERI non solo è in grado di produrre un insieme di studi di alto livello, direttamente nutriti dagli apporti della ricerca più avanzata, ma può, per questa stessa via, contribuire in modo talvolta decisivo all'incorporazione di questi apporti nella riformulazione delle politiche educative. È in questo modo che esso assume un posto importante nella storia della pedagogia sperimentale. Esso non ha concepito e formulato le esperienze preliminari, ma ha spesso creato le condizioni della loro interconnessione. Grazie ai problemi che ha posto ai ricercatori, li ha spesso aiutati a percepire meglio le implicazioni dei loro lavori in termini di politiche educative legate allo sviluppo ed anche a relativizzarne i risultati in funzione delle condizioni socio-economiche in cui sono stati ottenuti. Inoltre gli studi coordinati e promossi dal CERI hanno anche avviato gli sperimentatori su piste nuove, che si tratti di temi di lavoro o di modi di valutazione o d'interpretazione.

Durante i primi anni della sua esistenza (1968-1971), il CERI si è dedicato: *a*) ai principali aspetti dell'eguaglianza rispetto all'educazione, compreso il movimento di lotta contro gli handicap socioculturali e il rapporto di questa rivendicazione con l'educazione ricorrente; *b*) all'innovazione nell'istruzione superiore (in

⁶⁴ Nella presente analisi incentriamo il discorso sul CERI, perché lo consideriamo come il più vicino alla ricerca sperimentale. Il ruolo del Comitato dell'Educazione non deve però essere sottovalutato. A tale Comitato si debbono in particolare importanti studi sull'origine sociale degli allievi e l'eguaglianza delle opportunità, e anche sulla formazione e il perfezionamento dei docenti.

particolare l'interdisciplinarietà) e nelle altre forme d'istruzione; e c) alla tecnologia dell'educazione (insegnamento assistito da computer) e alla costruzione dei curricula.

Ancora oggi tutte le questioni qui menzionate — nella loro forma iniziale o in altra più avanzata — restano prioritarie. Così, il modo in cui è stato posto all'epoca il problema dell'innovazione nell'insegnamento resta esemplare. E le opere pubblicate forniscono sia ragguardevoli sintesi di ricerche (ad esempio, il panorama dei progetti d'insegnamento a favore dei gruppi svantaggiati negli Stati Uniti), sia interconnessioni cui abbiamo fatto cenno (ad esempio, l'influenza dell'ambiente sociale sul successo scolastico).

Uno degli aspetti più nuovi nella seconda fase delle ricerche del CERI (1972-1974) concerne l'educazione prescolastica. Mentre in un primo tempo si era voluta assicurare l'eguaglianza delle opportunità educative con iniziative dette di compensazione che si riferivano, implicitamente o no, ad un modello culturale universale, si comprende poi meglio — e i lavori del CERI contribuiscono nettamente a questa comprensione — che gli scarti socioculturali rispetto a questo modello non sono manchevolezze, ma specificità valorizzabili. E resta bene inteso che il rispetto delle differenze non procede da una semplice modalità metodologica, ma assume il suo significato solo in una politica sociale globale.

I rapporti tra l'educazione e la società diverranno d'altronde uno dei due campi privilegiati per le attività del periodo 1975-1978, mentre il secondo concerne i processi d'insegnamento e d'apprendimento. In particolare, lo studio relativo a «l'educazione e l'integrazione dei servizi comunitari» segna una direzione di ricerca la cui importanza verrà a confermarsi sempre di più in seguito. Sarà bene porre altresì in rilievo, per questo periodo, un considerevole insieme di lavori sulla formazione continua degli insegnanti.

Dopo il 1978, il CERI continua lungo le stesse linee principali e mostra di contribuire in modo sempre più concreto all'attuazione, su scala reale, delle idee e delle innovazioni anteriormente studiate. Dopo aver preso in considerazione le grandi opzioni educative nel loro contesto economico e sociopolitico, dopo aver riconosciuto le nuove linee e i contenuti dei curricula, ivi compresa la tecnologia di cui possono avvalersi, dopo aver esaminato i problemi di apprendimento e d'insegnamento, il CERI giunge, nel 1982, ad un progetto sul funzionamento stesso della scuola. L'importanza di tale progetto per la pianificazione e le decisioni ai vari livelli dell'istruzione è considerevole.

Infine il CERI ha lanciato, a partire dal 1982, un vasto progetto sull'educazione e sulle nuove tecnologie. La prima fase è stata conclusa nel luglio 1984 da una delle più rilevanti conferenze internazionali tra quelle che sono state dedicate all'educazione nel suo rapporto con le nuove tecnologie dell'informazione. Il ruolo spettante in questa materia alla ricerca educativa sperimentale, segnatamente per valutare gli effetti a lungo termine dell'insegnamento assistito da elaboratore, nel senso largo di questo termine, è stato unanimemente riconosciuto dagli ottanta paesi membri presenti.

Questa rievocazione delle attività del CERI non basta peraltro a rendere debi-

amente conto della straordinaria ricchezza del movimento delle idee e delle azioni suscitate. La ricerca sperimentale vi ha trovato il suo tornaconto nella misura in cui molti dei suoi apporti principali sono serviti, grazie a questo Centro, a rimodellare le politiche educative, a orientare le decisioni. Questo impatto macroscopico della pedagogia sperimentale, che spesso è passato inosservato, resta ancora da sottoporre ad un'analisi finale.

3. Il Consiglio d'Europa

Attraverso il suo Consiglio della Cooperazione Culturale (CCC) il Consiglio d'Europa si sforza soprattutto di facilitare la concertazione e la comunicazione relative ai problemi concreti che si pongono ai responsabili, si tratti di problemi di organizzazione scolastica, di programmi o di strutture.

Le attività del Consiglio d'Europa nel campo che ci interessa derivano dalla quarta Conferenza dei ministri europei dell'Educazione, tenuta a Londra nel 1964. Essa aderì a una proposta del Regno Unito che invitava il Consiglio d'Europa

«a creare un servizio (...) responsabile della raccolta e della distribuzione d'informazioni relative alla ricerca educativa realizzata nei paesi membri o aderenti alla Convenzione culturale europea».

La stessa proposta auspicava anche l'organizzazione di stretti contatti tra i responsabili della ricerca educativa e l'esame delle possibilità di progetti di cooperazione (Consiglio d'Europa, 1969, p. 5).

Nel 1966 fu decisa la creazione di un servizio della ricerca; esso cominciò a funzionare nel 1967, in una «divisione della documentazione e della ricerca in campo educativo». Dopo approfondita concertazione con numerosi esperti, l'attività si strutturò secondo gli assi seguenti:

- organizzazione, nel 1968, di un'inchiesta sulla ricerca educativa, inchiesta che doveva essere ripetuta periodicamente, come di fatto avvenne;
- la costituzione di un comitato della ricerca in campo educativo;
- l'organizzazione periodica di conferenze europee dei direttori d'istituti di ricerca;
- l'organizzazione di seminari o di laboratori.

Il Comitato della Ricerca in campo educativo fu costituito nel 1969 e il britannico W. Taylor ne fu il primo presidente. Gli succedettero L. Legrand, S. Marklund, G. De Landsheere, W. Mitter. Il Comitato fu dissolto nel 1977 e la sua riunione annuale fu sostituita da una conferenza annuale di direttori di organismi di ricerca educativa, organizzata congiuntamente dal Consiglio d'Europa e dall'Istituto dell'UNESCO di Amburgo.

Il primo Convegno dei direttori di ricerca ebbe luogo a Londra nel 1971. Per la prima volta nella storia d'Europa, una cinquantina di responsabili d'istituti di ricerca educativa appartenenti a diciassette Stati membri del Consiglio d'Europa

si riunirono, sotto la presidenza di W. Taylor e con G. De Landsheere come relatore generale, per discutere problemi relativi all'infrastruttura della ricerca in campo educativo. Gli obiettivi generali assegnati all'incontro erano di aumentare l'efficacia delle organizzazioni di ricerca pedagogica esistenti in Europa, mediante il confronto dell'esperienza dei direttori, e di esaminare le possibilità di una cooperazione più stretta tra le istituzioni di ricerca. Il secondo Convegno fu tenuto a Parigi nel 1973. A partire dal terzo (Amburgo, 1978), fu stabilita una cooperazione con l'Istituto dell'UNESCO ad Amburgo. Il quarto ebbe di nuovo luogo ad Amburgo nel 1981.

In realtà, l'inizio della collaborazione tra il Consiglio d'Europa e l'Istituto dell'UNESCO per l'educazione risale al 1976, per l'attuazione della prima Conferenza paneuropea della ricerca in campo educativo (Amburgo). Vi parteciparono trenta paesi. Questa conferenza merita di essere qualificata doppiamente storica; essa inaugurò gli incontri tenuti in conformità degli accordi di Helsinki (1975) e fu la prima a riunire i responsabili della ricerca dell'insieme dei paesi europei dell'Est e dell'Ovest. G. De Landsheere fu nuovamente relatore generale di questa riunione il cui tema era: «La ricerca educativa in Europa» (Carelli e Sachsenmeier, 1977). Una seconda conferenza del genere ebbe luogo a Madrid nel 1979 (tema: «Nuovo sguardo sulla relazione tra la scuola e il mondo del lavoro») e una terza nel 1983 a Neusiedl-am-See (Austria) («La ricerca e l'istruzione primaria»); non vi parteciparono l'URSS, la Romania, l'Albania, la RDT e la Grecia.

Ma qualunque sia la loro utilità in materia di politica generale della ricerca, tali conferenze trascurarono l'aspetto tecnico delle indagini. Il Consiglio d'Europa si è sforzato di colmare questa lacuna lanciando simposi, a partire dal 1971, laboratori, a partire dal 1974, in cui ricercatori impegnati su uno stesso argomento avrebbero confrontato le loro esperienze; è qui senza dubbio che il Consiglio d'Europa si accosta maggiormente alla pedagogia sperimentale.

Dal 1971 al 1981 si registrano nove simposi su soggetti così diversi come l'apprendimento della lettura, l'educazione prescolastica, la lotta contro gli handicap di origine socioculturale (Gand, 1973), la valutazione delle riforme scolastiche, la ricerca sull'istruzione superiore.

Quanto ai diciassette laboratori (*ateliers*) tenuti tra il 1974 e il 1982, essi riguardano l'educazione preprimaria, la ricerca-azione destinata a combattere gli handicap socio-economici, la valutazione dell'efficacia dell'insegnamento, l'insegnamento delle scienze, l'innovazione scolastica, la selezione in sede di accesso all'istruzione superiore, l'educazione dei figli di immigrati, la formazione continua dei docenti, le nuove tecnologie educative, ecc.

EUDISED

Un ultimo aspetto delle attività del Consiglio d'Europa relative alla ricerca educativa è la pubblicazione del suo bollettino periodico *EUDISED*, che informa mediante compendi (*abstracts*) sulla ricerca e lo sviluppo nei paesi membri.

Fin dal 1965 De Landsheere, che era stato incaricato di questa missione, depose alla CCC un *Progetto di diffusione automatica dell'informazione pedagogica* (SDIP). Si trattava di un sistema interamente gestito da computer che selezionava, a beneficio di ogni membro abbonato, le informazioni (*abstracts*) pertinenti direttamente i suoi interessi di ricerca. Per mancanza di mezzi, questo progetto dovette essere abbandonato.

Una soluzione più modesta fu trovata con l'EUDISED (*European Documentation and Information System for Education*), che divenne operativo nel 1976, dopo otto anni di preparazione. Come già menzionato, il sistema è costituito dapprima in raccolte di sintesi (*abstracts*) relative alle ricerche in corso o recentemente portate a termine in diciotto paesi (RFA, Austria, Belgio, Danimarca, Spagna, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Paesi Bassi, Portogallo, Svezia, Svizzera, Regno Unito e Jugoslavia). Le analisi, fatte da corrispondenti volontari, sono inventariate analiticamente con l'aiuto di un repertorio multilinguistico⁶⁵. Dal 1984 questa base di dati è accessibile direttamente grazie ad un accordo tra il Consiglio d'Europa e l'Agenzia spaziale europea.

Ci si può domandare se, mettendo insieme gli investimenti destinati all'EUDISED e al sistema EURIDYCE della Commissione delle Comunità europee, di cui si farà cenno in seguito, non sarebbe possibile tornare al sistema inizialmente proposto da De Landsheere; esso si rivela sempre più necessario e la sua realizzazione sarebbe oggi notevolmente più facile grazie ai progressi tecnologici recenti e soprattutto alla diminuzione del prezzo dei materiali.

L'influenza reale del Consiglio d'Europa sulla ricerca sperimentale in campo educativo è difficile da valutare. Essa non sembra molto forte, il che potrebbe spiegarsi soprattutto con l'eterogeneità dei partecipanti alla maggior parte delle attività ricordate, a volte ricercatori specializzati, a volte pedagogisti dediti a problemi educativi generali, a volte funzionari non coinvolti direttamente nella ricerca scientifica. Il Consiglio d'Europa non ha del resto mai avuto a disposizione mezzi tali da permettergli di finanziare progetti di ricerca propriamente detti.

D'altra parte gli scambi diretti fra le tre categorie di partecipanti qui sopra menzionati e il carattere sovente molto concreto delle informazioni diffuse in tali occasioni hanno forse influenzato più di altre organizzazioni internazionali le decisioni relative alla pratica scolastica dei paesi membri.

4. La Banca Mondiale

I primi interventi della Banca Mondiale nel settore dell'educazione risalgono al 1962. Nel giugno 1978 essa aveva già fornito il proprio appoggio a 10.000 istituti d'insegnamento e di formazione del Terzo Mondo e i prestiti a favore dell'educazione ammontavano a 2,2 miliardi di dollari ripartiti tra 80 paesi. Que-

⁶⁵ L'edizione originale è del 1983. Un'edizione rivista e accresciuta, frutto di una cooperazione tra il Consiglio d'Europa e la Commissione delle Comunità europee è apparsa nel 1984.

sto immenso sforzo è continuato e si è ancora ampliato fino ad oggi: nel 1983 esso è asceso a circa un miliardo di dollari⁶⁶.

Era dunque naturale che la Banca Mondiale si sforzasse di suffragare e di convalidare le sue decisioni e le sue azioni mediante la ricerca e la valutazione. Attualmente la Banca trattiene a questo fine all'incirca l'1% dei suoi prestiti per l'educazione. Gli esperti e i partecipanti incaricati di queste ricerche sono scelti dai paesi beneficiari degli aiuti. Nel gennaio 1983 il bilancio dei progetti di ricerca e di valutazione in corso ammontava a circa 30 milioni di dollari.

Anziché finanziare direttamente gli investimenti, la Banca aiuta anche i paesi in via di sviluppo a rafforzare le loro istituzioni produttrici di ricerca: istituti universitari, centri di costruzione di curricula, istituti di ricerca e sviluppo, servizi di valutazione, ecc.

Infine, la Banca possiede un suo proprio programma di ricerca. A volte i progetti nascono per iniziativa di membri del suo personale (in tal caso i progetti sono esaminati da una commissione *ad hoc*), a volte alcuni dipartimenti finanziario degli studi a breve termine, altre volte ancora la Banca prevede uno stanziamento speciale per affrontare in modo straordinario un determinato settore: agricoltura, salute e, dopo breve tempo, educazione.

L'insieme di questi finanziamenti costituisce praticamente il bilancio di ricerca educativa più elevato del mondo. Per utilizzarlo al meglio, il dipartimento dell'Educazione della Banca si è dapprima dotato, nel 1981, di un consulente in materia di ricerca educativa, poi ha creato, nel 1982, un'unità di ricerca incaricata di pilotare la realizzazione di un programma adottato nel 1981.

Le ricerche intraprese procedono dalla preoccupazione fondamentale di creare le condizioni ottimali per l'utilizzazione del denaro prestato o di valutare gli effetti reali dell'aiuto fornito. Tuttavia gli studi realizzati oltrepassano quasi sempre il terreno dell'economia e contribuiscono all'arricchimento della teoria e della pratica dell'educazione. È in questo senso che essi concernono la pedagogia sperimentale.

La Banca Mondiale ha cominciato con il concentrare i suoi sforzi nel campo dell'educazione sui bisogni d'infrastruttura; l'edilizia scolastica rappresentava in quel momento una parte importante delle spese. Ma, con il passar degli anni, il sostegno si è sempre più orientato verso i contenuti educativi, si tratti della costruzione di interi curricula o della produzione di manuali scolastici.

Psacharopoulos (1983) classifica in tre categorie le preoccupazioni attuali della Banca nel settore della ricerca educativa: l'efficacia, il finanziamento, ivi compreso il recupero parziale delle spese, e l'equità.

L'*efficacia* è considerata sotto due aspetti: l'efficacia interna, che concerne quanto accade all'interno della scuola (tassi di ripetenza, abbandoni, costo relativo di diversi metodi d'insegnamento, determinanti del rendimento) e l'efficacia

⁶⁶ Ringraziamo il dott. S.P. Heyneman, direttore dell'*Education and Training Design Division* della Banca Mondiale, per le informazioni che ci ha fornito e per l'abbondante documentazione che ha messo a nostra disposizione.

esterna, relativa al divenire dell'allievo uscito dalla scuola (integrazione nel mondo esterno, specialmente nel mondo del lavoro).

Psacharopoulos (1983, p. 4) si riferisce particolarmente ai lavori di Heyneman nei quali sono stati messi alla prova modelli simili a quello di Coleman (1966); quest'ultimo era giunto alla conclusione che i risultati scolastici si spiegano molto meno con l'azione della scuola che con l'origine socio-economica e con gli altri fattori extrascolastici. I risultati ottenuti in ricerche della Banca Mondiale e di suoi committenti conducono a conclusioni più sfumate. Essi sembrano indicare che, se si tiene conto degli aspetti qualitativi dell'insegnamento, si scoprono allora notevoli relazioni tra quest'ultimo e la produttività economica e sociale. Gli aspetti qualitativi concernono tanto gli edifici scolastici e l'attrezzatura quanto i manuali scolastici, la qualificazione dei docenti, la natura dei curricoli, il numero degli allievi per classe o la spesa per singolo allievo. In particolare Heyneman, con vari collaboratori (1980, 1981, 1983) ha potuto dimostrare in numerosi casi la relazione tra il rendimento dell'insegnamento in vari paesi in via di sviluppo e l'esistenza di manuali scolastici.

Quanto all'efficacia esterna, gli studi effettuati dalla Banca dimostrano che l'investimento nell'educazione è redditizio quanto gli altri. In particolare, le spese affrontate per l'istruzione primaria sono più redditizie delle altre e quanto meno un paese è sviluppato, tanto più gli investimenti educativi di ogni genere sono benefici.

Tra indagini di natura più particolare, si rileva segnatamente l'accertamento della stretta relazione tra il tasso di alfabetizzazione e la mortalità infantile, la malnutrizione e la durata della vita.

Un organismo che fornisce un apporto di così grandi dimensioni come quello della Banca Mondiale ha l'obbligo morale di preoccuparsi dell'*equità educativa*, non solo nell'equilibrio generale dei suoi interventi, ma anche nell'uso che viene fatto delle risorse in un luogo determinato.

È noto, in particolare, che l'occasione di imparare costituisce un fattore decisivo. Ora, in molti paesi in via di sviluppo, le opportunità educative possono variare da 1 a 10, e persino di più, a seconda del luogo in cui si abita.

D'altro canto, poiché le famiglie a reddito elevato sfruttano molto meglio delle altre tutte le possibilità educative per i loro figli, anche riguardo agli studi superiori, si è potuto dimostrare che, in certi contesti nazionali, le imposte pagate dai poveri tornano più a beneficio dei figli dei ricchi che dei loro. Studiati dapprima negli Stati Uniti, questo fenomeno è stato anche riscontrato in paesi come il Brasile e la Colombia (Jallade, 1974, 1977).

Lavori di questo genere appartengono principalmente all'economia dell'educazione, ma le decisioni pratiche che possono derivarne esercitano un'influenza diretta sulle pratiche educative.

Attualmente, lo studio di tutti i problemi qui menzionati continua. Si osserva tuttavia una tendenza ad accentuare le ricerche valutative sulle scuole e sui curricoli di formazione professionale.

In materia di alfabetizzazione, un fenomeno richiede nuove indagini. Si sa da gran tempo che molti alfabetizzati perdono l'abilità acquisita per mancanza di occasioni di applicarla. Viceversa sembra che oltre una certa soglia di alfabetizzazione l'abilità diventi un'acquisizione permanente. La determinazione di tali soglie di acquisizione permanente è oggetto di molta attenzione da parte della Banca Mondiale.

Un altro tema è quello dei curricula diversificati per l'istruzione secondaria, dove si è alla ricerca di un equilibrio ottimale tra gli apprendimenti scolastici e gli apprendimenti professionali, per accrescere al massimo sia gli apprendimenti stessi sia le probabilità d'inserimento positivo nella vita attiva.

Infine, una delle azioni della Banca Mondiale che possono risultare storicamente le più significative per il nostro discorso è dovuta alla presa di coscienza dell'incapacità di molti paesi in via di sviluppo d'intraprendere ricerche in sede locale e quindi di assicurare il graduale miglioramento del loro sistema educativo. Un apposito sforzo viene attualmente compiuto per accrescere la capacità di ricerca dei paesi in via di sviluppo; a tal fine dei ricercatori indigeni sono associati in numero crescente all'elaborazione dei progetti, alle inchieste (*surveys*) e all'analisi delle diverse questioni relative alle politiche dell'educazione (Psacharopoulos, 1983, p. 14).

Accanto a queste iniziative dirette, meritano di essere ricordate anche importanti sintesi di ricerche, stati di avanzamento di determinati problemi, finanziati dalla Banca.

5. La Commissione delle Comunità Europee

Nata da un accordo concluso nel 1957 tra il Belgio, la Francia e l'Italia, il Lussemburgo, i Paesi Bassi e la Repubblica Federale Tedesca, la Comunità Economica Europea (CEE), come indica il suo nome, è essenzialmente incentrata sull'economia. Si è sovente rammentato che, nel Trattato di Roma, la parola educazione non figura. La Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio (CECA) nacque nel 1951 e la Comunità europea dell'Energia atomica (Euratom) nel 1957. La Commissione è l'organismo esecutivo delle comunità.

Affrontando l'economia, la CEE doveva necessariamente imbattersi in problemi di ordine sociale, che si tratti di immigrati da integrare in nuovi contesti, di giovani che passano dalla scuola alla vita attiva, di disoccupati da riconvertire, di handicappati a cui trovare un'occupazione lavorativa. E questi aspetti sociali si traducono a loro volta in problemi educativi. Lo stesso dicasi per il necessario ammodernamento delle industrie e per l'integrazione e l'accettazione delle nuove tecnologie.

Dapprima al terreno dell'educazione ci si è accostati con molta circospezione, anzi persino con reticenza da parte di alcuni paesi. A poco a poco si è prodotta un'evoluzione.

Grazie allo studio di G. Neave (1983), *Education and the European*

*Community*⁶⁷, si dispone oggi di una storia dettagliata dell'atteggiamento della Comunità nei confronti dell'educazione e delle iniziative progressivamente avviate. A questa storia attingiamo la maggior parte delle informazioni che seguono.

Fin dal 1971 il Consiglio dei Ministri che si occupa dei problemi della formazione professionale (la quale in verità è prevista nel Trattato di Roma) non dissocia più totalmente quest'ultima dalla formazione generale. Esso raccomanda di sviluppare la cooperazione tra Stati membri nel campo dell'educazione in generale. Questa raccomandazione è capitale, anche se non annuncia un'apertura immediata e senza riserve.

Nel 1973 H. Janne presenta un rapporto su *Une politique de la Communauté en matière d'éducation* e, nello stesso tempo, la Commissione crea un Servizio dell'Educazione, dipendente dalla Direzione generale della Ricerca e della Politica scientifica. Nel 1976 viene adottato il primo Programma d'azione educativa della Comunità. Due punti di questo programma riguardano la ricerca: l'organizzazione di progetti pilota destinati a valutare e a confrontare i metodi dell'insegnamento destinato ai figli degli immigrati, e l'organizzazione di incontri tra amministratori e ricercatori interessati all'insegnamento delle lingue straniere.

All'inizio il ruolo della ricerca sperimentale in campo educativo sarà molto modesto; esso si limita ad elementi di ricerca valutativa o ad embrioni di sperimentazione (ricorso a gruppi di controllo nelle osservazioni). Un esempio del primo caso è fornito dall'interesse che ha suscitato il test diagnostico di competenze in neerlandese, elaborato dall'Ufficio centrale neerlandese di Costruzione di Test e destinato ai fanciulli di 11 o 12 anni. Questo test fu presentato alla Commissione nel 1980. Esempio del secondo caso: la ricerca comparativa condotta in città (una per paese) dell'Inghilterra, del Belgio, della Francia e della Repubblica Federale Tedesca sulla relazione tra le conoscenze linguistiche e il successo scolastico di fanciulli immigrati inferiori ai 14 anni.

Secondo quali modalità saranno realizzate queste iniziative? Esse si rivolgeranno preferibilmente a popolazioni che presentano problemi all'interno della Comunità o ancora per le quali un trattamento equo non è tuttora esistente: ai figli d'immigrati⁶⁸ vengono così ad aggiungersi i bambini che vivono nelle grandi città, le ragazze e le donne, gli handicappati, i giovani disoccupati.

La preoccupazione predominante è assicurare l'eguaglianza delle opportunità e aiutare i giovani che entrano nella vita adulta a trovare il loro posto in una società lacerata dalla crisi economica e obbligata ad operare una mutazione tecnologica difficile per i vecchi paesi industrializzati d'Europa.

I punti d'intervento nel sistema educativo corrispondono soprattutto ai grandi momenti di transizione: preprimario-primario; primario-secondario; fine dell'obbligo scolastico-ingresso nel mondo del lavoro.

I progetti concernono talvolta lo sviluppo individuale (per esempio, l'educa-

⁶⁷ Destinato ad apparire presso le Edizioni Nafferton Books nel 1985. Ringraziamo G. Neave di aver gentilmente voluto farci conoscere il suo manoscritto e di averne autorizzato l'utilizzazione.

⁶⁸ Nel 1982 la Comunità ne contava più di tre milioni inferiori ai 18 anni.

zione compensatoria per i figli d'immigrati), talvolta l'aiuto allo sviluppo della coscienza europea tramite l'insegnamento delle lingue straniere o di materie che si prestano a una trattazione europea (storia, economia, geografia, civismo), talvolta, ancora, l'introduzione di innovazioni nel sistema scolastico (esperienza dell'introduzione del sistema delle unità capitalizzabili nell'istruzione tecnica belga).

Prende così l'avvio gradualmente un movimento educativo che si può considerare irreversibile, anche se sussistono talune divergenze tra i paesi membri quanto al ruolo che le Comunità debbono esplicitare in questo campo.

Un nuovo passo decisivo è manifestamente compiuto quando, nel 1981, i servizi educativi della Commissione sono trasferiti dalla Direzione generale della Ricerca scientifica e della Cultura alla Direzione generale dell'Occupazione e degli Affari sociali. In sé questo trasferimento si giustifica con la volontà di non isolare la trattazione dei problemi educativi dal loro contesto economico e sociale; inoltre esso si inserisce più direttamente nella logica stessa dell'Organizzazione.

Nel giugno 1983 ha avuto luogo a Lussemburgo, e per la prima volta nel quadro della CEE, una riunione congiunta dei ministri dell'Educazione e dei ministri degli Affari sociali e del Lavoro.

Ben presto, anche l'ingresso delle nuove tecnologie dell'informazione nel mondo dell'educazione sarà oggetto d'interesse. Così, tra i progetti patrocinati nel 1980, si trovano sia esperienze di applicazione dell'insegnamento assistito da computer ai portatori di handicap auditivi, sia iniziative di formazione di giovani docenti disoccupati alla costruzione di *software* didattico.

Dal 4 giugno 1984 i ministri dell'Educazione hanno incaricato gli Stati membri e la Commissione di avviare un programma di lotta contro l'analfabetismo. Si tratta principalmente di un'azione preventiva, nel quadro dell'istruzione dell'obbligo.

Quale modello di ricerca sarà privilegiato dalle comunità man mano che la loro azione si intensifica? Come si giustifica il ricorso alla ricerca?

In un primo tempo, la Commissione chiede essenzialmente una ricerca orientata verso le decisioni: si tratta, in effetti, di prendere delle posizioni che incideranno eventualmente sui sistemi educativi dei paesi membri. Ora questi sistemi e soprattutto il sistema socioculturale nel quale sono inseriti differiscono a tal punto che s'impone un'indagine sistematica per determinare la fattibilità e le modalità delle misure da proporre. Tale indagine è tanto più necessaria in quanto, come ben sottolinea Neave, la Commissione non possiede ancora al proprio livello la riserva d'informazioni e di esperienze su cui i diretti responsabili e le amministrazioni nazionali possono fondarsi per risolvere i problemi peculiari ai loro paesi.

Ma l'utilità delle ricerche commissionate non è soltanto immediata. I gruppi di lavoro multinazionali costituiti in tali occorrenze sono composti da esperti che appartengono ad organizzazioni di ricerca, ad associazioni di docenti, ad associazioni di genitori... In circostanze favorevoli, il lavoro in comune sfocia nell'organizzazione di convegni suscettibili di assumere un carattere permanente, il che

corrisponde agli obiettivi di cooperazione internazionale che la Comunità intende sviluppare per conferire una vita reale all'idea europea.

Quale ricerca?

Gli studi commissionati dai servizi educativi delle comunità si ripartiscono in quattro categorie: stato di avanzamento di un problema in una prospettiva cooperativa, esame delle politiche o delle tecniche relative a un problema particolare, valutazioni e pilotaggio di progetti. Questo orientamento essenzialmente decisionale degli studi non esclude peraltro un approccio più fondamentale a taluni problemi.

«Finalmente, scrive Neave, si constata che il modello soggiacente alle attività della Commissione è una forma complessa di processi di ricerca-sviluppo-diffusione». La stretta relazione tra la ricerca e lo sviluppo è favorita dalla ricerca-azione sul terreno (esempio: programma sulla transizione dalla scuola al lavoro).

Tra gli effetti secondari di questa attività, non bisogna sottovalutare il progresso metodologico sollecitato tra i ricercatori associati, progresso tanto più prezioso in quanto in materia sperimentale l'Europa aveva accumulato un ritardo talora notevole rispetto ai paesi anglosassoni.

Ma al di là di queste considerazioni particolari, importa tener sempre presente un fenomeno che differenzia la Comunità europea da altri grandi organismi internazionali: essa prefigura una sorta di Stato federale e, fin d'ora, le decisioni che essa prende hanno ripercussioni sui bilanci nazionali e sfociano eventualmente in disposizioni di legge (ad esempio un'importante direttiva concernente l'istruzione scolastica ai figli di immigrati).

EURYDICE

Questo servizio d'informazione, creato in tempi relativamente recenti, riguarda anche i ricercatori in campo educativo.

In una risoluzione del Consiglio dei ministri del 1976, viene sottolineata in modo particolare la necessità di accrescere la circolazione delle informazioni relative ai problemi educativi nella Comunità europea. Nacque così la rete d'informazione EURYDICE. Dopo un anno di prova, essa divenne operativa nel settembre 1980. La rete è costituita da unità nazionali d'informazione in ciascuno degli Stati membri (in generale istituite all'interno di servizi dei ministeri dell'Educazione) e da un'unità centrale a Bruxelles, nella sede della Commissione delle Comunità europee.

Gli utilizzatori sono principalmente dei responsabili politici (soprattutto dirigenti di livello superiore).

Dal 1980 è stato predisposto l'accesso diretto alla base di dati che si va costituendo.

I paesi della Comunità dispongono così di uno strumento capitale per l'azione e per la ricerca, strumento che continua dunque a svilupparsi e tende a rag-

giungere il livello di sistemi tecnologicamente molto evoluti. Già attualmente EURYDICE svolge una funzione che non trova riscontro negli altri grandi centri e servizi d'informazione, quali EUDISED ed ERIC: essa raccoglie in effetti l'informazione su richiesta, non in funzione di un disegno predeterminato, ma bensì del problema che preoccupa il richiedente. Inoltre essa crea ed aggiorna in via permanente delle raccolte di documentazioni nazionali e comunitarie sui temi delle iniziative intraprese dalla Comunità.

Ancora d'accordo con Neave, pensiamo che gli otto anni trascorsi dal 1976 hanno permesso alla Commissione di farsi una più chiara idea in materia di ricerca educativa, non soltanto perché questa ricerca esige molto tempo, in generale, ma anche perché bisognava creare coesione in gruppi transnazionali di ricercatori o fare adottare ai gruppi di lavoro nazionali opzioni comuni. Occorreva anche definire con precisione i problemi importanti e di comune interesse.

Oggi la Commissione delle Comunità europee è pronta a svolgere un ruolo capitale per l'Europa occidentale. Essa prende gradualmente posto nelle grandi organizzazioni che influenzano lo sviluppo della ricerca sperimentale in campo educativo. Gli ultimi sviluppi (programma FAST, ESPRIT)⁶⁹ permettono di pensare che questa influenza sarà sempre grande.

⁶⁹ FAST: *Forecasting and Assessment in the Field of Science and Technology*. ESPRIT: *European Strategic Program for Research and Development in Information Technology*.

Dal 1940 a oggi. Orientamenti e campi nuovi

Introduzione

Il secondo mezzo secolo di esistenza della pedagogia sperimentale coincide con un'evoluzione sociale profonda. In particolare, la lotta per una democrazia di partecipazione e per una maggiore equità educativa trova echi diretti nelle preoccupazioni del ricercatore. La sfida permanente lanciata da una civiltà la cui storia si va senza tregua accelerando e in cui le innovazioni invecchiano dopo breve vita, senza che le mentalità mutino con sincronia di ritmo, pesa sull'educazione.

Le nuove acquisizioni della ricerca educativa provengono principalmente dagli affinamenti e dagli approfondimenti dovuti al progresso delle scienze madri della pedagogia (antropologia culturale, sociologia, psicologia, genetica, psicologia sociale, ecc.) e dai progressi folgoranti della tecnologia dell'informazione.

Due psicologi, le cui teorie erano giunte alla prima maturità alla fine degli anni Trenta, lasciano una traccia profonda nella pedagogia: Skinner e Piaget.

La teoria decisiva di Skinner viene presentata nel 1938 nella sua opera ormai famosa *The Behavior of Organisms* (1938). Vi si trova la pietra angolare del suo edificio: il concetto del condizionamento attivo, che permette al comportamentismo di compiere un passo avanti fondamentale. Anziché essere esclusivamente legato a uno stimolo esterno che suscita una risposta, il comportamento si può anche apprendere sulla base di azioni spontanee dell'organismo; quando una di esse conduce ad un effetto gratificante (il rinforzo positivo), il comportamento tende a fissarsi. Prende così l'avvio una teoria dell'apprendimento tra le più importanti. Dopo la seconda guerra mondiale essa diventa un *credo*, addirittura un dogma, per molti psicologi e pedagogisti; ci vorranno alcuni decenni per giungere ad una concezione più misurata.

Senza dubbio occorre risalire ad Herbart per trovare una teoria psicologica che incide in egual misura sulla pratica educativa, che si tratti della definizione operativa degli obiettivi, della formazione degli allievi e degli insegnanti in funzione delle competenze desiderate, dell'insegnamento programmato e dell'apprendimento assistito da computer, dell'educazione di handicappati mentali...

Sia i fautori che i detrattori del comportamentismo cadono generalmente entrambi in errore per il carattere eccessivo delle loro posizioni. Un insegnamento esclusivamente analitico sembra votato ineluttabilmente all'insuccesso. L'approccio ai problemi più o meno globale, a seconda degli individui, la percezione delle strutture, le approssimazioni successive e la costruzione a mosaico della conoscenza corrispondono proprio al processo naturale della costruzione dell'intelligenza e della personalità. Ma secondo la natura delle acquisizioni da realizzare, secondo lo scopo, secondo le caratteristiche individuali, la traduzione in termini operativi, l'approccio analitico possono rendere preziosi servizi. Ciò vale anche per il tipo di valutazione da realizzare in rapporto all'obiettivo perseguito.

Mentre l'influenza di Skinner ha come punto focale la sua teoria dell'apprendimento, quella di Piaget dipende essenzialmente dalla sua teoria dello sviluppo intellettuale ed affettivo. Mostrando, in particolare, come il fanciullo costruisce la conoscenza (ad esempio, la costruzione del numero) e risolve i problemi in funzione del grado di sviluppo del pensiero logico, Piaget fa progredire la psicologia delle materie d'insegnamento, soprattutto della matematica e delle scienze, e succede così a Thorndike e a Judd.

Ben presto conosciute in Europa e, in particolare, seguite con molta attenzione dai pionieri dell'Educazione nuova (movimento al quale Piaget aderisce), le idee di Piaget oltrepassarono l'Atlantico in misura significativa solo a partire dagli anni Sessanta. Essi vi giungono nel momento giusto, quello in cui, per assicurare l'eguaglianza delle opportunità e combattere gli «handicaps» di origine socioculturale, viene finalmente riconosciuta l'importanza determinante dell'educazione prescolastica. In questo campo il costruttivismo piagetiano produrrà progressi decisivi.

Accanto a Piaget e a Skinner, tanti altri psicologi esercitano un'influenza sulla pedagogia, da Gagné a Bruner, da Ausubel a McClelland... Spetterà alla storia della psicologia render loro giustizia.

Travers (1983, pp. 544 ss.) sottolinea anche l'importanza delle ricerche psicologiche più specifiche, segnatamente nel campo della percezione. L'apprendimento tramite la percezione o, se si preferisce, tramite la «semplice esposizione» appare oggi dimostrato, e ciò ridimensiona le teorie secondo le quali l'azione e il rinforzo sono indispensabili. Altro esempio: la dimostrazione della capacità dell'individuo di ricevere le informazioni attraverso più canali alla volta permette in particolare di utilizzare meglio le tecniche audiovisive a fini educativi.

Travers insiste anche sulle possibili ripercussioni pedagogiche delle recenti ricerche sul funzionamento della memoria. «Una migliore comprensione del modo in cui la conoscenza umana è strutturata nella memoria dovrebbe suggerire un modo di costruire il curriculum che faciliti l'ingresso dell'informazione nella memoria» (p. 547). A tal proposito, gli studi contemporanei sull'intelligenza artificiale potrebbero anch'essi apportare indicazioni di grande importanza.

Questi pochi elementi d'informazione relativi alla sola psicologia spiegano che, come nelle altre discipline, la complessità del sapere diventa tale che si delinea la tendenza ad una specializzazione più rigorosa: oggi si fa una carriera speri-

mentale sulle applicazioni pedagogiche dell'opera di Piaget. Donde la necessità di sviluppare sistematicamente dei gruppi di lavoro.

Si prodigano sforzi incessanti per migliorare la metodologia della ricerca quantitativa e qualitativa, si tratti della formulazione delle ipotesi, della definizione delle variabili, dei dispositivi sperimentali, degli strumenti di misura, della raccolta e del trattamento dei dati. Questa volontà di rigore non giova soltanto alla ricerca di base, ma anche alla ricerca rivolta direttamente verso l'azione educativa. In quest'ultimo caso, la comprensione dei fenomeni, con tutti gli interventi che essi comportano di variabili non manipolabili, resta indubbiamente di primaria importanza per gettar luce sull'azione. Ma, poiché per modificare una situazione nell'immediato occorre intervenire sulle variabili decisionali (non si può modificare a volontà la composizione di una famiglia o il suo livello socio-economico, mentre il tempo impiegato per un apprendimento può aumentare e la qualità di un curriculum diventare migliore) i ricercatori imparano a concentrarsi meglio su tali variabili, in caso di necessità... e con piena coscienza di quello che fanno.

Un altro fatto importante, soprattutto a partire dagli anni Settanta, è l'esigenza di valutare l'efficacia dei programmi finanziati dal governo americano e da altri, nonché dai grandi organismi finanziati dal governo e dalle fondazioni. Anche se spesso le esigenze formulate da dirigenti amministrativi non corrispondono allo stato di avanzamento nel campo della valutazione, quest'ultima beneficia almeno di nuove risorse che permettono di esplorare vie nuove e spesso feconde.

Una descrizione idealmente esaustiva del prodotto della ricerca di questi ultimi quaranta o cinquant'anni non appartiene più al dominio del possibile. Sebbene opera di eminenti ricercatori, l'enciclopedia in dieci volumi che ha visto la luce nel 1985 a Oxford¹ lascia agli specialisti un'impressione d'incompletezza. Per molti problemi la quantità di esperienze e di risultati è tale che non se ne possono più realizzare delle sintesi significative, se non si ricorre a tecniche di meta-analisi fondate sulla statistica e sull'informatica.

Tutt'al più possiamo sperare che le indicazioni qui di seguito fornite costituiscano un campione abbastanza rappresentativo delle preoccupazioni e delle realizzazioni principali dei ricercatori contemporanei.

A / METODOLOGIA DELLA RICERCA

1. Metodi statistici

Durante il periodo 1945-1965 la ricerca sperimentale ad orientamento nettamente quantitativo conosce una nuova e grande fioritura. Però a partire dagli anni Sessanta si verifica una nuova apertura al principio qualitativo. Oggi sem-

¹ T. Hüsen e N. Postlethwaite editori: *International Encyclopedia of Education: Research and Studies*, Pergamon Press, Oxford 1985.

bra che si stia arrivando ad un giusto equilibrio tra questi due approcci alla realtà, tra lo spiegare e il comprendere, tra l'astrazione della media e la ricchezza del caso unico. E si aspetta intanto che il paradigma dell'auto-organizzazione che domina la biologia molecolare trovi una sua ben chiara applicazione nelle scienze dell'uomo.

Questa variazione degli approcci esercita naturalmente un'influenza determinante sui metodi particolari d'indagine e sulla scelta degli strumenti.

Nel 1945 i fondamenti dell'analisi multivariata sono saldamente posti e Fisher ha già messo a punto i piani sperimentali necessari. A questa data essi non sono però diventati strumenti familiari alla massa dei ricercatori, ai quali l'elaboratore non ha ancora offerto la facilità del calcolo; inoltre, l'esigenza primaria dei piani pienamente sperimentale, l'assegnazione a caso dei materiali da elaborare, non è affatto compatibile con il rispetto dovuto alla realtà scolastica e alle sue contingenze. Donde l'importanza del chiarimento fornito da Campbell e Stanley (1963) a proposito dei meriti e dei difetti rispettivi dei tre grandi tipi di dispositivi sperimentali: la procedura del caso unico (*one shot study*), i piani quasi sperimentali e i piani sperimentali propriamente detti.

Con l'approfondimento costante dell'analisi della varianza, dell'analisi di regressione e dell'analisi fattoriale — esplorativa o confermativa — il ricercatore delimita e sonda la realtà con sempre maggiore finezza. Mediante lo studio delle interazioni, egli riesce ad evitare molte conclusioni ingenuie in cui incappavano i suoi predecessori.

Si assiste così a una relativa emancipazione da quella sorta di impaccio che era diventato gradualmente la preoccupazione del significato statistico ad una soglia innalzata al rango di dogma, e si verifica dunque un ritorno al buon senso. Se una differenza non è significativa che per $P = 0,06$ anziché $0,05$ oppure per $P = 0,12$ anziché $0,10$, davvero essa non merita più alcun interesse e alcuna riflessione?

Si ricorre d'altronde sempre di più a metodi detti «robusti» che liberano in una misura non trascurabile dalla preoccupazione della perfetta normalità delle distribuzioni, senza dover necessariamente ricorrere alle tecniche non parametriche (che hanno reso tuttavia inestimabili servizi ai ricercatori e ai valutatori temporanei).

Inoltre, lo sfruttamento relativamente recente dei lavori già vecchi di T. Bayes sulla probabilità soggettiva apre orizzonti nuovi — e forse ancora mal riconosciuti — alla statistica inferenziale.

Nel suo sforzo di superamento della correlazione per giungere alla relazione causale, il ricercatore ricorre sempre di più a modelli che stabiliscono la plausibilità di una struttura causale tra variabili, struttura che può essere confrontata con altre nella speranza di prescegliere quella che meglio si addice (e deve essere messa alla prova dei fatti, poiché un siffatto modello non può essere sostituito alla sperimentazione).

L'analisi causale o analisi delle piste causali (*path analysis*), il cui principio è conosciuto prima del 1940, è stata quella che ha attirato l'attenzione in un primo tempo. Ma soprattutto grazie ai lavori di Jöreskog, che applica la logica dell'ana-

lisi fattoriale alla costruzione di modelli causali, passa attualmente in primo piano l'*analisi di equazioni strutturali*. Il programma informatico LISREL (*Linear Structural Relations*) aiuta il ricercatore a imboccare questa strada promettente, ma piena di tranelli interpretativi.

Il periodo contemporaneo è anche contrassegnato da importanti progressi nel trattamento dei dati nominali, campo in cui si è particolarmente distinta la scuola francese.

2. Integrazione dei risultati della ricerca

Oggi uno dei problemi cruciali è quello dell'integrazione dei risultati della ricerca. In effetti, una straordinaria messe di dati sperimentali resta spesso senza utilità per il responsabile di decisioni o per l'educatore militante, in quanto fanno difetto la decantazione, la strutturazione, la sintesi. Persino lo specialista della ricerca trova del resto difficoltà ad attraversare il ginepraio delle conclusioni più o meno contraddittorie, per giungere ad una visione un po' sicura dello stato della conoscenza su un determinato argomento. Si comprende lo smarrimento dell'ispettore o del formatore di formatori che, responsabili della metodologia dell'insegnamento di una materia (a volte di parecchie!), sono al corrente dell'esistenza di un'enorme quantità di informazioni che li riguardano, ma di cui non riescono ad impadronirsi. Il bisogno di sintesi rigorose non è mai stato così grande.

M.L. Smith (1982, pp. 1613 ss.), al quale dobbiamo un'intelligente riflessione su questo problema, distingue l'*integrazione narrativa* e l'*integrazione statistica*. La prima consiste in una decantazione più o meno soggettiva che sbocca in un certo numero di conclusioni. Essa è praticabile solo se la quantità d'informazioni da dominare non è troppo elevata. Anche in questo caso, la selezione dei dati rischia di essere distorta dal sintetizzatore, che del resto trascura spesso di esaminare i possibili effetti del piano sperimentale prescelto, degli errori di campionatura, della scelta dei soggetti e del contesto della ricerca sui risultati. E tuttavia nella maggioranza dei casi si continua a tentare questo tipo d'integrazione, anche se esistono centinaia di ricerche sull'argomento in questione, nel qual caso solo il *procedimento statistico* può dare risultati soddisfacenti.

La forma più semplice di tale procedimento consiste nel costruire un quadro che evidenzia le varie direzioni additate dai risultati statisticamente significativi e nell'attenersi, eventualmente, a quella predominante. Ma in tal modo si rischia di collocare sullo stesso piano ricerche assai diverse per qualità e per contesto.

Il metodo della *meta-analisi* è preferibile ed apre prospettive considerevoli per i prossimi anni (Glass, McGraw e Smith, 1981). Esso si definisce come «l'analisi statistica di un vasto insieme di risultati di analisi, emersi da studi particolari, allo scopo d'integrarne le conclusioni» (Glass, citato da Smith, 1982). In altri termini, si tratta di applicare rigorosamente i metodi della ricerca sperimentale per articolare nel modo più significativo possibile gli apporti di insiemi di studi che vertono su un dato soggetto:

- definizione del problema (ad esempio: «Che si sa sulla relazione tra intelligenza e creatività?»);
- identificazione di tutte le ricerche che vertono su questo problema; ovviamente l'esistenza di basi di dati gestiti da elaboratore e consultabili a distanza dà tutto un altro aspetto a questo procedimento;
- nel caso in cui il numero di ricerche sia troppo elevato, estrazione a sorte di un campione;
- descrizione di ciascuna delle ricerche e codificazione secondo un piano sperimentale...;
- espressione standardizzata dei risultati (la *grandezza dell'effetto* viene infatti a consistere, nella tecnica proposta da Glass, nella differenza media standardizzata tra il gruppo sperimentale e il gruppo di controllo);
- su questi risultati standardizzati si possono allora applicare le tecniche statistiche univariate, bivariate o multivariate.

Siffatto procedimento è stato già seguito in numerosi casi, ad esempio da Iverson e Walberg (1980) sulla relazione tra l'ambiente familiare e l'apprendimento, e da Gage (1978) sulla relazione tra lo stile d'insegnamento e le prestazioni scolastiche degli allievi.

La meta-analisi è una delle ultime creature della pedagogia sperimentale. La sua necessità è diventata evidente. Anch'essa conoscerà la sua evoluzione e il suo movimento pendolare tra approccio quantitativo e qualitativo. Qui la risposta appartiene ancora quasi interamente al futuro.

Accanto a questo nuovo sforzo di sintesi dell'informazione scientifica, non si può sottovalutare l'importanza dell'informatica nelle ricerca bibliografica. Due innovazioni capitali giovano alla ricerca: le basi di dati e i sistemi di diffusione automatica dell'informazione.

La fonte oggi più familiare ai ricercatori è il centro ERIC (*Educational Resources Information Center*) e il suo insieme di *clearinghouses* (lett.: stanze di compensazione) specializzate. Consultabile via satellite praticamente da qualsiasi punto del globo, l'ERIC fornisce la bibliografia in funzione delle parole chiave che gli vengono presentate. Il Consiglio d'Europa ha creato l'EUDISED che persegue lo stesso obiettivo per i paesi membri, ma è ancora molto lontano dalla potenza dell'ERIC. Per i paesi membri della Comunità economica europea, il sistema EURYDICE raccoglie l'informazione su richiesta, consultando una rete di corrispondenti.

Sistemi di questo genere faranno ancora molti progressi nel corso dei prossimi anni, ma uno dei problemi cruciali è quello di evitare una distorsione dell'informazione a favore di un'entità politica o economica.

Quanto ai sistemi di diffusione automatica dell'informazione (SDI) che selezionano automaticamente i compendi delle pubblicazioni in funzione degli interessi principali del ricercatore e glieli inviano, è verosimile che essi non giungano allo stadio operativo per la massa dei ricercatori in campo educativo prima della fine del XX secolo.

3. Costruzione dei test

In via generale, anche nei settori in cui i fondamenti teorici principali restano quelli di prima del 1950, i test hanno fatto molti progressi in termini di qualità e di rigore, non soltanto a causa di una formazione più approfondita dei costruttori e della maggiore disponibilità di mezzi, ma anche grazie all'azione di associazioni professionali di psicologi, ai codici deontologici e ai criteri di qualità che esse adottano. Inoltre per le pubblicazioni in inglese appaiono a partire dal 1938 (poi 1941, 1949, 1953... fino al 1980) i preziosi *Mental Measurements Yearbooks* sotto la direzione di O. Buros, in cui ogni strumento è criticato da più specialisti.

L'utilizzazione stessa dei test a fini educativi è oggetto di ripensamento. Si rifiuta di vedere in essi mezzi di accertamento determinati per la sorte dei discenti e non si accetta dunque più che delle prove standardizzate definiscano in assoluto ciò che ci si può attendere da un allievo allo scopo di educarlo ed orientarlo dentro questi limiti; si tratta semplicemente di descrivere un individuo al quale, in linea di massima, tutte le porte restano aperte, a condizione di trovare gli itinerari adatti per condurvelo. Più tecnicamente, si farà una netta distinzione tra la selezione, prodotta dai test normativi (le famose classificazioni di ogni specie), e il processo educativo coadiuvato da test centrati sugli obiettivi da conseguire.

L'*analisi degli items* beneficia innanzi tutto delle facilitazioni di calcolo offerte dall'elaboratore. Ad esempio, i controlli di omogeneità, i calcoli del funzionamento dei deviatori d'attenzione nei quesiti a scelta multipla, sono anch'essi diventati lavoro di normale amministrazione.

È sempre grazie alle facilitazioni di calcolo che la teoria dei tratti latenti, le cui prime formulazioni risalgono all'inizio del secolo, trova ora la sua applicazione corrente grazie, principalmente, ai lavori di Lord (1980) e di Rasch (1960). L'idea, schematicamente descritta, è di non esprimere più il grado di difficoltà di un problema (o quesito o *item*) richiamandosi alla distribuzione delle prestazioni di un gruppo di riferimento (scala distributiva), ma bensì di determinare la relazione funzionale tra la probabilità di risposta corretta ed uno o più *tratti latenti* ipotetici, come l'intelligenza generale, l'attitudine scolastica, l'attitudine alla lettura, ecc. (scala non distributiva). L'indice che traduce questa relazione è già utilizzato nella costruzione di banche di quesiti, il cui ruolo capitale è soltanto agli inizi².

Ed è ancora a un rifiuto della scala distributiva classica che corrisponde l'abbandono, per le azioni educative, delle tarature normative a vantaggio delle tarature il cui criterio ispiratore è l'obiettivo da conseguire. Di nuovo, l'idea non è recente, ma la sua applicazione sistematica e soprattutto gli studi preliminari che essa esige contrassegnano la ricerca contemporanea, destinata ad assicurare la validità di contenuto (universo da definire e da inventariare) e a fissare le condizioni per la buona riuscita.

Al di fuori del rigore sempre accresciuto delle tecniche di convalida, il pro-

² La teoria dei tratti latenti ha ed avrà ancora molte altre applicazioni. Alcuni pensano che essa concerna l'intera tecnica dell'uso di test (Subkoviak e Baker, 1977, p. 310).

gresso teorico e pratico più caratterizzante di questi ultimi anni risiede in una concezione unitaria della validità, in quanto la validità di contenuto e la validità predittiva divengono — come avrebbero dovuto sempre essere — parte integrante della validità dell'intero costrutto (Cronbach, 1980).

Quanto allo studio della *fedeltà*, esso ha compiuto un progresso decisivo nel corso dell'ultimo decennio grazie alla teoria della «generalizzabilità» (Cronbach e altri, 1972; Cardinet e Tourneur, 1975).

Infine, per il calcolo dei punteggi (*scores*), si terranno presenti due fatti nuovi: l'uno materiale, l'altro teorico. Dal punto di vista materiale, l'automatizzazione della correzione, con la fotolettura e il trattamento mediante elaboratore, ha raggiunto una rapidità ed una affidabilità molto elevate. Persino produzioni assai complesse come la composizione in lingua materna sono corrette mediante elaboratore, e in questo la tappa decisiva è stata segnata dalla ricerca di Page e Paulus (1968).

L'altro progresso è relativo alla correzione dei punteggi per numero di risposte indovinate. La correzione classica, applicata uniformemente a tutti i soggetti, si compie secondo una formula che tiene conto del numero di risposte esatte, del numero di risposte inesatte e del numero di scelte (QCM). Una siffatta correzione uniforme può andar bene in ricerche di rendimento in cui l'attenzione si rivolge al punteggio medio della popolazione. Viceversa, quando si tratta di determinare nel modo più esatto il punteggio di un individuo o di indurre quest'ultimo a razionalizzare il suo comportamento in situazione d'esame, la formula standard diventa inadeguata. I lavori di Bayes e, più generalmente, la teoria delle decisioni hanno condotto ad utilizzare indici con il cui ausilio il soggetto mostra in che misura egli è sicuro dell'esattezza della sua risposta (De Finetti, 1965; Leclercq, 1983).

Nelle procedure di correzione si assiste ad un altro tipo di raffinamento: in un questionario con scelta tra cinque risposte, ad esempio, non ci si limita più necessariamente ad una sola risposta corretta, ma si presentano scelte esatte in misura diversa (Bock, 1972).

La ricerca di equilibratura dei voti d'esame (*moderazione*) destinata a proteggere gli allievi contro variazioni di livello d'esigenza secondo le scuole e di livello di severità secondo i correttori, ha trovato la sua forma finora più compiuta nel sistema di moderazione inglese messo a punto negli anni Sessanta (Mather e altri, 1965; De Landsheere, 1980).

Infine, benché il suo principio si ritrovi già nella Scala metrica dell'intelligenza di Binet, solo da poco la verifica delle conoscenze con test su misura occupa un posto importante nella ricerca. A tale orientamento si collegano l'autovalutazione e la costruzione di test da parte dei docenti man mano che ne avvertono il bisogno e in funzione del loro progetto educativo. Queste possibilità riposano sulla istituzione di banche di obiettivi e di quesiti e sulla penetrazione pilotata dell'informatica nella pratica pedagogica.

Valutazione delle caratteristiche del discente

Sotto questa rubrica si raccolgono principalmente le ricerche relative alle attitudini, alle prestazioni scolastiche e agli atteggiamenti, valori e interessi.

La ricerca di base e lo sviluppo di strumenti di misura relativi alle attitudini e alle caratteristiche affettive appartengono al campo della psicologia; in questo caso la pedagogia sperimentale è essenzialmente utilizzatrice dei suoi apporti.

A livello più elevato si trova l'impatto delle due correnti principali incarnate da Piaget e Skinner nella sfera cognitiva, e da Freud nella sfera affettiva. A partire dagli anni Cinquanta il comportamentismo segna profondamente i grandi settori della ricerca quantitativa in campo educativo; l'applicazione delle teorie di Piaget alla pedagogia avviene più lentamente, senza dubbio perché l'approccio costruttivista, che ne costituisce l'essenziale, esige che i processi educativi siano ripensati e le pratiche ristrutturate talvolta integralmente. L'influenza decisiva di Freud e, più tardi, di un Erikson sul modo di condurre delle azioni educative e sulla loro valutazione appartiene forse tuttora in gran parte all'avvenire, avvenire coincidente con un livello di formazione psicologica dei docenti che non esiste ancora affatto.

Quanto alla vasta corrente della non-direttività che si richiama a Rogers e si dispiega negli anni Sessanta, essa sfugge, quasi per definizione, alla ricerca nomotetica e rimpiazza, in termini di carisma, certi aspetti del movimento dell'Educazione nuova.

Nella riflessione contemporanea sull'interazione tra attitudine e modalità di trattamento — così importante per la ricerca sperimentale in campo educativo nel corso di questi ultimi due decenni — il termine attitudine abbraccia praticamente tutte le caratteristiche dell'allievo (Cronbach e Snow, 1977). Lo studio delle relazioni tra l'apprendimento e gli stili cognitivi (Messick, 1976) appartiene a questa categoria di lavori.

Si sa che la creatività — che occupa un quinto del modello dell'intelletto di Guilford (1967) — suscita un grosso interesse da quando la divergenza è diventata questione di vita o di morte in materia economica, militare e sociale.

L'attenzione riservata nell'odierna ricerca pedagogica ai bisogni psicogenetici dell'individuo, specialmente ai bisogni di realizzazione, di affiliazione e di potenza, che si trovano al centro dei lavori di McClelland (1955), offre un esempio di relazione diretta con la psicologia della personalità.

Infine, la tecnica di misurazione delle intenzioni comportamentali, il cui valore predittivo individuale è molto superiore alle misurazioni classiche di atteggiamenti, illustra la possibilità di collegamento operativo del condizionamento attivo e della dinamica freudiana (Fishbein, 1967; Raven, 1977) con tutto il vantaggio che ne deriva alla sperimentazione educativa.

La misurazione delle prestazioni e del rendimento scolastici impegna, fin dai suoi inizi, la ricerca sperimentale in campo educativo. Mentre la docimologia della prima generazione, incarnata da H. Piéron, aveva come sua preoccupazione principale la denuncia delle manchevolezze degli esami e assumeva così un carat-

tere negativo, l'orientamento attuale è la dominante positiva (De Landsheere, 1980): ricerca di una più grande validità e analisi dei processi psicologici (Noizet e Caverni, 1978).

Nella categoria dei test con valore di pronostico, il progresso più spettacolare concerne i test di preparazione (*readiness*) ad apprendimenti specifici in cui, tenendo conto delle caratteristiche individuali e della metodologia dell'insegnamento, si giunge, con l'ausilio dell'elaboratore, a tracciare la curva probabile di un apprendimento e si può dunque pilotare oggettivamente quest'ultimo.

Per gli inventari di conoscenze, il progresso decisivo risiede nel passaggio dal macroscopico al microscopico. Senza l'ausilio dell'elaboratore era praticamente impossibile realizzare indagini normative vertenti sui micro-obiettivi (evidentemente suscettibili di essere riuniti insieme per assumere un significato più ampio) dell'insegnamento e dell'apprendimento. Per la valutazione del rendimento, diventa corrente redigere centinaia di quesiti che esplorano una materia nel modo più esaustivo possibile, poi procedere alla valutazione ricorrendo al campionamento a più matrici (che verte ad un tempo sui soggetti e sugli *items*).

Grazie a queste tecniche, due tipi di ricerche valutative su grande scala entrano al servizio dei responsabili di sistemi educativi: gli studi nazionali di rendimento e il pilotaggio (*monitoring*) dei programmi.

Il primo tipo è illustrato dalla valutazione del rendimento dell'insegnamento primario in Costa d'Avorio (De Landsheere, 1980) e nel Belgio francofono, tutt'e due realizzate dal Laboratorio di pedagogia sperimentale dell'Università di Liegi.

Il secondo tipo trova la sua forma più completa nel *National Assessment of Educational Progress* (NAEP)³.

Il NAEP ha istituito un'indagine (*survey*) nazionale ricorrente sulle conoscenze, sulle abilità e sugli atteggiamenti dei giovani americani nei principali settori dell'apprendimento scolastico, per giudicare in quale misura siano raggiunti gli scopi assegnati all'istruzione⁴. Questa informazione è comunicata al pubblico in generale, e più in particolare a coloro che si trovano ad avere responsabilità pedagogiche.

In materia più dettagliata, i fini perseguiti sono:

1. disporre in modo continuo d'informazioni sulle prestazioni scolastiche;
2. misurare l'evoluzione di queste prestazioni nel tempo;
3. realizzare sondaggi con particolare riguardo a taluni aspetti delle prestazioni scolastiche, ad esempio in materia di comprensione della lettura, di abilità da acquisire per far fronte ai bisogni vitali essenziali, ed anche studiare le abitudini di consumo, ecc.;
4. raccogliere dati, analizzarli e redigere su di essi rapporti destinati a vari tipi di pubblico: studenti, professori, amministratori, specialisti della valutazione, legislatori e non specialisti interessati all'educazione;

³ Valutazione nazionale del progresso educativo.

⁴ È R. Tyler che, grazie alla sua grande influenza, ha promosso la creazione del NAEP; egli ne ha profondamente influenzato la realizzazione iniziale.

5. incoraggiare ed aiutare le ricerche che vertono sui dati raccolti dal NAEP, nella speranza che le conclusioni di questi studi saranno utili ai responsabili in materia d'educazione e ai docenti;
6. familiarizzare i ricercatori e gli uffici di valutazione regionali e locali con la tecnologia avanzata utilizzata dal NAEP;
7. continuare a sviluppare e ad affinare le tecnologie necessarie alla raccolta dei dati e alla loro analisi.

Attualmente la valutazione viene effettuata nei confronti di quattro popolazioni (nove anni, tredici anni, diciassette anni, adulti tra i ventisei e i trentacinque anni). Dieci settori formano oggetto di valutazione: le scienze, l'espressione scritta, il civismo, la comprensione della lettura, la letteratura, la musica, la storia e la geografia, la matematica, la formazione professionale e l'educazione artistica. Uno o due di questi settori sono valutati ogni anno. Si può ritenere che, per ciascun settore, una valutazione abbia luogo nel caso migliore ogni tre anni e comunque al massimo ogni sei anni, il che permette di istituire confronti e di individuare tendenze rilevanti.

I sottoprodotti di tali operazioni sono in generale non meno importanti delle operazioni stesse. Abbiamo già fatto allusione allo sviluppo delle banche di obiettivi e di quesiti e alla somministrazione di test su misura. Si constata inoltre che i fondi così costituiti — con tutti i dati psicometrici accumulati — rappresentano una fonte di test normativi di una qualità raramente raggiunta finora.

Infine, l'approccio raffinato di cui abbiamo fatto menzione poc'anzi permette anche di localizzare le insufficienze di apprendimento in un individuo, condizione di una diagnosi preliminare ad un'azione educativa adeguata, o ancora, nei riguardi di un gruppo, di scoprire i contenuti di sapere e le abilità non ancora padroneggiati, sebbene la loro acquisizione sia prevista dal programma. Si entra così nella via del pilotaggio oggettivo.

Sempre riguardo alla misurazione del rendimento scolastico, bisogna menzionare il dibattito relativo alla verifica delle competenze minimali, che si apre soprattutto negli anni Settanta ed è legato alla valutazione centrata sugli obiettivi (*criterion referenced testing*)⁵. Quest'ultima solleva una folla di problemi fondamentali, a cominciare dal concetto stesso di competenza minimale, e proseguendo col problema della modulazione o meno di queste competenze richieste in funzione delle situazioni particolari, con quello della fissazione del voto di cesura (*standard*), del parallelismo da stabilire tra i test (*test equating*), e con tante altre questioni ancora che hanno suscitato un rilancio della ricerca teorica. Questo tipo di valutazione sembra giungere a maturazione negli anni Ottanta con i lavori di W.J. Popham, G.V. Glass, R.M. Jaeger, C.K. Tittle, G. Madaus, G. Rasch, W.H. Angoff, R.L. Ebel, M.R. Novick e di tanti altri.

⁵ L'esigenza attuale di una verifica delle competenze minimali trova la sua fonte principale in una spettacolare caduta del rendimento dell'insegnamento dovuto al concorrere di parecchi fattori: afflusso di popolazioni scolastiche che, almeno nelle circostanze attuali, non poteva non far scendere la media del rendimento; mutazione culturale; verosimile diminuzione della qualificazione media dei docenti.

5. Valutazione degli insegnanti

Sotto questa rubrica si raggruppano le valutazioni di carattere amministrativo o diagnostico e quelle che servono da variabile-criterio nella ricerca sulla formazione e il perfezionamento dei formatori.

Fin dai primi anni di esistenza della pedagogia sperimentale abbondano studi sulle caratteristiche degli insegnanti considerate preannunciatrici del valore pedagogico. La scala di valutazione è il loro strumento privilegiato; i risultati si rivelano il più delle volte poco validi.

Già nel 1896 E. Kratz studia «le caratteristiche dei migliori insegnanti designati come tali dagli allievi». Per decine d'anni ricerche di questo tipo pulluleranno, senza che le loro conclusioni siano convalidate dalla qualità e dalla quantità degli apprendimenti realizzati dagli studenti. Nel 1935 Barr stabilisce l'assenza di correlazione rilevante sotto questo aspetto, conclusione confermata nel 1959 da Medley e Mitzel.

Ciò non significa peraltro che la personalità profonda degli educatori, il loro vissuto, la loro formazione non influenzino la loro azione pedagogica, ma, come mostra il modello di Dunkin e Biddle (1981), siffatte variabili non assumono il loro significato se non in funzione delle variabili contestuali e delle variabili di processi educativi.

A partire dagli anni Cinquanta e sotto l'impulso del comportamentismo, l'attenzione si volge verso la descrizione dei comportamenti del docente nella sua classe. Essi vengono inventariati, isolatamente o in strutture, con l'aiuto di sistemi di categorie costruiti sia *a priori*, in funzione di una teoria più o meno elaborata, sia *a posteriori*, alla luce di osservazioni ecologiche ispirantisi al metodo etologico. Fin verso al 1970, le indagini vertono principalmente sui comportamenti verbali; successivamente vengono studiati quelli non verbali, di cui importa sapere se siano specifici o ridondanti in rapporto a quelli verbali (De Landsheere e Delchambre, 1979). La testimonianza più eloquente dell'attività spesa in questa direzione restano i diciassette volumi della serie dei *Mirrors for Behavior (Specchi comportamentali)* pubblicati tra il 1967 e il 1970 da Simon e Boyer, sintesi dei sistemi elaborati per la maggior parte negli Stati Uniti in poco più di un decennio.

Ma, nonostante la sua fecondità, sia sul piano fondamentale che nell'applicazione alla formazione e alla valutazione, l'analisi dei processi educativi non trova neppure essa la sua ultima convalida se non nel momento in cui viene accertata la sua relazione con i prodotti — vale a dire con gli apprendimenti degli allievi — e in cui, idealmente, la natura particolare di questi processi è spiegata in parte con ciò che sta a valle di essi: le variabili presuntive (o caratteristiche) e le variabili contestuali.

La ricerca processi-prodotti conosce attualmente un grande sviluppo e, nonostante enormi difficoltà teoriche e pratiche, essa comincia a progredire in modo significativo. Si deve a Medley (1977) una meta-analisi rigorosa di questo tipo di indagini in cui sono presi in considerazione soltanto gli studi che consentono misurazioni di vantaggi a lungo termine nel perseguimento di scopi precisi. Per la

maggior parte riguardano allievi di livello socio-economico basso, che frequentano i primi tre anni della scuola primaria. Emergono tre fattori determinanti:

- l'ambiente di apprendimento che il maestro crea e mantiene senza dedicare troppo tempo all'organizzazione, senza permissività esagerata e facendo molta opera di incoraggiamento;
- il tempo effettivamente impegnato dall'allievo nei compiti di apprendimento;
- la rigorosa fissazione degli apprendimenti: memorizzazione, esercizi di sistematizzazione, controlli.

Si ritrovano qui parecchi degli aspetti a cui si interessa la ricerca contemporanea.

Infine, la ricerca valutativa trova un nuovo campo nella nozione di responsabilità civile in materia d'insegnamento, che si diffonde da poco più di un decennio, segnatamente sotto l'influenza dei movimenti di difesa dei consumatori (Lessinger e Tyler, 1971). L'eventuale «difetto di fabbricazione» suscettibile di comportare una condanna avrà come solo criterio i prodotti o terrà conto anche dei processi educativi e delle variabili contestuali? La risposta è ancora da trovare, ma la controversia è sicura.

6. Ricerca-azione

A causa dell'importante ruolo che esplica, presentandosi invero sotto diverse vesti, la ricerca-azione in campo educativo merita un'attenzione particolare.

A volte essa è «ricerca», perché ogni procedimento frutto di riflessione è tale (*Come noi pensiamo*, di Dewey) e trova la convalida delle sue conclusioni nel «successo» dell'azione pedagogica (strumentalismo). A volte essa ha per obiettivo, come in Lewin, la soluzione di problemi sociali specifici mediante la dinamica dei gruppi. Talvolta è una ricerca in cui il modello nomotetico rigido è utilizzato per risolvere un problema pratico particolare, specialmente grazie alla cooperazione (ma non alla piena integrazione) del ricercatore nel gruppo. A volte è una tecnica d'animazione sociale, di sollecitazione alla presa di coscienza, in cui il metodo (morbido) di Lewin è utilizzato per modificare la maniera d'essere e d'agire, in generale, piuttosto che per superare una particolare difficoltà. A volte, infine, come scrive Rapoport (1973), «è una ricerca sociale applicata, caratterizzata dal coinvolgimento immediato del ricercatore nel processo dell'azione. Il suo obiettivo è di fornire un contributo nello stesso tempo alle preoccupazioni pratiche delle persone che si trovano in situazione problematica e allo sviluppo delle scienze sociali, per una collaborazione che le collega secondo uno schema etico reciprocamente accettabile».

In questa ultima accezione, la ricerca-azione non può essere separata dal grande dibattito epistemologico attuale. Alcuni non esitano a ristrutturare, attraverso essa, la concezione della ricerca sperimentale in campo educativo che, al limite, sarebbe totalmente estromessa a vantaggio dei procedimenti esperienziali.

Questa evoluzione non dev'essere concepita come una serie di stadi successivi, dei quali quello anteriore scompare man mano che quello nuovo si afferma, bensì come un insieme di sviluppi nuovi che vengono a coesistere con tutti gli altri.

Infine, l'accento posto sulla *partecipazione* del ricercatore, che si inserisce da pari a pari nel gruppo dei soggetti, non può essere isolato dal movimento sociale nella sua accezione più ampia: la lotta per una democrazia partecipativa, in cui è assicurato il rispetto dei diritti di tutti.

Secondo le loro opzioni politiche, i detentori del potere, qualunque sia la via per cui vi giungono, aderiranno alla concezione della ricerca-azione che meglio li aiuta a conseguire i loro obiettivi, si tratti di gestire le crisi o di lavorare a una più grande emancipazione di tutti.

Rivediamo adesso più dettagliatamente in che modo l'evoluzione si è prodotta a partire da John Dewey.

J. DEWEY

Secondo Dewey, l'apprendimento passa per l'azione (*learning by doing*), azione che a sua volta ha un significato solo se risponde a un bisogno individuale o sociale effettivamente avvertito. Nel processo di apprendimento (che Piaget concepirà più tardi come costruzione di sé e della conoscenza), l'interazione con gli esseri e con gli oggetti è determinante.

Già qui è presente una certa idea della ricerca-azione: i docenti faranno propri gli apporti della ricerca e dello sviluppo in campo educativo solo se hanno partecipato alla costruzione del sapere e degli strumenti da utilizzare o, almeno, se li hanno «ricostruiti». È soprattutto su questa ricostruzione o riscoperta che l'accento batterà con insistenza. Già si sottolinea l'importanza delle contingenze fisiche e sociali, ma lo si fa piuttosto per spiegare la necessità di modulare la strumentazione della conoscenza scientifica che non per rivendicare la legittimità dei contenuti di sapere locali che, in sede di scienze sociali, sarebbero i soli validi. Questa idea verrà in seguito.

L'*Eight-Year Study*, come abbiamo già visto, offre un'occasione privilegiata di cooperazione tra insegnanti e ricercatori, poiché, per condurre a buon fine questo studio, gli insegnanti partecipano non solo alla messa a punto delle prove necessarie (suggerimento di *items* e di prove preliminari preparatorie), ma anche alla loro applicazione al momento della ricerca stessa.

In questo modo Dewey, Tyler e tutti i loro seguaci nel movimento dell'Educazione nuova in America (il *Progressivism*) hanno gettato le basi della ricerca operativa degli anni Cinquanta che, ricordiamolo, si chiama anche ricerca cooperativa o ricerca-azione.

Tuttavia il termine ricerca-azione non verrà dalla pedagogia, bensì dalla psicologia, più particolarmente dalla psicologia sociale sperimentale, a cui K. Lewin ha legato il suo nome.

K. LEWIN

Lewin ha acquisito il suo titolo di dottore in psicologia nel 1914, a Berlino,

sotto la direzione di W. Köhler. Con questi partecipa nel 1910 ad un'esperienza messa su da M. Wertheimer, esperienza sulla base della quale trova la sua prima formulazione la teoria della *Gestalt*; Lewin vi aderisce immediatamente e vi aggiunge il fattore motivazionale.

Il concetto centrale di questa teoria è, com'è noto, il campo e le forze che lo governano. Mentre il suo maestro applica questo concetto al mondo fisico e biologico per spiegare la percezione, Lewin se ne serve per comprendere il comportamento in generale. Il richiamo al nucleo della sua teoria è essenziale, nel senso che essa già stabilisce la validità di quelli che oggi si chiamano i «tipi di sapere locali»: «Ogni persona vive in un campo psicologico, in un suo spazio vitale, che è costituito dalla totalità della sua realtà psicologica esistente in un momento dato». Le azioni sono causate dai bisogni dell'individuo. La similitudine con il funzionalismo di un Claparède, così importante nella teoria dell'Educazione nuova, è evidente.

Lewin dà un fondamento quantitativo alla sua teoria, postulando che lo spazio psicologico è topologico e che i bisogni (tradotti in desideri) possono essere rappresentati da vettori la cui ampiezza permette operazioni matematiche, segnatamente per predire il comportamento (si veda *Contributions to Psychological Theory*, 1938).

È noto il ruolo determinante che Lewin esplicò nello studio e nell'utilizzazione della dinamica dei gruppi e nell'analisi della risoluzione dei conflitti. Ora i conflitti sociali non mancano negli anni Trenta ed egli si adopera a risolverne alcuni mediante la ricerca-azione (si veda la sua opera postuma, pubblicata nel 1948: *Resolving Social Conflicts*), una ricerca-azione in cui vuol essere presente il rigore della misurazione. Questo modo d'intervento destinato a modificare il comportamento sociale si rivelerà particolarmente efficace anche durante la seconda guerra mondiale, per mutare le abitudini di consumo delle donne di casa. L'idea di ricorrere allo stesso procedimento per modificare dei comportamenti pedagogici è a portata di mano.

RICERCA OPERATIVA - RICERCA-AZIONE

Senza essere totalmente estranea al pensiero del Lewin, la ricerca-azione o ricerca cooperativa, pur se posta come sinonimo di ricerca operativa in campo educativo, quale si sviluppa dalla fine degli anni Quaranta, si inquadra tuttavia in un contesto particolare.

Per risolvere gli immensi problemi logistici posti dalla seconda guerra mondiale, viene adottata una procedura strettamente ricalcata sul modello formalizzato della risoluzione di problemi (definizione del problema, ipotesi di soluzione, sperimentazione controllata di queste ipotesi, decisione). È l'*operations research* che si chiamerà in seguito *operational research*. J.E. Magee (Magee e Little, 1954, p. 1252) la definisce così: «L'applicazione sistematica dei metodi e delle tecniche scientifici (...) allo studio dei problemi di conduzione delle imprese, degli affari pubblici, delle attività militari. Il suo obiettivo è fornire un'illustrazione quantitativa degli elementi essenziali che costituiscono un'operazione data e dei

fattori che influiscono sul risultato, e dare così una solida base alle decisioni da prendere».

In effetti si tratta ogni volta di risolvere un problema particolare, percorrendo le tappe della ricerca nomotetica, ma senza l'ambizione di giungere alla formulazione di una legge. Almeno in un primo tempo. Più tardi, se si considera un insieme di problemi consimili così risolti, diventa possibile immaginare una generalizzazione delle conclusioni. Partendo da qui, alcuni giungeranno a vedere in questo modello il solo che la ricerca possa utilizzare validamente per costruire la scienza dell'educazione.

Nel 1953 S. Corey pubblica il libro *La ricerca operativa per il miglioramento della pratica scolastica*. Nella sua formulazione rigida, l'idea è davvero quella d'introdurre il rigore scientifico nell'azione quotidiana. Taba e Noël pubblicano nel 1957 il resoconto, divenuto classico, di un'azione in cui dei ricercatori fungono da ausiliari a docenti desiderosi di superare gravi difficoltà di apprendimento della lettura che si presentano nella loro classe. Le tappe sono rigorosamente rispettate, vengono accuratamente effettuate da misurazioni d'ingresso, in fase di trattamento pedagogico e in fase d'uscita, e i risultati vengono stabiliti.

È importante sottolineare che, in questa iniziativa, il ricercatore non è tanto un attore-partecipante quanto un consigliere sul campo di lavoro o disponibile a richiesta. Nei casi più «rigidi», egli mette a disposizione nel docente un sapere scientifico preesistente che basta utilizzare. Questa situazione appare già più temperata nel caso in cui il sapere o lo strumento necessari alla soluzione non esistono e in cui l'insegnante è associato alla loro costruzione. La partecipazione del ricercatore diventa totale quando lavora in piena associazione (e non più soltanto in sede di cooperazione periodica) con il docente, per tutta la durata dell'operazione.

L'interesse presentato dall'accostamento insegnante-ricercatore è evidente e, negli Stati Uniti, suscitò un'infatuazione che durò una decina d'anni. L'idea cadeva, in effetti, su un terreno ben preparato dai progressivisti. La filiazione si ricostruisce agevolmente a partire da *Come noi pensiamo* e dalle *Fonti di una scienza dell'educazione* di Dewey e dalla sua scuola sperimentale di Chicago. In questo torno di tempo incontriamo già l'idea che solo la ricerca realizzata nella vita quotidiana della classe è significativa. Quando Dewey passa successivamente al *Teachers College* dell'Università di Columbia (New York), riceve l'aiuto di Kilpatrick, che sviluppa il metodo dei progetti e anima l'altra grande scuola sperimentale progressivista dell'epoca, la *Lincoln School* di New York. Dal 1932, R. Tyler dirige l'*Eight-Year Study*, H. Taba è suo allievo (così come, del resto, L. Cronbach e B. Bloom). S. Corey fa il professore, dopo la guerra, al *Teachers College* contemporaneamente a W. Foshay. Il *Teachers College* costituisce dunque davvero il centro focale del movimento della ricerca-azione. Coloro che restano legati agli ideali della Scuola nuova vi trovano un'ulteriore apertura verso le procedure esperienziali.

All'inizio degli anni Cinquanta la ricerca-azione propugnata dal gruppo del *Teachers College* suscitò uno straordinario entusiasmo. Più della metà degli ar-

colli relativi alla metodologia della ricerca e ripresi nell'*Education Index* tra il 1950 e il 1953 riguardano tale *College* (Jonçich-Clifford, 1972, p. 21).

Ma questo successo fu di breve durata, poiché la dimensione critica e riflessiva si andò stemperando per lasciare il posto a pratiche sempre meno ispirate dagli apporti della ricerca. Arrivava il tempo del neo-romanticismo. Jonçich-Clifford conclude (1972, p. 37):

«Il movimento della ricerca-azione morì della sua stessa banalità, poiché pochi uomini di alta qualificazione lo sostennero, ad eccezione di alcuni devoti difensori animati da una visione di dinamica dei gruppi posta al servizio del perfezionamento dei docenti».

LA RICERCA-AZIONE DERIVATA DA LEWIN

Anche se l'influenza di Lewin è tutt'altro che assente dal movimento di ricerca operativa di cui si è parlato, è tuttavia altrove che essa si manifesta nel modo migliore, sul terreno dell'azione sociale attraverso la ricerca partecipativa. Qui non si tratta più per il ricercatore di fornire la garanzia scientifica esterna, di dissociare la sua influenza da quella del gruppo impegnato nel lavoro. Il ruolo di ausiliario viene meno ed emerge quello di membro del collettivo che effettua la ricerca.

Caratteristica nel campo dell'educazione degli adulti e nelle iniziative di emancipazione, specialmente riguardo al Terzo e al Quarto Mondo, la ricerca-azione è qui fundamentalmente vicina al modo di procedere di Lewin. Si tratta infatti di risolvere un conflitto latente tra il detentore dei poteri e delle conoscenze e il subalterno, che ignora una cultura dominante di cui non ha le chiavi e nel cui ambito ignora i suoi diritti.

La ricerca-azione di questo tipo ha dunque come scopo primario l'attivazione del gruppo coinvolto in vista del suo sviluppo. Le sue sette caratteristiche, poste in rilievo dall'*International Council for Adult Education* (1977), mostrano chiaramente come l'impegno di azione sociale primeggi su tutti gli altri:

1. Il problema nasce nella comunità che lo definisce, lo analizza e lo risolve.
2. Lo scopo ultimo della ricerca è la trasformazione radicale della realtà sociale e il miglioramento della vita delle persone coinvolte. I beneficiari della ricerca sono dunque i membri stessi della comunità.
3. La ricerca partecipativa esige la partecipazione piena ed intera della comunità durante tutto il processo di ricerca.
4. La ricerca partecipativa implica tutto un ventaglio di gruppi di persone che non posseggono il potere: sfruttati, poveri, oppressi, marginali, ecc.
5. Il processo della ricerca partecipativa può suscitare in coloro che vi prendono parte una migliore presa di coscienza delle loro risorse personali e mobilitarle in vista di uno sviluppo endogeno.
6. Si tratta di un metodo di ricerca più scientifico della ricerca tradizionale, nel senso che la partecipazione della comunità facilita un'analisi più precisa e più autentica della realtà sociale.
7. Il ricercatore è qui un partecipante impegnato; egli impara durante la ricerca. Egli coinvolge se stesso anziché cercare il distacco.

La fecondità di questo movimento è considerevole e il fatto che, di fronte al potere (spesso centralizzato) e agli «scienziati», dei gruppi di educatori si trovino sovente nella situazione dell'oppresso o del presunto sottosviluppato spiega la loro adesione entusiastica.

Tra gli esempi di applicazioni pedagogiche di questo tipo di ricerca, proposte da Werdelin (1979, p. 41), si trova:

1. l'educazione degli adulti;
2. l'organizzazione di attività extrascolastiche per i bambini;
3. la riorganizzazione di una scuola in funzione di nuovi obiettivi e al fine di accrescere l'efficacia del funzionamento;
4. l'introduzione di un nuovo curriculum, compresa la messa a punto di metodi d'insegnamento adeguati;
5. la costituzione di un consiglio scolastico di gestione destinato a sostituirsi in parte al direttore;
6. l'introduzione di un insegnamento interdisciplinare nella scuola secondaria;
7. la messa a punto di un curriculum d'insegnamento adatto a una regione in via di sviluppo, con la partecipazione della comunità locale.

L'errore sarà di rivendicare, per la ricerca partecipativa di questo tipo, una validità più elevata della ricerca detta pura. Quest'ultima non può certo coprire tutto il campo delle scienze sociali, e tali scienze lo hanno imparato a proprie spese, ma porre per le scienze dell'uomo la supremazia del soggettivo sull'oggettivo, o proclamare la loro incompatibilità, ad esempio, con il razionalismo critico di un Popper, mette la loro stessa esistenza in pericolo.

Si arriva così al cuore del grande dibattito epistemologico sulle scienze dell'uomo e, più particolarmente, alla contrapposizione tra qualitativo e quantitativo, che costituisce l'oggetto di un apposito capitolo del presente volume.

ARRICCHIMENTO DELLA RICERCA SPERIMENTALE

Astraendo in qualche misura dagli interrogativi che essa suscita, si constata che la ricerca-azione ha un merito essenziale: contribuire ad una migliore presa di coscienza della distanza che separa la teoria (scientifica) dell'educazione dalla pratica pedagogica, la quale ultima, per forza di cose, è soggetta a più forme di razionalità.

Questa pratica, che *necessariamente si singularizza* per le caratteristiche del docente, del discente, dei particolari obiettivi perseguiti e delle circostanze che accompagnano l'azione, modifica (ricontestualizza) per definizione ogni sapere, ogni metodo stabilito seguendo il procedimento scientifico puro. Così, un obiettivo assegnato dall'esterno e un sapere nomotetico si trasformano, o addirittura mutano radicalmente, in funzione delle contingenze locali: essi vengono, diremmo, «localizzati». Accade anche che il sapere non preesista e che, nascendo dall'esperienza locale, non abbia altra validità se non specifica: parleremo allora di tipi di sapere locali.

Infine, accanto a questi due tipi di sapere che si possono ritenere «espliciti»,

ne esistono altri impliciti inerenti all'azione educativa *necessaria in un determinato momento e in un determinato luogo*. Spesso in effetti il docente si trova di fronte ai suoi allievi nella necessità di agire senza disporre di conoscenze razionali che possano guidarne l'azione o senza avere il tempo di fare appello ad esse; può accadere ancora che la conoscenza generale o locale non esista neppure.

Attraverso tali considerazioni emergono nuovi campi della ricerca sperimentale in campo educativo. Senza pretendere che soltanto i tipi di sapere locali meritino di essere ricercati, si riconosce che essi costituiscono un oggetto di studio rispettabile allo stesso titolo degli altri e nei cui confronti l'approccio partecipativo sembra il più adatto (A.-M. Thirion, 1980).

In fondo in fondo, tutto questo non è nuovo. Si reinventa in qualche modo la distinzione tra il nomotetico e l'idiografico, tra la verità statistica e la verità clinica. L'accento momentaneamente posto sul versante idiografico, segnatamente dalla ricerca-azione, permetterà nuovi ed importanti progressi? Ben presto dovremmo saperlo.

Noi concordiamo con Cardinet (1977) quando scrive: «Insomma, si ammetterà che in pedagogia le situazioni reattive sono la regola e che la metodologia di base si colloca sul piano del vissuto, del soggettivo, dell'interpretazione dei significati (ermeneutica) e dello studio dei processi (approccio storico). In questo insieme, però, si potrà delimitare un sotto-insieme di situazioni in cui la soggettività apparirà minima: sarà questo il campo in cui dei piani sperimentali potranno mettere in evidenza delle leggi generalizzabili».

Questa posizione non equivale necessariamente all'affermazione del primato di uno dei due versanti della ricerca sull'altro. Se un primato dev'esserci, esso è deciso dal ricercatore che sceglie il proprio obiettivo: cooperare al progresso di una teoria generale o giovare all'azione più o meno immediata.

Questo spazio accordato al particolare, il riconoscimento del fatto che i comportamenti umani e quindi le soluzioni adottate non sono sempre razionali non implicano affatto che possa esistere una scienza irrazionale dell'educazione. Con Braudel (1984) noi pensiamo che la razionalità, in pedagogia, esiga il fuoco incrociato di tutte le scienze dell'uomo, compresa la storia.

B / RICERCA CURRICOLARE

Il termine *curricolo* sostituisce da poco tempo quello di *programma scolastico* nel vocabolario pedagogico francese, nonostante la natura fondamentale della diversa accezione e una conoscenza già remota della sua giustificazione. È in effetti dall'inizio del secolo che Dewey, Kilpatrick e, più generalmente, i grandi protagonisti dell'Educazione nuova si oppongono al programma scolastico incentrato sulla materia da insegnare, suddivisa secondo la sua logica interna. Essi lo sostituiscono con la nozione di *esperienza di vita necessaria allo sviluppo dell'allievo*, sviluppo che esige ovviamente l'assimilazione di contenuti di sapere e di abilità, ma che si attua, questa volta, in funzione del discente e dei fini perseguiti. In inglese, l'evoluzione semantica della parola *curricolo* si compie in questo senso, mentre in francese l'adozione del termine *curricolo* indica la volontà di

collegare funzionalmente le componenti dell'atto educativo: intenzioni, contenuti, organizzazione, metodi, ambientazione e valutazione.

Due nomi dominano questa evoluzione: Dewey, già citato, per la filosofia del sistema, e Tyler, che traduce in termini operativi questa filosofia in occasione dell'*Eight-Year Study* e giunge a darne un'esposizione perfettamente strutturata nei suoi *Basic Principles of Curriculum and Instruction* nel 1949. Egli distingue quattro componenti principali, la cui interdipendenza risulta sempre più manifesta man mano che la ricerca progredisce: gli obiettivi, i contenuti, l'organizzazione e la valutazione.

1. Componenti del curriculum

a / OBIETTIVI

Senza una chiara definizione dei suoi scopi, dei suoi obiettivi, l'educazione e, più particolarmente, la formazione cadono nell'avventurismo e nell'improvvisazione.

Come abbiamo già visto, l'estrema attenzione oggi accordata alla definizione degli obiettivi trova la sua spiegazione nella volontà di decidere e di agire democraticamente e non di manipolare, nella ricerca di una più grande efficacia dell'insegnamento e della valutazione dei suoi risultati, e anche in ragioni tecniche, che culminano nell'elaboratore: non si può programmarlo senza sapere con assoluta precisione a che cosa si vuole arrivare e in che modo.

A volte qualitativa, a volte quantitativa, la ricerca del secondo dopoguerra svolge un ruolo determinante verificando e stabilendo le tre corrispondenze chiave definite da Scriven (1967): tra gli obiettivi del curriculum e il contenuto dell'insegnamento, tra i contenuti e le modalità di valutazione, infine tra gli obiettivi e queste modalità.

Ovviamente il comportamentismo postula in modo diretto l'esigenza di definire gli obiettivi in termini di comportamenti osservabili⁶. Noi abbiamo compilato in altra sede il bilancio della ricerca a tal riguardo (De Landsheere e De Landsheere, 1975). Essa ha profondamente influenzato la metodologia dell'insegnamento e della valutazione.

Degli errori si sono indubbiamente verificati, là dove alcuni sembrano aver creduto che una lista di obiettivi operativi bene ordinata potesse sostituire il piano di lavoro di un organico corso di lezioni. Si regrediva così dalla costruzione psicologica dell'insegnamento alla linearità logica. Ma anche a breve distanza di tempo sono già state possibili non poche correzioni metodologiche di cui era apparsa la necessità.

⁶ Travers (1983, p. 148) segnala che la necessità di esprimere in termini operativi gli obiettivi comincia ad essere riconosciuta fin dall'inizio del XX secolo. Egli vede nell'opera che P.W. Bridgman pubblica nel 1927 (*The Logic of Modern Physics*) il decisivo avvio del movimento relativo alla definizione operativa degli obiettivi dell'educazione. Segue immediatamente, nello stesso senso, il libro di R. Tyler e D. Waples, *Research Methods and Teacher Problems* (1930), poi, nel 1934, il libro di Tyler, *Constructing Achievement Tests*, dove la definizione degli obiettivi occupa un posto centrale.

Non si può d'altronde sottovalutare l'importanza dei piani sistematici di formazione (*system design*), veri piccoli curricula razionalizzati, destinati ad un grande avvenire per la formazione sul posto di lavoro.

B' / CONTENUTI ED ESPERIENZE D'APPRENDIMENTO

Secondo i periodi storici, l'istituzione educativa incaricata di far acquisire le conoscenze, le abilità, gli atteggiamenti e i valori talora accorda la priorità al contenuto delle varie discipline, talora parte dal vissuto dell'allievo per conquistare l'ambiente culturale.

In realtà la situazione ben di rado è differenziata nettamente, in bianco o in nero, e i meccanismi decisionali portano evidentemente il segno delle ideologie e dei rapporti di forze sociali; diventa inoltre sempre più difficile, anche per coloro che lo desidererebbero, ignorare i bisogni degli allievi.

Quando nasce la pedagogia sperimentale, la centralità delle materie di studio ha raggiunto il suo grado più alto. Sotto l'impulso di James, Thorndike, Dewey, Binet, Simon, Claparède, Decroly..., la situazione sarà teoricamente capovolta al sopraggiungere degli anni Venti, ed il movimento dell'Educazione nuova assume la difesa e l'esemplificazione della scuola incentrata sull'allievo.

Poco dopo la seconda guerra mondiale, si produce un rovesciamento. L'esplosione delle conoscenze e delle tecniche riconduce queste in primo piano, con tanta maggiore facilità in quanto numerosi paesi industrializzati sono rimasti tagliati fuori dal movimento scientifico per parecchi anni. Ben presto si parla di «nuova» matematica, di progressi capitali della linguistica, di riforma dell'insegnamento delle scienze...

Quando il 5 ottobre 1957 il primo Sputnik sovietico s'innalza nello spazio, lo stupore s'impadronisce degli Stati Uniti: essi non sono più i soli ad occupare il vertice della tecnologia. I dubbi già vivi sull'efficacia dei metodi della Scuola nuova si trasformano in certezza. È suonata l'ora del ritorno alla centralità dei vari rami del sapere. E, paradossalmente, la nuova sede di rigore scientifico non si accompagna, presso i suoi primi grandi fautori, all'auspicio di vedere sottoporre a rigorosa sperimentazione pedagogica le nuove modalità educative proposte. Il procedimento esperienziale sembra bastare, unito alla sicumera dei professori dell'istruzione superiore che, in molti casi, si sostituiscono ai docenti dei gradi inferiori e agli ispettori per redigere i manuali scolastici o, almeno, per proporre l'essenziale.

Nell'impossibilità di passare in rassegna tutte le discipline, ci limiteremo a gettare uno sguardo di sfuggita su ciò che avviene nel settore della matematica, delle scienze e della lingua materna.

Matematica. - Per la matematica, la ricerca deve rispondere a due interrogativi fondamentali, prima di preoccuparsi di metodi d'insegnamento. Il primo concerne il discente: in che cosa consiste l'attitudine alla matematica e come si sviluppa? La seconda verte sul contenuto: che cosa bisogna insegnare?

Il primo interrogativo appartiene alla psicologia e i lavori di Piaget, di Gré-

co, di Bruner — i quali sono tutt'altro che soli — consentono di fare un balzo in avanti rispetto alla «psicologia delle materie» dell'inizio del secolo. Quest'ultima aveva già prodotto nella matematica, particolarmente con l'applicazione dei principi della teoria associazionistica di Thorndike, un progresso che taluni (Cronbach e Suppes, 1969, p. 97) giudicano importante quanto l'avvento della matematica insiemistica nella realtà scolastica.

Quanto al problema del «Che cosa bisogna insegnare?» si pone una scelta educativa inquietante: o la prospettiva è disciplinare (quali occasioni d'apprendere deve offrire l'insegnamento per aprire progressivamente la porta verso la scienza matematica del più alto livello?), oppure è psicosociale (che cosa deve proporre l'insegnante per aiutare l'allievo a svilupparsi armoniosamente? Che cosa debbono conoscere il «bravo ragazzo» e il «brav'uomo» per capire il loro ambiente ed agire efficacemente su di esso?).

Almeno in un primo tempo, prevale la prospettiva disciplinare. Ripercorrendo la storia della riforma dell'insegnamento della matematica, attuata in Francia alla fine degli anni Sessanta, Legrand (1977, p. 125) scrive:

«In breve, l'obiettivo di questa riforma, com'è presentata nei testi ufficiali, appare:

- a livello elementare la sostituzione del calcolo pratico con la matematica propriamente detta, avente come modello lo stato attuale della matematica universitaria;
- a livello secondario una trasformazione del contenuto, che permetta di conformare l'insegnamento della matematica nell'istruzione di secondo grado a quello della matematica universitaria, preparando l'accesso a quest'ultima. (...) Una riforma della matematica nell'interesse della matematica stessa».

A partire dagli anni Cinquanta, la «nuova» matematica comincia a svilupparsi sul terreno scolastico. In meno di vent'anni essa si estenderà al mondo intero. In Europa, eminenti matematici come il francese A. Lichnerowicz e il belga G. Papy esercitano una grande influenza, svolgendo un ruolo personale di dimostrazione e di catalizzazione. Quanto agli Stati Uniti — galvanizzati dal lancio dello Sputnik — hanno subito a disposizione enormi risorse per lanciare ricerche. Una vasta concertazione si avvia in questo paese tra i migliori specialisti e coloro che praticano l'insegnamento, segnatamente nel *School Mathematics Study Group* che elabora un nuovo curriculum, con i relativi manuali, il quale va dalla scuola materna all'università (sono state pubblicate parecchie decine di volumi); lo stesso *Study Group* realizza un vasto studio longitudinale di cinque anni sulle attitudini e gli atteggiamenti riguardo alla matematica, e la relazione tra questi e l'esperienza scolastica.

In Francia gli istituti di ricerca sull'insegnamento della matematica (IREM), creati a cominciare dal 1968, esercitano anch'essi un'attività considerevole, sebbene lavorando in condizioni sovente difficili.

Ovviamente gli apporti recenti della psicologia cognitiva non sono sempre ignorati. Tuttavia i contenuti dell'insegnamento e la forma ad essi conferita non sono stati sufficientemente adeguati in via sperimentale al livello di sviluppo degli

allievi coinvolti. Spesso appare anche ignorata la misura in cui gli apprendimenti proposti rispondono al bisogno sociale. Infine la metodologia dell'insegnamento non è stata affatto messa a punto mediante la sperimentazione, nel senso proprio del termine⁷, e spesso i docenti nel momento di lavorare si trovano in territorio sconosciuto.

Questa manchevolezza congiunta al cambiamento delle condizioni sociali spiega, almeno in gran parte, il calo del rendimento scolastico, che si manifesta in modo sempre più netto man mano che la riforma si estende nel tempo e nello spazio. Rari sono i paesi in cui, come nella Svizzera, la riforma dell'insegnamento della matematica è stata accuratamente pilotata (dal Servizio di Ricerca pedagogica di Ginevra). Donde la reazione degli anni Settanta con un ritorno, in molti casi, a una matematica più tradizionale, in cui i concetti unificanti della «nuova matematica» cessano di occupare il primo piano. La preoccupazione di assicurare le «competenze minimali» domina molti dei lavori attuali.

A partire dagli anni Settanta sono state lanciate numerose ricerche valutative, in particolare il primo grande studio internazionale sul rendimento dell'insegnamento della matematica realizzato dall'Associazione internazionale per la valutazione del profitto scolastico (IEA).

Pur con i difetti inevitabili in un debutto, questo lavoro permette tuttavia di accertare importanti variazioni di rendimento nei sistemi scolastici (Husén, 1967). Una replica di questa valutazione è terminata nel 1983 e sembra destinata a fornire importanti indicazioni sull'evoluzione che si è potuta produrre nel giro di circa un ventennio.

La rassegna più completa delle acquisizioni sperimentali e delle nuove ricerche da avviare è attualmente fornita da Shumway (1980), che ha diretto la redazione di una vasta sintesi richiesta dal Consiglio nazionale dei Professori di Matematica degli Stati Uniti.

Scienze. - Ciò che abbiamo detto fin qui per la matematica si applica largamente anche all'insegnamento delle scienze.

Agli inizi del secolo esso è, per gli allievi più giovani, semplice studio della natura e, per gli altri, preparazione diretta ad una specializzazione. Poi, con l'educazione funzionale, l'utilità pratica, sociale diventa la preoccupazione prioritaria. Si attribuisce interesse piuttosto ai grandi principi che ai fatti isolati e si trovano nella scienza numerose occasioni atte alla soluzione di problemi. Curtis (1950) ha compilato il bilancio del primo mezzo secolo di evoluzione, iniziata con lavori come quelli di Chambers (1904).

Dopo la seconda guerra mondiale, questa concezione non è rifiutata, ma, nel momento in cui le scienze e le tecniche «esplodono», numerosi specialisti ritengono che un insegnamento troppo elementare non introduca veramente gli al-

⁷ «Se i programmi di prima e seconda media sono stati debitamente sperimentati (?) nel 1967-68, sotto l'egida della Direzione della Ricerca pedagogica nazionale, lo stesso non accade per le altre classi. Preoccupata di rispettare il calendario, la Commissione Lichnerowicz redige il programma di terza e quarta media senza sperimentazione preventiva» (*Le Monde de l'Education*, ott. 1979). (*Il (?) è nostro*).

lievi nella reale complessità delle conoscenze. Come per la matematica, commissioni di docenti universitari si dedicano alla preparazione di testi introduttivi e di manuali per l'istruzione secondaria. Uno fra i primi di questi gruppi è, negli Stati Uniti, il Comitato per lo studio delle scienze fisiche, formato dall'Università di Harvard e dal *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). In Europa, la Fondazione Nuffield (Regno Unito) e l'Istituto per la didattica delle scienze (Kiel, RFT) svolgono anch'essi un ruolo di primo piano.

Il rinnovamento coinvolge l'istruzione primaria, dove si insiste sempre più sull'osservazione diretta e sulla ricerca attiva, che permettono agli allievi di imparare sperimentando. Si osserva anche una tendenza all'integrazione delle scienze e una ricerca dei concetti scientifici utili ai fini della cultura generale. La nozione di disciplina di attivazione (*d'éveil*) delle capacità si sviluppa e si applica dapprima in sede d'istruzione elementare, poi nei primi anni di quella secondaria. La Francia si distingue in questo movimento.

Negli anni Sessanta vengono proposti numerosi nuovi programmi. Specialmente negli Stati Uniti, molti di essi sono diffusi per mezzo delle tecniche audiovisive, soprattutto la televisione, le quali entrano in pieno sviluppo nello stesso torno di tempo. In tale occasione rinasce spesso un insegnamento incentrato sulla materia e sull'acquisizione di conoscenze, vicine quanto più possibile al rigore universitario.

Nella medesima epoca le ricerche pedagogiche, anch'esse sussidiate con larghezza nei paesi anglosassoni, si rivelano assai deludenti, poiché vertono non tanto sui contenuti da insegnare e sul contributo che possono dare allo sviluppo dell'allievo quanto su aspetti più marginali, sebbene talora anch'essi importanti. Si tenta di determinare in che misura manipolazioni individuali in laboratorio o esplorazioni *in loco* aumentino la resa dell'insegnamento, si cerca di valutare il possibile contributo dell'apprendimento delle scienze allo sviluppo dello spirito critico, dell'attitudine alla soluzione di problemi, di atteggiamenti favorevoli alla scienza. L'insegnamento per televisione e l'insegnamento programmato costituiscono durante gli anni Sessanta due dei temi preferiti dai ricercatori.

Tuttavia le variabili sono in generale mal definite, e i fenomeni d'interazione sono studiati troppo poco. Raro è il ricorso a dispositivi sperimentali che permettano solide inferenze.

Negli anni Sessanta cominciano anche le grandi indagini (*surveys*) nazionali sul profitto, in particolare quella dell'IEA che rivela, anche fra i paesi industrializzati, differenze che possono giungere all'equivalente di due anni scolastici, a partire dall'età di quattordici-quindici anni. Queste indagini comparative sono anche occasione per analisi sistematiche delle differenze tra i programmi scolastici delle nazioni e anche tra i metodi d'insegnamento, più o meno attivi.

Quando giungono gli anni Settanta, è diventato evidente che, come per la matematica, l'allievo medio, il futuro cittadino ordinario è stato spesso dimenticato a vantaggio di un futuro ed ipotetico specialista di materie scientifiche.

Lingua materna. - L'apporto principale della pedagogia sperimentale all'insegnamento della lingua materna, all'inizio del secolo, è la dimostrazione delle

insufficienze dello studio di una lingua come oggetto di conoscenza, come insieme di prescrizioni e di regole, e non innanzi tutto come strumento di comunicazione. Claparède insiste sull'aspetto funzionale, mentre Dewey torna incessantemente sul tasto dell'utilità sociale, sulla necessità di fondarsi sul vissuto. Nel 1913 appare, sotto il titolo *Il linguaggio e la vita*, il testo delle conferenze che C. Bally ha pronunciato l'anno precedente all'Università di Ginevra. Quest'opera esercita un'influenza considerevole sul pensiero pedagogico europeo.

Nel 1926 Clapp pubblica i risultati di un'inchiesta condotta su 22.000 persone di varie condizioni sociali per sapere quale uso venga fatto delle forme di abilità insegnate a scuola... La Scuola nuova, che si richiama ad apporti di questo genere, intende eliminare la barriera formalistica che impedisce al bambino di esprimersi nella lingua che è sua. Perché l'esperienza scolastica sia significativa, occorre, in particolare, che essa sia veicolata da una comunicazione intelligibile.

Tuttavia, all'infuori di queste grandi opzioni pedagogiche, l'insegnamento della lingua materna nei suoi diversi aspetti e le ricerche che ad esso si riferiscono non sono sostenuti da una teoria unificatrice. E questa situazione resta vera ancora oggi.

Si assiste piuttosto ad una successione di momenti forti, di affermazioni di teorie che, nei casi favorevoli, costituiscono fonti di arricchimento e temi di ricerca. Il secondo dopoguerra è esemplare a tal riguardo.

Così lo strutturalismo tenta, mediante inventari e descrizioni minuziose della lingua, di scoprire in che modo nascano, nel contatto con il gruppo sociale che li circonda, le abitudini di linguaggio degli individui o dei gruppi. Ricerche descrittive vertono sui vocabolari e sulle strutture, in particolare nel linguaggio parlato, come ad esempio i lavori di G. Mauger, G. Gougenheim (1955) sul *Francese fondamentale*.

J. Piaget mostra come il bambino costruisca a poco a poco il suo linguaggio, che non è fonte del pensiero, ma si sviluppa contemporaneamente ad esso. L.S. Vygotsky completa questa teoria riservando all'aspetto sociale un'attenzione che il grande psicologo svizzero non gli concede in misura sufficiente. Ha inizio la fioritura della psicolinguistica, soprattutto dopo Miller (1965), mentre la linguistica trova una nuova area di espansione della sociolinguistica.

Poi, a due anni di distanza, appariranno due libri che avranno ripercussioni considerevoli sulla pedagogia.

Dapprima sarà la volta di *Syntactic Structures* (1957) di N. Chomsky: la grammatica generativa è lanciata⁸. Il suo successo è tanto maggiore in quanto essa si concilia perfettamente con lo straordinario interesse sviluppatosi (per ragioni di sopravvivenza della nostra civiltà e della società consumistica) nei confronti della *creatività*: i fanciulli prendono progressivamente coscienza delle regolarità strutturali che esistono nel linguaggio degli altri e finiscono con l'utilizzarle per «creare» proposizioni che non hanno mai udito pronunciare in precedenza.

Nel 1959 esce, come reazione contro il mentalismo di Chomsky, il *Verbal*

⁸ Nel 1968 esce in Francia *La grammatica generativa*, di N. Ruwet.

Behavior di B.F. Skinner, secondo il quale il linguaggio si acquisisce grazie alla concatenazione dei condizionamenti attivi. Alla spontaneità chomskyana si contrappone qui la costruzione punto per punto, man mano che determinati obiettivi (operativamente definibili) vengono raggiunti. Indiscutibilmente, la direzione comportamentistica sarà la più feconda per la ricerca sperimentale in campo educativo. Essa toccherà tutti gli aspetti dell'insegnamento della lingua. Purtroppo i risultati si accumuleranno senza organizzarsi in sistemi sufficientemente chiari e semplici per guidare la pratica pedagogica. Gli sforzi attuali della meta-analisi potrebbero mutare questa situazione, a patto che la formazione dei docenti progredisca di pari passo.

La direzione di Chomsky sarà, per sua natura, più propizia ai procedimenti esperienziali. Parallelamente all'ingresso della nuova matematica, si vede piombare sulle scuole un'ondata di linguistica che si affloscia in gran parte alla fine di un decennio. La sua potenza è stata accresciuta dalla circostanza che essa ha coinciso col momento del trionfo delle teorie di Rogers, la cui non direttività privilegia il momento affettivo, l'esperienza interiore dell'individuo. E contemporaneamente si sviluppa in pieno la reazione radicale contro l'approccio quantitativo, accompagnata dal risorgere dell'intuitivo, del qualitativo nella ricerca.

La dimensione sociale della lingua vede il suo studio e il suo significato rinnovati da ricercatori sempre più numerosi, che contano tra i loro leader D. Hymes e W. Labov, negli Stati Uniti, B. Bernstein in Inghilterra, P. Bourdieu in Francia. Bernstein in particolare esercita un'enorme influenza sulla riflessione concernente quelli che negli anni Sessanta e, in parte, negli anni Settanta, sono chiamati gli «handicaps socioculturali». *Classe sociale, linguaggio ed educazione* è il titolo dell'opera di D. Lawton (1968) destinata ad esercitare larga influenza.

Gli anni Sessanta rappresentano anche un periodo ricco di innovazioni attuate nei luoghi d'insegnamento. Il Piano Rouchette per il rinnovamento dell'insegnamento del francese nelle scuole elementari francesi è a questo riguardo esemplare. Creata nel 1962, la Commissione Rouchette ebbe come principale obiettivo quello di proporre un programma incentrato sulla comunicazione orale e scritta; ispirandosi alla pedagogia attiva di Freinet, esso aveva in particolare l'ambizione di garantire meglio l'eguaglianza delle opportunità educative. Un primo rapporto, redatto da L. Legrand e M. Carles, fu presentato nel 1965 e la sua «sperimentazione» fu varata nel 1966.

Si tratta in realtà di un caso caratteristico di procedimento esperienziale, sinceramente assunto del resto come tale dai responsabili: «Né Rouchette né io avevamo un'idea molto chiara di quel che poteva essere una tale "sperimentazione" (...) Pensavamo molto semplicemente ad una prova da concludersi con osservazioni da cui avremmo potuto trarre profitto per modificare il test iniziale» (Legrand, 1977, pp. 144-45). E questa prova parte in molti casi dall'improvvisazione: «Ciò che predominava era la buona volontà ed anche un certo scompiglio. Gli sperimentatori si aspettavano delle direttive: ricevevano esortazioni alla creatività» (Legrand, 1977, p. 145).

Sul versante positivo, questa azione mise in moto sul terreno scolastico un

processo dinamico, un ripensamento di eccezionale ricchezza. Sotto l'aspetto negativo, la mancanza di rigore sperimentale non permise di stabilire i suoi veri apporti, il che rese l'iniziativa vulnerabile agli attacchi dei fautori dei programmi e dei metodi tradizionali, che si sentivano ancora più forti in quanto l'afflusso di allievi all'istruzione secondaria cominciava a modificare l'aspetto di quest'ultima.

L'avventura del Piano Rouchette si ripeté, negli anni Sessanta, in parecchi paesi e in parecchi settori dell'istruzione. La rapidità dell'evoluzione culturale, l'esplosione delle conoscenze prendono la ricerca sperimentale alla sprovvista; i suoi mezzi, in effetti, sono restati fino ad allora assai modesti. Inoltre essa non gode di sufficiente fiducia da parte di coloro che operano concretamente nell'insegnamento, e dei loro quadri pedagogici, amministrativi e politici, per potersi consacrare immediatamente e con efficacia all'enorme compito che l'attende. Le riforme sono dunque decise senza solide basi. Non è ancora possibile calcolare in che misura i danni oltrepassino i progressi o viceversa.

Con gli anni Settanta, il grande slancio rinnovatore si placa. La pedagogia ha manifestamente avuto modo di arricchirsi, di esplorare delle vie feconde, di accettare nella scuola l'esistenza dei nuovi media e delle nuove forme d'espressione che li accompagnano. Ma la brusca svolta e i tentativi sovente improvvisati e disordinati hanno troppo spesso fatto dimenticare che la lingua è anche disciplina e che regole e conoscenze debbono pur sempre continuare ad essere apprese, sintetizzate, fissate. Come per la matematica, si osserva un calo del rendimento dell'insegnamento della lingua materna. Il momento del ritorno a idee più ragionevoli (ma anche ad atteggiamenti reazionari), della difesa di un minimo indispensabile di competenze, dell'obbligo di render conto dei risultati dell'insegnamento, è arrivato.

Una volta di più, l'insufficiente diffusione dei risultati delle ricerche valutative non permetterà di porre il problema correttamente e, in particolare, di sapere in che misura il calo del rendimento è dovuto a manchevolezze dell'insegnamento e in che misura si spiega con cambiamenti di costumi, di valori, di obiettivi e di popolazioni scolastiche.

Si verificano tuttavia dei chiarimenti fondamentali. In sede di educazione linguistica, non si tratta più d'imporre un linguaggio concepito come alcunché di esistente in sé, come una realtà esterna all'allievo, bensì, al contrario, di partire da ciò che è e da ciò che fa quest'ultimo per costruire un linguaggio. A questo riguardo, il concetto di «competenza comunicativa» proposto da Hymes (1974) fa più che mai risaltare l'importanza primaria d'interagire in modo culturalmente accettabile con gli altri. Il processo emerge in primo piano rispetto al prodotto, l'efficacia della comunicazione importa più della forma.

Per la lentezza della sua evoluzione (e quindi anche per la difficoltà di modificazioni rapide), per l'infinita diversità delle sue manifestazioni, per il primato affettivo del significato rispetto alla forma, e in ragione della sua carica affettiva, nonché estetica, la lingua pone al ricercatore problemi di estrema complessità. Ne rende testimonianza la difficoltà di valutare con un po' di sicurezza gli effetti rea-

li di un'azione didattica sperimentale in questo campo. Jensen (1982, p. 573) scrive con ragione:

«Per essere valida, la ricerca dovrebbe misurare la padronanza acquisita nei confronti di obiettivi relativi al linguaggio, in contesti linguistici naturali. La misura in cui una persona riesce a comunicare mediante la parola o per iscritto dipende dalla domanda di uno specifico uditorio in una situazione specifica. Coloro che scrivono debbono rivolgere il loro messaggio ad un pubblico determinato; coloro di cui si controlla la lettura debbono vedersi proporre dei testi abbastanza lunghi perché un contesto esista. Ora, la maggior parte delle valutazioni tradizionali dello sviluppo della capacità di linguaggio non tiene conto del contesto».

Altri settori. - Nei tre esempi precedenti, la novità proviene innanzi tutto da cambiamenti teorici. In altri casi, essa proviene dalla tecnica e allora concerne più il metodo che il contenuto. Così, l'avvento di magnetofoni rapidamente perfezionati conduce al laboratorio linguistico e ai metodi detti audiovisivi, di cui la ricerca dovrà stabilire i vantaggi e gli inconvenienti.

c / ORGANIZZAZIONE

Essa concerne quattro aspetti che sono tutti stati oggetto di numerose ricerche: l'ampiezza e l'ordine di successione dei contenuti (di cui si è già fatto parola), il modo di produrre il loro apprendimento (metodi d'insegnamento), l'ambiente umano e materiale, e la valutazione.

Come abbiamo già detto, nel campo metodologico è raramente possibile individuare nella seconda metà del XX secolo aspetti che siano stati totalmente ignorati in precedenza. Si tratta, in generale, più di modalità e di accentuazioni che non d'integrali innovazioni, si abbia a che fare con il raggruppamento verticale od orizzontale degli allievi, oppure con la politica di passaggio di classe, con la pedagogia del contratto, con l'apprendimento autonomo o con l'individualizzazione dell'insegnamento (si può individualizzare l'apprendimento senza che esso sia autonomo). In molti casi è soprattutto la tecnologia dell'educazione ad essere apportatrice di novità.

Questo fenomeno può essere senza dubbio illustrato nel modo migliore tornando al piano di Winnetka, di cui Washburne termina la messa a punto verso il 1925, ispirandosi alle ricerche del californiano F. Burke⁹. Ricordiamo che questo piano propone un programma diviso in unità o compiti di auto-apprendimento, con un materiale appropriato (schede di lavoro, piani, esercizi graduati, libretti d'istruzioni...). Gli allievi procedono ad un'autovalutazione con l'ausilio di test adeguati e, non appena danno prova di una sufficiente padronanza del compito in cui sono impegnati (l'esigenza posta può giungere fino ad una riuscita completa al 100%), possono passare al compito successivo. La tecnica della pedagogia dell'acquisizione di padronanza, illustrata da Bloom, trova qui la sua prefigurazione.

⁹ Per una storia del Piano di Winnetka si vedano Washburne e Marland (1963). Sul funzionamento delle scuole di Winnetka nel 1960 si veda De Landsheere (1980, pp. 266-278).

Sempre negli anni Venti Pressey inventa una piccola macchina per l'auto-interrogazione (De Landsheere, 1960), antenata diretta delle macchine per insegnare e, con esse, dell'insegnamento programmato. Questo metodo che dilaga nel mondo, all'incirca tra il 1955 e la fine degli anni Sessanta, non è dovuto, in origine, alla pedagogia sperimentale, bensì alla psicologia sperimentale, in particolare a B.F. Skinner che pubblica, nel 1954, il famoso articolo *La scienza dell'apprendimento e l'arte dell'insegnamento*.

Considerato da alcuni entusiasti come l'invenzione didattica del secolo (Carpenter, 1960), l'insegnamento programmato si diffonde in poco tempo nel mondo intero. A volte fu oggetto di applicazioni di tipo esperienziale (C. Freinet), a volte suscitò esperienze (migliaia) le cui conclusioni furono contraddittorie. Non solo la qualità dei programmi sottoposti a test era spesso povera, ma si ometteva anche di tener conto dell'interazione attitudine-trattamento e della specificità del ruolo che sequenze programmate ben concepite potevano svolgere come una tecnica tra le altre, in un'azione educativa orchestrata con arte.

Gli effetti secondari dell'insegnamento programmato sono importanti almeno quanto gli altri. Oltre alla sensibilizzazione ad una delle principali teorie psicologiche del secolo, esso fece scoprire ad una folla di docenti l'imprecisione della loro conoscenza delle materie insegnate e l'utilità di definire operativamente i loro obiettivi. Tipicamente, è dapprima sotto il titolo *Preparing Objectives for Programmed Instruction* che apparve nel volumetto di R.F. Mager (1962), meglio conosciuto con l'altro titolo *Come definire gli obiettivi pedagogici*, che tanto contribuì, con la prima tassonomia di Bloom (1956), ad accelerare la riflessione e la ricerca, anch'esse su scala mondiale, sugli obiettivi dell'educazione.

Altra conseguenza, e non delle minori, il movimento dell'insegnamento programmato riportò all'ordine del giorno l'individualizzazione dell'insegnamento. Ed è evidente altresì il legame con il fiorire dell'insegnamento e dell'apprendimento assistiti da computer.

A partire dagli anni Sessanta, vediamo svilupparsi sistemi di individualizzazione, la cui importanza è da considerarsi eguale a quella del Piano di Winnetka¹⁰. Essi si sono arricchiti delle tecniche audiovisive e dell'insegnamento programmato, poi dell'insegnamento assistito da computer. Fatto importante, ad essere coinvolte non sono soltanto l'istruzione primaria o secondaria, ma anche quella universitaria.

Su questa linea il *sistema Keller (Keller Plan)*, che fu utilizzato per la prima volta nel 1964 all'Università di Brasilia, è quello meglio conosciuto e meglio convalidato sperimentalmente. Discepolo di Skinner, Keller si distanzia dal maestro in quanto non atomizza la materia da apprendere ed evita una programmazione lineare predeterminata. Disponendo di un documento che precisa gli obiettivi da

¹⁰ Citiamo, oltre al sistema Keller, di cui parleremo tra poco, il *sistema IPI (Individually Prescribed Instruction)*, proposto a partire dal 1964 da R. Glaser e J. Bolvin (Università di Pittsburgh) che, all'epoca, sono tra i leader mondiali in materia d'insegnamento programmato, e il *sistema PLAN (Programme for Learning in Accordance with Needs)*, sviluppato sotto la direzione di J. Flanagan a partire dal 1967.

conseguire, lo studente beneficia di alcune lezioni professorali, destinate principalmente a evidenziare le grandi linee della materia. Successivamente viene invitato a lavorare al ritmo adatto per lui, avvalendosi di vari documenti messi a sua disposizione, di corsi programmati o assistiti da elaboratore, e discutendo con allievi-assistenti. La materia da imparare è suddivisa in unità; lo studente non può passare dall'una all'altra se non dopo aver provato che è padrone della precedente. In caso di difficoltà, si procede a una diagnosi e vengono proposti esercizi di recupero.

Quanto alla *pedagogia dell'acquisizione di padronanza* difesa da Bloom (1969), essa parte da J. Carroll, il quale osserva che, indipendentemente dal livello di attitudine inizialmente misurato, la maggior parte degli apprendimenti può essere realizzata con successo dalla maggioranza degli individui, se essi dispongono del tempo di cui abbisognano. Come nota Kulik (1982, p. 856), Washburne era arrivato alla stessa conclusione nel 1925.

Contrariamente ai sistemi precedenti, quello di Bloom resta compatibile con un'organizzazione scolastica relativamente tradizionale, nel senso che le unità di materia corrispondono in generale ai capitoli dei manuali. I progressi realizzati nell'apprendimento sono accuratamente valutati. Se insorgono difficoltà, se ne ricerca la causa e vengono proposti dei mezzi per superarle: consiglio di altri professori, lavoro in piccoli gruppi, scelta di manuali scolastici, insieme di materiali d'apprendimento (tecniche audiovisive, corsi programmati, EAO...). Insomma, qui siamo di fronte piuttosto ad una concezione metodologica generale che ad un sistema completamente strutturato come i precedenti.

Tra il 1960 e il 1980 si sviluppa una considerevole ricerca su questi vari sistemi. I risultati più chiari e più favorevoli riguardano il piano Keller. In una meta-analisi di settantacinque ricerche, Kulik, Kulik e Cohen (1979), citati da Kulik (1982, p. 856), constatano che all'esame finale gli studenti che hanno praticato questo sistema ottengono, in media, voti superiori di una metà dello scarto tipo in rapporto agli altri (passano dal 50° al 70° centile). Block e Burns (1976) sottolineano, inoltre, notevoli effetti positivi sul piano affettivo.

L'attenzione dei ricercatori si è particolarmente soffermata su un certo numero di fattori psicologici o psicosociali soggiacenti alle modalità organizzative qui menzionate.

Sotto l'aspetto psicosociale, si riconosce e si valuta sempre meglio la considerevole influenza che esercitano sugli apprendimenti i curricula extrascolastici costruiti spontaneamente dalla famiglia, dai coetanei, dai media, dal mestiere o connessi all'attività svolta nel tempo libero. E all'interno stesso della scuola ci si sforza di determinare l'influenza rispettiva del curriculum «ufficiale» o esplicito, e del curriculum latente, che veicola in modo implicito l'ideologia, gli atteggiamenti, i valori dei docenti. Per questa via la scuola suscita apprendimenti non preventivati — che Dewey definiva collaterali — ma talora assai più profondi degli altri. Per esempio, l'insieme degli interventi di alcuni insegnanti concorre a creare nel fanciullo l'abitudine a sottomettersi senza discutere all'autorità.

Risponde in pieno allo spirito della contestazione degli anni Sessanta il fatto

che il curricolo latente divenga oggetto di studi sistematici. Così J.-C. Passeron (1970) denuncia il ruolo degli esami nella preservazione dell'immobilismo sociale e, con Bourdieu (1970), egli analizza i meccanismi della *Riproduzione*.

Quanto ai fenomeni psicologici più particolari, sarà da tener presente soprattutto, oltre allo studio delle interazioni tra attitudini e trattamento didattico, quello del tempo effettivamente impegnato nei compiti di apprendimento e dell'effetto determinante dell'occasione di apprendere, si offra essa all'interno del curricolo scolastico o all'esterno.

Infine anche i materiali intervengono — in gradi peraltro assai diversi — nell'organizzazione dell'apprendimento. Il più tradizionale resta il manuale scolastico che, nei paesi di lingua francese, si giova, dopo il 1960, delle ricerche valutative sulla leggibilità (esistenti assai prima nei paesi anglosassoni) (De Landsheere, 1963). Richaudeau (1979) dà un'idea d'insieme delle implicazioni della ricerca sulla concezione e la produzione dei manuali scolastici, mentre i lavori relativi ad aspetti particolari sono, ad esempio, rappresentati da Manzo e Legenza (1977), che propongono una formula per calcolare il valore stimolativo delle illustrazioni in un testo. Gli sforzi principali della ricerca sui manuali scolastici di questi prossimi anni sembrano destinati a concentrarsi sulla realizzazione di manuali adeguati agli obiettivi e agli ambienti educativi particolari.

Gli altri materiali d'apprendimento, quali i film, le diapositive, il videodisco, la radio, la televisione, l'elaboratore sono frutto di tecniche sofisticate e costituiscono l'oggetto di numerose ricerche. Ne ripareremo sotto la rubrica riservata alla tecnologia nell'educazione.

Direttamente ispirate dalle associazioni di difesa dei consumatori, le esigenze di collaudi sistematicamente controllati dei materiali pedagogici commercializzati offrono alla ricerca sperimentale un campo di lavoro considerevole. La verifica della qualità dei materiali di apprendimento su campioni rappresentativi degli utenti è obbligatoria per legge, dal 1977, in alcuni Stati americani come la Florida e la California (Bordeleau, 1979): «Gli editori sono tenuti a fornire la prova scritta che una procedura di verifica seguita da revisione è stata realizzata ad opera di allievi prima della messa in vendita di un materiale d'apprendimento. Per verifica si deve intendere un processo sperimentale di raccolta e di analisi di dati utili all'editore di materiale curricolare per migliorare l'efficacia educativa di quest'ultimo prima di introdurlo sul mercato».

2. Costruzione del curricolo

La conoscenza delle componenti del curricolo non implica alcuna garanzia anticipata sulle modalità della sua costruzione.

«Che cosa bisogna insegnare e perché? A chi? In che modo?». Tradizionalmente un'autorità centrale decide nei riguardi di un curricolo che tutti sono tenuti a seguire. A partire soprattutto dal 1960, e come reazione contro questo modello centro-periferia, si assiste a una duplice evoluzione: le comunità locali, persino

gli allievi, intendono fornire in tutto o in parte delle risposte e la specificità di tali risposte conduce a curricoli differenziati, di cui importa valutare i meriti rispettivi.

Così all'ingrosso, si distinguono tre tipi (Short, 1982):

1. il curricolo uniforme concepito da specialisti;
2. il curricolo adattato ad un tipo particolare di discenti (immigrati...), per il quale gli specialisti continuano a svolgere un ruolo importante, ma debbono comunque prestare orecchio alla base; in generale viene lasciata in tale caso una certa elasticità nell'attuazione;
3. il curricolo specifico in funzione del «luogo», cioè di un ambiente educativo determinato, nel qual caso esso nasce dalla stretta collaborazione tra specialisti e docenti e resta largamente aperto agli adattamenti suggeriti dalle circostanze. Lo studio ecologico del curricolo (Schubert, 1981) tende a svilupparsi parallelamente all'adozione di questo terzo tipo.

In linea di principio, le sei tappe ormai classiche: determinazione delle intenzioni, pianificazione, prima prova, sperimentazione, generalizzazione e controllo di qualità si accompagnano, quando sono rispettate, talvolta ad una valutazione detta rigida, a pronunciata dominante quantitativa (Lewy, 1977), talvolta ad una valutazione morbida, qualitativa (McCutcheon, 1982). In questo secondo caso l'attenzione si concentra, non tanto sugli obiettivi prestabiliti e sui risultati degli studi, quanto sul significato che gli allievi danno alla loro esperienza scolastica. Donde il ricorso alla biografia (studio descrittivo degli effetti sull'individuo), allo studio dei casi individuali, alla critica del tipo «letterario, artistico, estetico» (Schubert, 1982), alla critica politica (per esempio, marxista), all'approccio etnografico (adeguamento all'ambiente culturale), alla valutazione mallevadrice e illuminante. Questi diversi approcci sono chiamati a congiungersi e a fecondarsi reciprocamente.

Lo studio qualitativo è adatto soprattutto nella valutazione formativa — denominazione dovuta a Scriven (1967) —, incentrata sui processi educativi e destinata a renderli ottimali, mentre i metodi quantitativi meglio si addicono alla valutazione dei prodotti (valutazione sommativa).

C / FORMAZIONE DEI DOCENTI

Dal XIX secolo ai giorni nostri due costanti caratterizzano i sistemi di formazione dei docenti: da una parte, più i futuri insegnanti progrediscono nella scala delle conoscenze da far acquisire, più la loro formazione psicologica e pedagogica diventa superficiale (fino a scomparire totalmente per certi professori universitari) e, d'altra parte, i sistemi adottati, con la loro mescolanza, in proporzioni variabili, di formazione generale, di formazione tecnica e pratica, non sono quasi mai convalidati dalla sperimentazione. La spiegazione di questo secondo fenomeno risiede nella difficoltà di trovare un criterio operativo della piena riuscita di una formazione così generale da qualificarsi umanistica: essa pretende piuttosto di sviluppare una mente che di far acquisire delle abilità specifiche.

La forte diffusione del comportamentismo negli anni Sessanta, con la sua insistenza su ciò che è oggettivamente osservabile, trova qui un'eco diretta, por-

tando a delineare una formazione in funzione delle competenze prestabilite, espressione in cui il termine competenze assume un senso assai vasto, poiché abbraccia sia conoscenze, sia abilità e atteggiamenti. Spesso questa opzione psicologica si accompagna ad una scelta metodologica a favore della pedagogia dell'acquisizione di padronanza, dove il minimo indispensabile di competenza richiesta e le condizioni in cui questa competenza sarà valutata sono precisate in modo operativo. Il progresso dello studente nell'assimilazione del programma è determinato dalla competenza di cui fa prova; la durata della formazione non è dunque fissa.

La ricerca sperimentale ha trovato qui un terreno a cui non ha mancato di dedicarsi (Sullivan e Sullivan, 1978).

Il micro-insegnamento della prima maniera (Allen e Ryan, 1969) costituisce un sistema particolare di formazione in funzione delle competenze prestabilite. Esso fu inizialmente rivolto ad una modellazione del comportamento che si può definire alquanto semplicistica — ma ciò nonostante tutt'altro che priva d'interesse — prima di trovare forme più complesse, di cui Altet e Britten hanno redatto il bilancio sperimentale. Si assiste attualmente ad approfondimenti psicologici significativi di questo modo di formazione, in particolare attraverso l'analisi funzionale, legata al costruttivismo piagetiano (Crahay, 1979; Crahay e altri, 1984), e anche al ristabilimento di un equilibrio tra l'opzione umanistica e quella comportamentistica.

Il bilancio della ricerca sulla formazione in funzione delle competenze prestabilite è positivo. Essa porta ad una migliore definizione degli obiettivi della formazione e a curricoli modulari, il cui principio appare destinato ad essere largamente adottato in un prossimo avvenire.

Altra questione posta: in che misura si può riplasmare il comportamento di un docente già molto segnato dalla pratica del suo lavoro? La personalità di base di un individuo non si modifica a volontà ed è noto quanto siano resistenti gli atteggiamenti profondi. È stato ad esempio mostrato sperimentalmente che, posti nelle stesse condizioni e muniti degli stessi mezzi (metodologia, manuali, attrezzature, ecc.), i maestri non insegnano nella stessa maniera e non conseguono gli stessi obiettivi (Gallagher, 1966).

A partire dagli anni Cinquanta, l'introduzione della ricerca operativa che associa docenti e ricercatori per risolvere problemi particolari si è rivelata una feconda via di perfezionamento pedagogico e di modificazione degli atteggiamenti (De Landsheere, 1964, pp. 30-34). Accanto a questo modello, che si ispira alla ricerca nomotetica, si diffonde successivamente quello della ricerca-azione, ad orientamento antropologico, molto più duttile e socialmente più attivante (*International for Adult Education*, 1977).

Questi due approcci richiedono l'integrazione di uno o più docenti, per un tempo relativamente lungo, in un gruppo di ricerca e di sviluppo, in cui essi hanno l'occasione di ricostruire la propria pedagogia. Però una cosiffatta azione molto personalizzata difficilmente coinvolge un gran numero di formatori. Donde, più recentemente, la sperimentazione di programmi semplici sulla linea della

formazione in funzione delle competenze prestabilite. Essi si aprono con una riflessione teorica in alcuni giorni di seminario e proseguono con l'attuazione sul terreno scolastico di precisi suggerimenti (Crawford e Gage, 1978; Anderson e altri, 1979). Qui si sfrutta la dinamica messa in moto da successi pedagogici ottenuti in breve tempo e misurati oggettivamente.

Ancora negli anni Settanta appaiono esperienze di simulazione (per lo più assistite da elaboratore), che traggono ispirazione dall'addestramento all' esplorazione spaziale. L'educatore in fase di formazione riceve informazioni su un determinato problema pedagogico e deve decidere quale sia la risposta più adeguata e la più adatta all'ambiente (Cruickshank, 1971).

Infine si terranno presenti gli studi sui vantaggi procurati dall'intervento di personale parapedagogico. Tale intervento si giustifica per il fatto che i docenti dedicano una parte importante del loro tempo a compiti non pedagogici (Gartner, 1971). In modo concorde, le ricerche concludono che l'aiuto fornito dal suddetto personale produce una significativa crescita del rendimento.

D / TECNOLOGIA DELL'EDUCAZIONE

Prima del 1940 la fotografia, la diapositiva, il film, il disco, la radiofonia, la macchina calcolatrice hanno già varcato le porte della scuola e sono stati oggetto di ricerche, sia pur modeste. Nulla di paragonabile con la prodigiosa fioritura successiva al 1945, anche se ciò non significa che la situazione cambi da un giorno all'altro. Travers (1972) non esita a scrivere: «Quando nel 1963 il primo *Handbook of Research on Teaching* venne pubblicato, la ricerca sui materiali didattici era ancora in una fase infantile».

Anche se le tecniche audiovisive e gli elaboratori servono sia per l'insegnamento collettivo che per l'apprendimento individualizzato, è tuttavia per quest'ultimo che esse assumono un'importanza decisiva. Abbiamo già incontrato questo fenomeno a proposito del curriculum.

Non si può inoltre sottovalutare l'influenza della tecnologia sulla metodologia dell'insegnamento e della formazione. Talvolta il metodo si trasforma per diventare compatibile con la tecnica — caso raramente favorevole — talvolta il rigore richiesto da tecniche quali l'insegnamento programmato col suo sostrato comportamentistico esercita una ripercussione sul metodo. La formazione per obiettivi trova qui una parte della sua origine. L'espressione più completa di questo fenomeno si manifesta nell'insegnamento modulare e nel modello di costruzione razionale di sistemi o di microsistemi di formazione (*system design*), dove le tappe da percorrere per andare dall'analisi dei bisogni e delle intenzioni al «prodotto educativo finito», passando attraverso l'adeguata formazione dei docenti, sono definite e ordinate secondo una logica interna apparentemente impeccabile, se non fosse che essa tende ad ignorare che la logica del discente non coincide necessariamente con quella del sistema tecnologico (Briggs, 1977, 1982).

Tra le tecniche particolari, il *cinema*, fin dai primi anni della sua esistenza, è destinato alla svago e all'educazione. A partire dalla prima guerra mondiale esso entra nella scuola sotto forma di «documentari» e attira l'attenzione dei ricerca-

tori. Nel 1919 K. Lashley e J. Watson misurano gli effetti di una campagna per mezzo del cinema contro le malattie veneree. Cinque anni dopo, F. Freeman realizza un'esperienza d'insegnamento cinematografico della scrittura (portamento e modo di tenere il portapenna). Fino agli anni Cinquanta, il cinema resta la tecnica che costituisce l'oggetto del maggior numero di ricerche; il loro stato di avanzamento è registrato da Gibson nel 1947.

Negli Stati Uniti la seconda guerra mondiale suscitò (soprattutto nella marina) ricerche pedagogiche a scopi militari. Sebbene esse abbiano fornito preziose indicazioni metodologiche, restano poco conosciute. Esse concernono specialmente il film e sono analizzate da Travers (1983, pp. 522 ss). Ad esempio, è stata studiata l'efficacia relativa di un insegnamento sorretto oppure no dal film. Come nota in sostanza Travers, anziché contrapporre dei curricoli definiti in modo vago come «Educazione nuova» contro «Educazione tradizionale», ci si trovava finalmente di fronte ad una sperimentazione in classe in condizioni definite con precisione (film-non film; film diversi; utilizzazioni diverse di uno stesso film).

Dopo la guerra questa attività continuò e C.R. Carpenter ebbe così l'occasione di condurre un vasto studio sull'utilizzazione pedagogica del film. I risultati furono pubblicati anonimamente nel 1956, col titolo *Instructional Film Research*, ricca sintesi delle ricerche condotte dal 1918 al 1956. La stessa pubblicazione contiene anche risultati originali. Fu così possibile ricavare sessantacinque conclusioni di grande valore per la futura elaborazione di film educativi.

A partire dagli anni Trenta comincia lo straordinario sviluppo della radiofonia, del fonografo e della fotografia. Tuttavia gli sviluppi tecnici del secondo dopoguerra fanno apparire molto elementari le realizzazioni anteriori. Sopraggiunge il magnetofono e permette la creazione dei laboratori linguistici, e la televisione invade letteralmente la vita quotidiana. Il videodisco è appena entrato nel mondo della ricerca educativa.

Nello spazio di un decennio, le tecniche audiovisive diventano una delle principali preoccupazioni degli educatori. Esse rappresentano un enorme progresso rispetto al materiale didattico tradizionale. Fin dal 1964 Travers negli Stati Uniti e nel 1965 Dieuzeide in Francia possono fare il punto sugli audiovisivi. Lo stesso anno Mialaret pubblica una *Psychopédagogie des moyens audiovisuels dans l'enseignement du premier degré*.

Grosso modo, è il periodo 1965-1975 quello che conosce, attraverso le pubblicazioni, il più vasto interesse per i sussidi audiovisivi. Durante questo decennio l'*Education Resources Information Center* (ERIC) registra circa 2.000 pubblicazioni ogni anno. E si tenga presente che tale centro, soprattutto nel decennio in questione, si occupava in misura significativa solo della letteratura scientifica in inglese.

Due tecniche dominano la seconda metà del XX secolo per la loro importanza: la televisione e l'elaboratore. Delle due, la televisione coinvolge più direttamente il grande pubblico, poiché s'insedia in casa sua e lo tiene occupato spesso per parecchie ore al giorno.

Non è d'altronde la *televisione* scolastica a raccogliere il più grande successo

educativo, bensì la televisione educativa guardata in casa. Sotto questo riguardo è esemplare la trasmissione *Sesame Street*. Diffuso a partire dal 1970 per i bambini in età preprimaria, questo programma di centotrenta ore, revisionato ogni anno, è seguito annualmente negli Stati Uniti da otto-nove milioni di bambini, cifra a cui bisognerebbe aggiungere gli spettatori di numerosi paesi stranieri, dove il programma viene presentato in traduzione.

La televisione, che entrerà in combinazione con la telematica, è ancora lontana dall'aver detto la sua ultima parola. Non si può ad esempio sottovalutare l'avvenire di programmi educativi complessi, come dimostrano dei corsi di livello universitario (alcuni dei quali utilizzabili per l'ottenimento di un diploma negli Stati Uniti e altri che si inseriscono in curricula completi come quelli dell'*Open University* inglese, fondata nel 1969).

La ricerca sulla costruzione di programmi di televisione educativa non ha ancora prodotto una teoria organica; viceversa, le ricerche valutative si sono affinate considerevolmente a partire dagli anni Sessanta. Non ci si accontenta più di fare inchieste sugli atteggiamenti degli spettatori (favorevole-sfavorevole, ecc.); si valutano le acquisizioni realizzate. Ad esempio, nel 1970, Ball e Bogatz hanno misurato l'impatto di *Sesame Street* e ne hanno mostrato gli effetti molto limitati in questa fase iniziale. Tuttavia, dal 1968, centinaia di ricerche attuate nel mondo intero hanno stabilito che la televisione permette sia ai bambini che agli adulti di realizzare apprendimenti importanti (Chu e Schramm, 1968).

Uno dei problemi spesso sollevati è quello dell'effetto del tempo passato a guardare la televisione sul rendimento scolastico. In materia, lo studio più spettacolare è stato realizzato in California (*California Assessment Plan*, 1980). Esso ha coinvolto circa 300.000 allievi giunti al termine della scuola elementare, e circa 225.000 allievi impegnati nella fase finale del ciclo secondario lungo. Sia per la lettura che per l'espressione scritta e per la matematica, le acquisizioni diminuiscono man mano che aumenta il numero di ore dedicate giornalmente alla televisione. Questa ricerca rivela tuttavia un vantaggio, evidenziato parimenti dalla valutazione del programma d'istruzione elementare televisiva in Costa d'Avorio realizzata dall'Università di Liegi (De Landsheere, 1981): per i bambini che hanno una scarsa padronanza del linguaggio parlato utilizzato a scuola, la televisione guardata intensivamente costituisce una fonte di notevoli progressi.

Altro problema di ricerca: l'influenza che può avere lo spettacolo della violenza, così frequente in televisione, sul comportamento dei fanciulli. Uno dei primi grandi studi su questo tema è dovuto a Himmelweit, Oppenheim e Vince (1958).

Preparati per certi loro aspetti dall'insegnamento programmato, il cui pieno sviluppo comincia realmente dopo il 1958, *l'insegnamento e l'apprendimento assistiti da elaboratore* (EAO) offrono nuove prospettive alla ricerca, se non altro per determinare lo spazio da riservare ad essi nell'istruzione e per prevedere le dimensioni psicologiche della metodologia della costruzione e utilizzazione di programmi. A questo riguardo alcuni ritengono che gli sforzi per chiarire la relazio-

ne tra le tecnologie dell'informazione e l'educazione siano ancora in una fase primordiale (Lesgold e Reif, 1983).

L'ingresso dell'elaboratore nella vita dell'uomo verso la fine del XX secolo ha avuto luogo con una rapidità folgorante. Secondo Hall (1982, p. 354) nel 1950 erano attivi negli Stati Uniti una dozzina di elaboratori; erano diventati 6.000 nel 1960. Tutti sappiamo come stanno oggi le cose nel mondo intero.

Le prime forme di EAO compaiono presso i produttori di elaboratori, che le utilizzano per formare il loro personale alla programmazione. Nel 1959 il gruppo di lavoro di D. Bitzer, dell'Università dell'Illinois, comincia le ricerche che condurranno al sistema PLATO. Nel 1960 l'IBM propone il primo linguaggio concepito a scopi d'insegnamento, il *Coursewriter*.

A partire dal 1960 le ricerche di sviluppo relative all'insegnamento assistito da elaboratore si moltiplicano. A volte si tratta di simulazione più o meno sofisticata (dal 1957 Pask comincia ad ideare programmi di addestramento alla gestione di imprese), a volte si tratta d'insegnamento propriamente detto. Rari sono restati tuttavia fino ad oggi i programmi concepiti per coprire l'insieme dei procedimenti essenziali dell'insegnamento (*software* didattico pesante). La loro elaborazione richiede grosse ricerche preliminari (De Landsheere, 1983) e assorbe un tempo considerevole. Appartengono a questa categoria anche i «Sistemi intelligenti di tutorato» (*Intelligent Tutoring Systems*) di cui Sleeman e Brown (1982) fanno una presentazione d'insieme. Avvalendosi delle ricerche sull'intelligenza artificiale, «tali sistemi dispongono di una grande quantità di conoscenze relative al campo in cui l'insegnamento si colloca. Riescono perciò ad accompagnare l'allievo tenendo conto degli sbagli che commette. L'elaboratore dispone a tal fine di un modello di comportamento proprio di un esperto del settore di cui si tratta» (De Corte, 1983, p. 11).

Un fenomeno nuovo, almeno per la sua ampiezza e la sua generalità, condizionerà la produzione in quantità significativa di tali programmi e della ricerca che l'accompagna: la speculazione piratesca. Nel 1984 il prezzo di un'ora di EAO di buona qualità oscilla tra 50.000 e 200.000 franchi francesi, cifra confermata dagli Stati Uniti (Le Corre, 1984). Solo l'intervento massiccio dei poteri pubblici permetterà di superare questa difficoltà.

L'Università di Liegi produce nel 1965 il DOCEO I, terminale audiovisivo (interfaccia con magnetofono e proiettore di diapositive, accesso casuale dei messaggi sonori ed iconici), concepito in funzione dei bisogni dell'insegnamento (Houziaux, 1965). Nel 1963 la stessa università aveva realizzato il primo programma operativo di calcolo della leggibilità dei testi secondo la formula Flesch-De Landsheere (Marchandise, 1963)¹¹.

Una svolta storica è ovviamente segnata, fin dagli anni Settanta, dall'avven-

¹¹ È G. De Landsheere che, con un adattamento delle tecniche di Flesch, introduce le tecniche di misurazione della leggibilità nella ricerca pedagogica di lingua francese. La prima comunicazione su questo tema è stata fatta all'undicesimo Convegno internazionale dell'Associazione internazionale di Pedagogia sperimentale di Lingua francese, Liegi, 1964. Richaudeau (1984, p. 88) segnala che L. Kandel e A. Moles avevano realizzato una prima applicazione sommaria dei testi di Flesch nel 1950.

to massiccio dei micro-elaboratori¹², la cui potenza si sviluppa rapidamente, mentre il loro prezzo diminuisce. Ben presto ogni scuola vorrà possedere il suo materiale per l'informatica¹³.

K.A. Hall (1982, p. 262) ricava da un certo numero di meta-analisi le tendenze seguenti, che sembrano riflettere correttamente lo stato delle conoscenze relative all'EAO all'inizio degli anni Ottanta:

1. Nella scuola primaria, l'EAO, proposto come complemento dell'insegnamento fornito di regola dal maestro, provoca una crescita del rendimento dell'ordine di una metà dello scarto tipo, in media, in rapporto agli allievi che non beneficiano di questo sussidio aggiuntivo.
2. Un insieme di ricerche sui vari settori didattici che si estende praticamente a tutti i livelli scolastici e coinvolge 11.877 allievi, di cui 7.266 hanno praticato l'EAO, indica in misura consistente risultati superiori all'insegnamento tradizionale e un risparmio di tempo.
3. Infine, Hall richiama la meta-analisi fatta da Kulik, Kulik e Cohen (1980) di cinquantanove studi valutativi di programmi d'EAO nell'istruzione superiore. Ne risulta che i risultati degli studenti, bravi o deboli, aumentano in media dello 0,25 dello scarto tipo; il loro atteggiamento nei confronti degli studi e dei settori disciplinari migliora leggermente. In alcuni casi il rendimento sale in misura considerevole, il guadagno di tempo d'apprendimento è in media di circa un terzo.

De Corte (1963) esamina il caso particolare della Città di Chicago, dove tra il 1971 e il 1981 100.000 allievi hanno partecipato a 30 milioni di sedute di EAO; parallelamente, 2.500 docenti sono stati preparati a questa tecnica. Egli cita le conclusioni che Litman (1977) trae da una valutazione comparativa nell'insegnamento della lettura:

- gli allievi aiutati dall'EAO ottengono risultati superiori agli altri;
- il beneficio è più elevato per gli allievi più deboli;
- la crescita del rendimento è ottenuta ad un prezzo relativamente basso.

Insomma, il vantaggio già osservato a quell'epoca è in generale modesto, ma reale. L'innalzamento della qualità del *software* didattico e una più adeguata organizzazione dell'insegnamento preannunciano una netta crescita di questo vantaggio.

Il sistema PLATO, il più diffuso nel mondo nel momento in cui scriviamo, è stato oggetto di numerose ricerche valutative su grande scala. Esso non è giudicato molto più efficace dell'insegnamento tradizionale. È quanto ha stabilito in particolare l'*Educational Testing Service* (Murphy e Appel, 1977). Uno studio più recente di Jones e altri (1983), che abbraccia più anni di un corso di meccanica, conferma generalmente questa osservazione. Appaiono invero alcune differenze significative, ma sono di lieve entità.

¹² Nel novembre del 1979 l'Istituto di Ricerca sull'insegnamento della matematica (IREM) di Parigi-Sud pubblica un fascicolo, *Spécial microprocesseurs* (Deledicq e Oriol, 1979).

¹³ La parola *informatica* appare per la prima volta in un manuale di pedagogia di lingua francese nel 1970, nella 3^a edizione dell'*Introduction à la recherche en éducation* di G. De Landsheere. Essa fu coniata nel 1962 da Dreyfus.

Conclusioni di questo genere sono state pubblicate in gran copia. Purtroppo il problema è mal posto nella maggioranza dei casi, poiché non si definisce con precisione a quale pedagogia i programmi proposti debbono servire e quali compiti specifici (e normalmente ineseguibili con mezzi più economici) essi debbono svolgere.

Accanto a ricerche relative all'acquisizione delle conoscenze, altre vertono sull'acquisizione delle abilità: soluzione di problemi, analisi, creatività. L'ambientazione informatica LOGO assume a questo riguardo un posto incisivo nella storia della pedagogia sperimentale. Il LOGO è stato sviluppato fin dagli inizi degli anni Settanta al *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) da S. Papert, matematico che ha lavorato con J. Piaget e M. Minsky, specialista dell'intelligenza artificiale¹⁴.

Il LOGO è il primo sistema informatico concepito per scopi psicologici e pedagogici. «Il mio proposito, scrive Papert (1981, p. 54) è di dimostrare come l'informatica, bene utilizzata, potrebbe modificare non solo la pedagogia della matematica, ma anche, in maniera più vasta, la nostra visione d'insieme della conoscenza e dell'apprendimento». Sulla linea del costruttivismo piagetiano, l'utente — che può essere un fanciullo — scopre a poco a poco il modo di programmare l'elaboratore e le sue possibilità grafiche, verbali e numeriche.

Nello stadio delle procedure esperienziali, l'ambientazione LOGO ha conosciuto un successo nominale nel giro di pochi anni. La sperimentazione rigorosa e lunga non ha proceduto con pari rapidità. Ora s'impongono studi longitudinali, non solo per riconoscere le potenzialità pedagogiche reali di un tale sistema, ma anche per identificarne i limiti. Quando si osserva un beneficio in una situazione data, l'abilità sarà trasferibile in altra sede? «Con l'elaboratore, nota Weizenbaum (1983), stanno giocandoci lo stesso tiro del latino che, poco tempo fa, era ritenuto utile a preparare la mente alla materie scientifiche». L'ambientazione LOGO si presta molto bene all'esame di questo problema del transfert. Però finora esso non ha avuto risposta.

Il sopraggiungere dell'informatica sembra un evento culturale non meno importante dell'invenzione della stampa. Purtroppo le preoccupazioni commerciali hanno preceduto lo studio sperimentale corretto dei principali problemi educativi da risolvere. In particolare gli stanziamenti concessi per ricerche di base, spesso a carattere longitudinale, appaiono derisori rispetto agli interessi in giuoco.

Nel 1984, e sulla base di un'inchiesta eseguita presso i suoi paesi membri, l'Organizzazione di Cooperazione e di Sviluppo economico, OCSE (CERI/NT/84.04) conclude prendendo atto dell'insufficienza notoria e generale della ricerca sull'applicazione delle nuove tecnologie dell'informazione all'educazione.

E / EDUCAZIONE DI GRUPPI PARTICOLARI

In questa sezione, l'espressione «gruppo particolare» designa innanzi tutto un gruppo d'età — quello della prima infanzia — a proposito del quale la ricerca

¹⁴ Il linguaggio LOGO è stato concepito a Boston dal gruppo di lavoro del prof. Feursig, presso Bolt Beranek Newman, poi è stato ripreso presso il MIT.

ha compiuto uno straordinario sviluppo; in una seconda accezione, «gruppi particolari» designano dei sotto-insiemi speciali della popolazione, che sfuggono alla norma fisica, intellettuale, sociale, razziale...

1. La prima infanzia e l'educazione preprimaria

Occorre aspettare la seconda metà del XX secolo perché l'influenza del soggiorno del bambino da 0 a 2 o 3 anni in un'istituzione destinata ad accoglierlo diventi uno dei punti focali degli studi psicologici e perché la ricerca sperimentale in campo educativo giunga anch'essa su tale terreno.

La presa di coscienza dell'importanza di quella che si chiamerà l'educazione prescolastica, designandosi così principalmente le azioni pedagogiche sistematiche a favore dei bambini da 2 a 5 o 6 anni, provocherà anch'essa uno straordinario movimento sperimentale.

RICERCA SULLE ISTITUZIONI DI ACCOGLIMENTO DELLA PRIMA INFANZIA

Per la prima infanzia, il nido costituisce l'istituzione d'asilo tipica dei nostri paesi. Le prime furono create nel 1844 a Parigi, da V. Marbeau, nel 1945 a Bruxelles (Lafontaine, p. 114, in Carels e Manni, di prossima pubblicazione), nel 1850 a Milano (Sala La Guardia e Lucchini, 1980). Si tratta allora di istituzioni di sorveglianza destinate a preservare la salute fisica del bambino (missione di tutela) e a permettere alle donne della classe operaia di lavorare (missione di custodia). In tale epoca la parola asilo designa indifferentemente il nido o la scuola materna.

Nella prima metà del XX secolo, i nidi restano essenzialmente luoghi che garantiscono sicurezza e cure fisiche, ma, a partire dagli anni Sessanta, un'evoluzione sociale di grande rilevanza accresce in misura massiccia la domanda di istituzioni o di sedi atte ad accogliere il bambino piccolo e, ben presto, la parte più illuminata degli utenti chiede che si aggiunga al ruolo di custodia quello dell'educazione. Rivediamo il fenomeno più dettagliatamente.

Dopo la seconda guerra mondiale un numero crescente di donne di tutte le classi sociali intende lavorare in condizioni d'eguaglianza con gli uomini. Poiché la famiglia si è venuta sempre più restringendo, la missione di custodia dei nidi emerge in primo piano.

La contestazione studentesca, simboleggiata dal maggio 1968 in Francia, nella quale le donne intendono svolgere il loro ruolo, serve anche a rivelare la mancanza di organizzazioni atte ad accogliere i bambini piccoli. Un primo nido selvaggio viene organizzato alla Sorbona; esso è tenuto da genitori (studenti, ricercatori, professori) che si alternano per consentire a ciascuno di partecipare alle manifestazioni. La Germania conosce l'iniziativa dei *Kinderläden* nata con lo stesso spirito.

Accanto a questa contestazione settoriale e parossistica, bisogna tener conto

d'una pressione orientata nello stesso senso, ma molto più durevole, esercitata da parecchi movimenti femministi.

Su un piano ancora più vasto, la democrazia è alla ricerca di se stessa. Anche là dove l'elezione dei rappresentanti della comunità è libera, l'elettore prova spesso l'impressione di essere ignorato, di non essere in grado di pesare realmente sugli avvenimenti e sulle decisioni. Questo sentimento esiste anche nei luoghi di lavoro, ivi comprese le istituzioni educative. Quando verrà una democrazia veramente partecipativa?

In questa prospettiva l'Italia, specialmente la regione dell'Emilia-Romagna, si rivelerà un vero crogiuolo sperimentale. A Bologna come in altri luoghi tutte le forze sociali progressiste si uniscono per tentare delle esperienze partecipative di straordinaria ricchezza e di grande generosità, segnatamente a favore della prima infanzia e degli handicappati.

Ma non v'è un gran pericolo psicologico ad affidare un bambino ad un'istituzione di accoglimento talora solo poche settimane dopo la nascita? Come potrebbe una puericultrice sostituirsi alla madre? Tale problema appare tanto più grave in quanto, soprattutto a partire da Freud, l'importanza delle esperienze affettive precoci e, specialmente, il ruolo della relazione madre-bambino per il divenire dell'individuo sono riconosciuti. In tempi più vicini a noi, Bowlby (1951) e Spitz (1962) hanno descritto gli effetti tragici della carenza affettiva rappresentata, ad esempio, per un bambino da un lungo soggiorno in ambiente ospedaliero o in orfanotrofio.

All'attivo di studi di questo genere sarà da ricordare una migliore presa di coscienza del ruolo determinante del clima affettivo sullo sviluppo del bambino piccolo e dell'insufficienza delle pratiche meramente igieniche degli ambienti di accoglimento. Per converso, essi rafforzano l'immagine già molto negativa dell'educazione del bambino piccolo in collettività.

La nuova domanda sociale suscita problemi più precisi. La madre è davvero la sola persona capace di aiutare il bambino ad adattarsi bene, a trovare il suo equilibrio affettivo? Il nido equivale necessariamente a un ambiente ospedaliero frustrante e mentalmente debilitante? Che cosa succede se la separazione quotidiana è ben preparata, di durata limitata, e se l'ambiente di accoglimento è organizzato in modo da favorirne lo sviluppo?

Senza sottovalutare la validità delle osservazioni di Freud, di Bowlby e di coloro che li hanno seguiti, i ricercatori degli anni Settanta introdurranno rettifiche e presenteranno fatti nuovi. Accanto agli psicologi, i pedagogisti fedeli ai principi dell'Educazione nuova¹⁵ e vari ricercatori in campo educativo si occuperanno di questa problematica (Carels e Manni, 1981).

Da parte degli psicologi la ricerca, che parte da Gesell, Bülher, Wallon, Pia-

¹⁵ È d'altronde sintomatico che, tra coloro che svolgono un ruolo importante nell'Organizzazione mondiale per l'educazione prescolastica (OMEP), si ritrovano noti fautori dell'Educazione nuova (G. Mialaret in Francia; M. Libotte in Belgio...).

I centri di addestramento ai metodi attivi nell'educazione (CEMEA) hanno anch'essi svolto un importante ruolo di attivazione di questa dinamica.

get, Zazzo, ha prodotto conoscenze positive sul bambino nel nido e anche sull'inizio dello sviluppo cognitivo (Lezine, Stambak, Sinclair, Inhelder). L'osservazione etologica del bambino piccolo popolarizzata da Harlow, Bowlby... prende uno slancio particolare in Francia grazie a Montagner (studio del bambino in collettività).

Quanto alle iniziative francesi, che gettano un ponte tra la ricerca psicologica e il terreno sociale, la funzione di guida è esercitata a Parigi segnatamente da Liane Mozere, del Centro di Studio, di Ricerca e di Formazione istituzionale (CERFI) (Mozere, 1977) e da Mira Stambak, ex collaboratrice di R. Zazzo, direttrice del Centro di Ricerca sull'educazione specializzata e l'adattamento scolastico (CRESAS).

In Ungheria l'esperienza di Loczy, cominciata nel 1946 su iniziativa della pediatra E. Pikler, mostra che un adulto in reparto neonati (a maggior ragione in un nido) può sviluppare con vari bambini piccoli una relazione affettiva positiva e strutturante, senza ricalcarla sulla relazione madre-bambino. Essa stabilisce anche che le carenze affettive osservate in ambiente di accoglimento sono soprattutto frutto delle carenze dell'istituzione. Questa ricerca sarà conosciuta in Francia non solo nel 1973, grazie a David e Appell (1973) e in Belgio a partire dal 1980 (Laboratorio di pedagogia sperimentale e Servizio di pediatria dell'Università di Liegi; Manni, Carels, Moryoussef) (Carels e Manni, 1983).

In Italia sono da ricordare soprattutto i nomi di T. Musatti e L. Benigni, che lavorano a Roma al Consiglio nazionale della Ricerca, di E. Becchi all'Università di Pavia, F. Emiliani a Bologna, S. Mantovani a Parma e della sociologa C. Saraceno a Trento.

Dagli anni Settanta gli apporti scientifici di questi ricercatori e di molti altri che s'inquadrano nella stessa prospettiva, nella Repubblica federale tedesca (E.K. Beller), nei Paesi Bassi, in Gran Bretagna, in Belgio (M. Carels, W. De Coster, G. Manni, J.-P. Pourtois, A.M. Thirion...), in Jugoslavia (I. Ivic), sono considerevoli.

Un primo grande bilancio significativo di questi contributi multiformi e del loro contesto sociale è compilato nel 1977-1978 dall'OCSE (CERI), sotto l'impulso di N. Bottani (Progetto «Prima Infanzia»).

Nel 1984 l'Associazione internazionale per la valutazione del profitto scolastico (IEA) ha lanciato uno studio comparativo sull'accoglimento riservato al bambino di quattro anni in differenti contesti culturali. Una ventina di paesi partecipano a questa ricerca, che potrebbe durare una decina d'anni.

LA SCUOLA MATERNA

Mentre in un paese come il Belgio la quasi totalità dei bambini frequenta gratuitamente la scuola materna a partire dai tre anni, in altri la rete istituzionale è rimasta a lungo poco sviluppata, ha spesso avuto carattere privato e non è stata accessibile che a una minoranza economicamente favorita.

A partire dagli anni Cinquanta, e soprattutto dagli anni Sessanta, la lotta per l'eguaglianza dei diritti civili comprende la rivendicazione del diritto all'egua-

glianza delle opportunità educative. Si intende lottare contro gli «svantaggi socioculturali». Lo sviluppo delle istituzioni di educazione preprimaria è fortemente legato a questo movimento.

Lo «svantaggio socioculturale» colpisce per definizione strati della popolazione che, per ragioni economiche, geografiche (una località sperduta non possiede la ricca attrezzatura educativa di una grande città), etniche (immigranti), non si vedono offrire sufficienti opportunità di istruirsi. Là dove ne vengono offerte, esse si presentano in un linguaggio (ad esempio, quello della borghesia) e secondo quadri di riferimento estranei al vissuto del discente. Tale è la nozione di svantaggio socioculturale accolta negli anni Sessanta. Essa trova la sua piena espressione in H. Passow (1970).

I nomi di Engelmann, Bereiter, Smilansky, Bernstein, Coleman... simboleggiano la prima generazione dei grandi lavori di ricerca e d'azione destinati ad impedire questa ingiustizia. Gli sforzi compiuti sono immensi. Nel 1971 la bibliografia pubblicata dalla Fondazione Bernard Van Leer sull'educazione compensatoria della prima infanzia comporta 4.108 voti.

Man mano che gli anni passano, il movimento così avviato continua, si arricchisce concettualmente e talora rettifica profondamente il proprio orientamento. Invece di accettare come norma universale la cultura della classe media dei paesi occidentali industrializzati, si tenta di costruire l'apprendimento partendo dalle specificità culturali (comprese quelle del Terzo e del Quarto Mondo). A pratiche pedagogiche aventi effetto segregativo si intende sostituire una pedagogia che aiuti il bambino a svilupparsi in un contesto di pluralismo socioculturale.

Nelle esperienze nuove, ci si sforza perciò di rispettare l'identità culturale dei bambini e di riconoscere la loro esperienza sociale come significativa e valida. Alla nozione di svantaggio (handicap) si sostituisce quella di differenza degna di rispetto. Il progetto educativo mira a porre in connessione le costruzioni spontanee di bambini posti in un ambiente sollecitante e significativo; alla non direttività male intesa tende a sostituirsi un aiuto frutto di matura riflessione, ad esempio nella prospettiva costruttivistica di Piaget.

Perché tale aiuto possa effettivamente prodursi, le modalità reali del processo educativo debbono essere identificate. Il vasto progetto intrapreso (1985) dall'Associazione internazionale per la valutazione del profitto scolastico (IEA) persegue questo obiettivo fondamentale (Katz, Crahay, Tietze, 1982):

Ciò che soprattutto importa è la relazione tra le caratteristiche degli ambienti socializzanti e lo sviluppo psicologico e gli apprendimenti scolastici. La letteratura scientifica (soprattutto americana) indica che i curricula che si dichiara di adottare non coincidono automaticamente con i curricula posti in atto e non sono necessariamente in relazione con gli effetti differenziali osservati. È venuto il momento di occuparsi di meno delle caratteristiche concettuali dei curricula e di esaminare meglio *ciò che effettivamente avviene nei contesti socializzanti*.

Così lo studio delle variabili dei processi formativi e dei loro effetti sul bambino sale in primo piano: saranno oggetto d'osservazione, nelle famiglie e nella scuola, segnatamente:

- La qualità della vita del bambino nella sua famiglia e nella scuola. In che modo la vita del bambino è organizzata da coloro che lo educano? In che modo il bambino partecipa alla vita dell'ambiente in cui si trova? Si constata ad esempio che, in rapporto ad uno stesso curriculum ufficiale, le attività scolastiche variano considerevolmente come natura e come durata a seconda dei docenti; inoltre, i bambini di uno stesso gruppo-classe non sono tutti egualmente coinvolti.
- Le determinanti delle pratiche scolastiche. Le aspettative specifiche dei genitori — reali o supposte; le esigenze dei futuri docenti della scuola primaria, ad esempio, possono provocare una *reinterpretazione* profonda del curriculum ufficiale.
- L'influenza cruciale delle interazioni educative nella famiglia sullo sviluppo del bambino e sulla sua vita scolastica è riconosciuta. In che modo si produce questa influenza? Appare sempre più chiaramente che ogni famiglia possiede il suo curriculum e il suo stile educativo specifici.

Delle variabili più ovvie, come quelle che caratterizzano generalmente i livelli socio-economici e socio-culturali non saranno tuttavia trascurate. Esse rivelano in effetti situazioni in cui il bambino corre un «rischio elevato». Ci troviamo qui di fronte ad una delle più importanti rettifiche di orientamento della ricerca contemporanea.

La *ricerca sugli insuccessi scolastici*, che anch'essa si fa più estesa a partire dagli anni Sessanta, è legata all'educazione preprimaria, poiché Kraus (1973) (che segue dei bambini dalla più tenera età e fino all'età adulta) e tanti altri hanno dimostrato quanto precocemente cominci a manifestarsi questo insuccesso.

Gli studi destinati a porre rimedio a questa grave situazione si orientano in più sensi e sono chiamati a completarsi:

1. Azione profonda durante il periodo preprimario, nelle famiglie, nelle istituzioni di accoglimento della primissima infanzia e nella scuola materna.
2. Ricerche-azioni che associano le principali parti in causa dell'azione educativa.
3. Metodi d'insegnamento semi-individualizzato che conduce alla piena padronanza dei contenuti da apprendere.

Anche in questo caso, la volontà politica di assicurare l'eguaglianza delle opportunità trova nella ricerca un punto d'appoggio capitale. Mentre Terman e tanti altri psicologi della sua generazione avevano radicato la convinzione sul carattere innato dell'intelligenza, Bernstein (1960), Hunt (1962), Bloom (1964)... stabiliscono, sulla base di prove teoriche e sperimentali, l'influenza dell'ambiente e della stimolazione precoce sullo sviluppo intellettuale.

La duplice giustificazione, politica e psicopedagogica, così apportata spiega l'ampiezza delle iniziative che si sviluppano.

I primi grandi programmi di educazione prescolastica che si sono moltiplicati, negli Stati Uniti, in Israele e in Europa, sono stati oggetto di una valutazione che si è rivolta essenzialmente a verificare il loro impatto sullo sviluppo intellettuale, confrontando i bambini «prescolarizzati» con un gruppo di controllo. La letteratura, soprattutto americana, giunge per lo più alla conclusione di un *effetto immediato* sui punteggi nei test d'intelligenza e nei test sulle conoscenze.

Ma i benefici cognitivi generali e specifici a lungo termine sono meno sicuri. Ryan (1974) ricava da un esame della letteratura in materia che le differenze tra gruppi sperimentali e gruppi di controllo scompaiono verso l'epoca della terza classe elementare. Tuttavia, Bronfenbrenner (1974) segnala alcune variabili capaci d'influenzare la longevità degli effetti: età d'ingresso nei programmi, QI iniziale, tipo di curriculum e dimensioni dell'impegno assunto dai genitori.

Una seconda generazione di lavori sugli effetti a lungo termine è rappresentata da Lazar e Darlington, che fanno la sintesi dei risultati acquisiti dal *Consortium for longitudinal studies*, e da Schweinhart e Weikart, che studiano fino all'età di quindici anni gli effetti del Programma delle scuole di Perry. Qui il criterio non è più il QI, ma sia il successo scolastico, sia il numero di atti di delinquenza. Le conclusioni concordano: esistono davvero effetti durevoli.

Progressivamente, le ricerche valutative si sono approfondite. La questione non è più: «C'è un effetto?», bensì: «Per chi c'è l'effetto e a quali condizioni?».

La più importante valutazione comparativa è senza alcun dubbio lo *Head Start Planned Variation Study*, condotto su richiesta del *Department of Health, Education and Welfare* degli Stati Uniti. L'obiettivo di questo studio è confrontare lo sviluppo cognitivo, scolastico e motivazionale dei bambini impegnati in dodici programmi diversi. Si tratta altresì di confrontare l'impatto di questi programmi con quelli dell'esperienza *Head Start* convenzionale. Secondo l'analisi di Weisberg (1974) e di Smith (1975) nessun programma si rivela nettamente superiore o nettamente inferiore agli altri.

Prosegue tuttavia lo studio longitudinale degli effetti a lungo termine. Ad esempio, Weikart e Kamii sviluppano un programma di educazione preprimaria, che si ispira direttamente a Piaget, per le scuole di Ypsilanti (Stato del Michigan) e lavorano parallelamente con i genitori.

Occorre attendere una terza generazione di studi perché la variabilità dell'impatto di un programma di educazione prescolastica attiri sufficientemente l'attenzione dei ricercatori. In effetti la maggior parte degli studi comparativi postula che un curriculum è identico, pur tenuto conto delle diverse sedi di attuazione. Ma non è affatto vero, come l'IEA ha ben compreso pianificando la ricerca descritta sopra.

La strada in tal senso era stata aperta dal *National Day Care Study*, realizzato dalle *AB Associates* e dall'*Oxford Pre-school Research Project*, diretto da J. Bruner e K. Sylva.

Accanto ai vasti interventi che senza dubbio trovano il migliore esempio nei programmi *Head Start*, la cui diffusione si estende al mondo intero, azioni in profondità vengono intraprese, segnatamente nelle famiglie. Accanto a numerose altre esperienze, il progetto interuniversitario belga (Osterrieth e altri, 1979) illustra quest'orientamento in Europa. Tra altri ricercatori, di cui parecchi inglesi, Pourtois (1979) approfondisce l'educazione dei genitori.

Le grandi ricerche-azione sul terreno prescolastico e all'inizio dell'istruzione primaria, di cui il Centro di Ricerca dell'Educazione specializzata e dell'Adattamento scolastico (CRESAS) ha fatto in Francia il proprio campo d'indagine pri-

vilegiato, stimoleranno anch'esse profondamente la teorizzazione e i metodi educativi. Incentrati dapprima sulla lotta contro gli insuccessi scolastici, il CRESAS, il Servizio della ricerca sociologica del Cantone di Ginevra (P. Perrenoud) e molti altri, non solo salveranno numerosi bambini dal totale fallimento a scuola, ma contribuiranno anche a far emergere una metodologia dell'insegnamento saldamente basata sugli apporti più decisivi della psicologia genetica e sulla sperimentazione educativa.

Una delle prove fondamentali del profondo successo conseguito dal risoluto impegno di questi ultimi venticinque anni a favore dell'educazione preprimaria viene fornita da un'osservazione recente: mentre il rendimento medio dei sistemi d'istruzione cala praticamente dappertutto nel mondo industrializzato, si osserva invece un netto miglioramento nei primi anni dell'istruzione primaria. Essa sarebbe attribuibile alla crescente qualità dell'educazione pre-elementare.

2. Educazione di gruppi speciali

L'educazione degli handicappati sensoriali trova già le sue lettere di nobiltà nel XVII (Abbé de L'Épée) e nel XIX secolo (Louis Braille), e la scala di Binet nasce dall'aspirazione ad istruire meglio i bambini «ritardati». Però gli sforzi costanti per venire in aiuto agli handicappati di ogni genere mancano di coordinazione e presentano soprattutto un carattere caritativo. Bisogna aspettare il secondo dopoguerra, perché si esprima in pieno la rivendicazione dell'equità educativa.

Anche qui la ricerca sperimentale trova un terreno che non è dunque nuovo, ma il numero e l'ampiezza degli studi diventano tali che è come se tale terreno fosse nuovo davvero.

Per gli handicappati fisici, i principali apporti recenti della ricerca pedagogica sembrano legati alla tecnologia dell'educazione. Essa concerne anche gli handicappati mentali; per questi ultimi, gli approcci comportamentistici e, nella misura del possibile, le esperienze d'integrazione nei contesti educativi normali rappresentano i progressi principali.

In via generale, il considerevole sviluppo degli sforzi educativi e della ricerca relativa agli handicappati è spiegato da quattro fattori principali:

1. l'aspettativa di vita sempre più lunga dei bambini handicappati;
2. la ricerca dell'equità, che si traduce in un sostegno governativo più largo alle iniziative in favore degli handicappati;
3. la tendenza ad evitare di imprigionare gli handicappati in categorie che condizionano in qualche modo definitivamente il loro destino; l'ideale è determinare i bisogni educativi specifici di ciascun individuo;
4. l'estensione delle attività educative per handicappati alla scuola materna.

I *superdotati* — soggetti eccezionali per la loro intelligenza generale, le loro attitudini mentali particolari, la loro creatività, la loro abilità psicomotoria, o la loro attitudine a ruoli direttivi — sono stati anch'essi molto studiati in questi ultimi tempi. Lo studio recente di Bloom e Sosniak (1981) sull'educazione di indivi-

dui aventi raggiunto l'eccellenza in campi così diversi quali la musica e il tennis mostra che il loro ambiente ha spontaneamente messo in atto le regole della pedagogia dell'acquisizione di padronanza delle abilità.

D'altro canto, le numerose ricerche sulla creatività hanno aiutato a chiarire un punto essenziale: la specificità di quest'attitudine e il carattere a volte molto limitato del periodo di tempo durante il quale essa si manifesta.

Le *minoranze*, a lungo chiamate razziali, si tratti di sottogruppi di popolazioni autoctone o d'immigranti, sono oggi oggetto di un'attenzione particolare.

Il rifiuto dell'approccio segregativo¹⁶ è ben sottolineato dal concetto di educazione multiculturale che appare negli anni Sessanta. Sotto questa denominazione incontriamo sia disposizioni metodologiche generali ideate per assicurare l'equità educativa, sia studi tecnici relativi, ad esempio, al bilinguismo.

Due principi predominano: costruire l'apprendimento fondandosi al massimo sull'esperienza di vita di ciascuno e, all'occorrenza, reclutare docenti appartenenti a culture diverse. Non mancano le realizzazioni in questo senso, ma poche assumono valore di esperienze scientifiche. Vasquez e Ingles (1982) riferiscono di avere analizzato il 10% di 3.000 pubblicazioni identificate come vertenti su tale argomento, e constatano che oltre il 95% di esse non è suffragato dalla ricerca.

Quanto al vecchio problema del *bilinguismo*, considerato sul piano educativo, esso resta un tema favorito della ricerca, senza che questa riesca a fondarsi sopra una teoria abbastanza forte per pesare veramente sulle decisioni politiche. Facendo il punto sulla questione nel 1978, Troike conclude che gli studi sperimentali in materia restano ad uno «stadio disperatamente primitivo».

La pratica sempre più diffusa della *promiscuità scolastica* di allievi di ambo i sessi deriva anch'essa dal rifiuto della segregazione, proprio mentre la ricerca contemporanea sembra invece confermare l'esistenza di certe differenze di attitudini e di personalità secondo il sesso di appartenenza. Ma il dibattito è tutt'altro che concluso. D'altra parte le diseguaglianze rinascono ad ogni occasione: una di queste è l'ingresso massiccio dell'informatica nella nostra esistenza. Riferendosi a tre indicatori — l'iscrizione a un corso d'informatica, il possesso di un m.-computer e l'abbonamento a una rivista d'informatica — Levin e Kareev (1980, p. 13) constatano che negli Stati Uniti tra coloro che s'impadroniscono di questa nuova tecnica il rapporto è di una ragazza per ogni nove ragazzi.

F / ALTRI CAMPI

Come abbiamo sottolineato immediatamente all'inizio, questo capitolo sull'orientamento contemporaneo della ricerca, in particolare sui nuovi campi d'indagine, non poteva non essere frammentario ed esemplificativo.

Per il curriculum, si sarebbero dovuti trattare tutti i settori d'insegnamento e

¹⁶ Nel 1954 la Corte suprema degli Stati Uniti proclama che: «Nel campo dell'educazione, la dottrina "separati" ma "eguali" è inaccettabile. La segregazione scolastica corrisponde fondamentalmente alla diseguaglianza».

di formazione. Non abbiamo detto nulla sull'attività sperimentale in materia d'educazione comparata. Ogni handicap, fisico, mentale, sociale, richiede l'indagine. Non abbiamo fatto cenno né all'architettura scolastica, né all'attrezzatura. La ricerca sull'istruzione superiore non è stata neppure menzionata, così come la formazione professionale e il passaggio dalla scuola alla vita attiva. Altrettanto si può dire dell'amministrazione, dell'organizzazione e della gestione della scuola.

L'alfabetizzazione costituisce da sola un campo di ricerche che non ha occupato, fino ad oggi, un posto sufficiente nei laboratori di pedagogia sperimentale. Eppure tale problema affligge gravemente, non solo i paesi in via di sviluppo (circa un miliardo di analfabeti nel mondo)¹⁷, ma anche i paesi industrializzati. Ad esempio, Jeanneau (1984) annovera il 7% della popolazione canadese tra gli analfabeti totali e il 26% tra gli analfabeti funzionali¹⁸.

Certo, è difficile mettere a punto metodi e tecniche d'alfabetizzazione al di fuori del terreno specifico, poiché le condizioni ecologiche, culturali, fanno di ciascuna iniziativa un caso particolare. Inoltre Paulo Freire (1974) ha sottolineato attraverso il suo concetto di «coscientizzazione» la capitale dimensione sociale dell'acquisizione della cultura di base. Appare anche sempre più chiaramente che i discenti, quasi sempre adulti, debbono farsi essi stessi carico della maggior parte possibile dell'organizzazione e della gestione dei loro apprendimenti.

Nonostante la considerevole letteratura su tale tema, si attende ancora che venga fatto il punto in modo completo sullo stato attuale della questione e che si compili l'inventario dei principali problemi che la ricerca sperimentale potrebbe aiutare a risolvere. La bibliografia ragionata di Jeanneau (1984) testimonia siffatta carenza.

Gli studi sulla qualità della vita nella scuola, l'educazione alla vita familiare, al tempo libero, persino all'uscita dalla vita attiva con il collocamento a riposo, meritavano anch'essi una menzione. Senza parlare dei punti d'incontro tra la pedagogia e la psicologia, la sociologia, l'economia...

Se l'educazione può essere considerata come un'industria, essa è certamente la più grande e la più estesa di tutte. Nulla di ciò che è umano le è estraneo. Infinito appare il campo del suo studio scientifico che, dopo tutto ciò che abbiamo detto, senza dubbio non fa altro che cominciare.

¹⁷ L'UNESCO ne conta 700 milioni nel 1975, ma tutto porta a credere che si tratti di una sottovalutazione.

¹⁸ Nel 1985 non esisteva ancora una definizione convenzionalmente adottata dell'analfabetismo funzionale. Donde enormi differenze nelle cifre a seconda della definizione adottata.

Il grande dibattito su quantità e qualità: dopo gli anni Sessanta

Introduzione

“Aurei” senza dubbio furono gli anni Sessanta, in tutti i settori, e grande lo sviluppo delle istituzioni destinate ad assicurare la pace e l’equilibrio nel mondo, o più particolarmente, a promuovere il progresso pedagogico: e tuttavia vediamo delinearsi, già alla fine del decennio precedente, un sentimento d’insoddisfazione, anzi di fallimento, che assumerà in breve tempo una spiccata intensità. Ancora una volta, il denaro non ha portato la felicità. Per giunta, così come Faust, giunto alle soglie del sapere universale, scopre per ciò stesso «che nulla possiamo sapere», allo stesso modo coloro che hanno poc’anzi prodotto e vissuto i folgoranti progressi delle scienze e delle tecniche acquistano una coscienza sempre più viva delle vaste plaghe d’ignoranza che ancora sussistono per l’umanità su punti fondamentali. In breve, la critica severa cui viene sottoposta la scienza si spiega ad un tempo con il suo anticipo straordinario e con le delusioni che essa suscita nell’uomo¹.

La riflessione epistemologica generale che si sviluppa in questo contesto sarà animata da pensatori provenienti da orizzonti tanto diversi quanto possono esserlo quelli di Quine, Popper, Kuhn, Feyerabend. Un passo di Quine (1953, p.42) è particolarmente eloquente:

«La totalità delle nostre presunte conoscenze o convinzioni sulle relazioni più decisamente causali in materia di geografia o di storia, sulle leggi più profonde della fisica nucleare e, persino, della matematica o della logica pura, è un tessuto costruito dall’uomo e che solo marginalmente si fonda su basi sperimentali...».

Accanto agli interrogativi epistemologici degli uomini di scienza, un dubbio più effettivo e, proprio per questo, più radicale si impadronisce contemporaneamente del pubblico.

¹ Numerosi elementi contenuti nelle pagine che seguono sono stati pubblicati in precedenza dall’UNESCO-BIE nel volumetto da noi dedicato, nel 1982, allo stato della ricerca sperimentale in campo educativo (De Landsheere, 1982).

Nei paesi più ricchi del mondo, un cumulo di fattori scuote la fiducia ancora troppo cieca nella scienza come mezzo per risolvere tutti i problemi dell'uomo. I beneficiari dei *golden sixties*, degli aurei anni Sessanta, scoprono segnatamente:

- che il possesso dell'energia nucleare può significare l'annientamento su scala planetaria;
- che la povertà non è affatto scomparsa nei paesi a tecnologia più avanzata e che cresce ancora nei paesi «in via di sviluppo»;
- che il progresso scientifico è lungi dall'aver stimolato parallelamente il progresso morale;
- che, se l'uomo ha conquistato nuove libertà, è anche caduto in nuove servitù, sapientemente organizzate per fare di lui un consumatore che viva il consumo come fine a se stesso;
- che, in contrasto con la constatazione precedente, nei paesi più ricchi i beni strumentali e di consumo, in passato così avidamente bramati, non sono più oggetto di reale interesse, poiché i bisogni essenziali e accessori sono già largamente soddisfatti; per gli uomini più lucidi di mente, tornano in primo piano i valori affettivi, sociali, estetici, e ciò scatena in alcuni una reazione pari all'azione (i movimenti hippy).

Parallelamente a queste reazioni, l'analisi socio-politica si approfondisce per smascherare e smontare i meccanismi d'intossicazione e di «riproduzione», le ideologie latenti, le sottigliezze della «lotta delle classi», e si sviluppa così un «processo di presa di coscienza» insieme più profonda e più totale. È l'intera società, ivi compresa la scienza che le ha fatto, in parte (ma su questa restrizione si sorvola), da supporto e da strumento, ad essere rimessa in discussione dagli studenti del maggio '68.

La scuola non sfugge ovviamente alla contestazione, del resto perfettamente giustificata a causa del fossato fattosi improvvisamente profondo tra la civiltà contemporanea, dinamica e versatile, e un'istituzione la quale alla propria missione conservatrice — trasmette il patrimonio culturale acquisito — aggiunge uno spirito tardigrado, se non addirittura retrogrado, anziché coltivare la divergenza.

Ma questa giusta critica sarà immediatamente scavalcata da spinte estremistiche all'interno e all'esterno dell'istituzione. All'interno, ad opera di pedagogisti che trovano a Summerhill o nella caricatura di Rogers il modello, se non la giustificazione del loro neo-romanticismo; all'esterno, attraverso proposte di soppressione radicale: perché i giovani non potrebbero educarsi sul filo dei loro incontri casuali, diretti o mediati, con cittadini ricchi di esperienza e di coscienza? La società senza classi sarà anche senza scuola.

A / SPIEGARE E COMPRENDERE

L'insoddisfazione intellettuale è grande anche nella ricerca educativa. A quest'ultima si rimprovera la mancanza di una teoria generale, di una sistematica nell'affrontare i problemi da risolvere e di un'analisi abbastanza fine da poter render conto della complessità dei fenomeni umani.

Il primo rimprovero è chiaramente espresso da Lamke già nel 1955 (p. 192):

«Noi aspettiamo ancora un Copernico che semplificherà le nostre spiegazioni, un Newton che formulerà alcuni principi essenziali su cui possa fondarsi, almeno per un certo tempo, il nostro edificio, un Mendeleev che ordinerà la massa dei dati in apparenza incoerenti, un Descartes (Cartesio), un Leibniz, un Fisher, che ci muniranno di modelli matematici della realtà quale noi la vediamo, modelli appositamente costruiti per il nostro lavoro e non necessariamente per altre discipline».

Di fatto, nel momento in cui Lamke scrive (e durante gli anni successivi), i risultati della ricerca si accumulano, ma sono disparati. Il solo sforzo di sintesi e d'integrazione davvero significativo è realizzato in quel periodo dall'*American Educational Research Association* (AERA) nella sua rivista *Review of Educational Research* e nella sua enciclopedia decennale.

La mancanza di sistematica nell'approccio ai problemi è denunciata da Bloom (1966, p. 219), il quale vorrebbe che, come aveva suggerito J. Platt (1964) per la biologia, si disegnasse una carta della conoscenza capace di evidenziare gli itinerari seguiti, nel loro stato di avanzamento, nonché le strettoie difficili a superarsi, di cui non ci si dovrebbe più occupare (almeno provvisoriamente). Sapremo così a che punto ci troviamo e quali siano le principali direzioni da prendere. Sei anni dopo Bloom, Travers (1972, p. VII) riferisce che numerosi collaboratori del secondo *Handbook of Research on Teaching* «deplorano che la ricerca sia un mosaico di studi senza legame che non si combinano organicamente tra loro e non conducono ad un proficuo insieme di generalizzazioni». Travers osserva altresì che la parte statistica delle ricerche ha compiuto notevoli miglioramenti, senza però che si produca un analogo progresso nella concettualizzazione.

Insomma, l'afflusso di denaro degli anni Sessanta non ha provocato l'avanzamento che sarebbe stato lecito sperare.

Infine, il frequente divario tra la ricerca e la pratica educativa, il carattere insoddisfacente di un approccio quasi esclusivamente quantitativo alla realtà sono oggetto di vigorose denunce. Certamente il dibattito non è affatto nuovo: esiste dalla nascita della pedagogia sperimentale. Abbiamo visto, ad esempio, come William James prenda le distanze rispetto a Thorndike e opti risolutamente per il qualitativo, come farà anche John Dewey, in modo appena più sfumato. In Francia, Richard (1911) — che non possiede invero la statura degli studiosi qui sopra menzionati — si schiera decisamente contro i fautori della valutazione quantitativa, la cui volontà di oggettività è a suo avviso mera illusione.

«Per giudicare (i risultati di un'educazione condotta metodicamente) i test sono procedimenti troppo grossolani; con il loro aiuto, valuterete un momento dello sviluppo, non lo sviluppo totale, il solo che conti. Il risultato dell'educazione è una trasformazione lenta, invisibile (...)» (pp. 154-155).

Quarant'anni dopo, in un editoriale della rivista *La Raison*², M. Reuchlin

² *La Raison: Cahier de psychopathologie scientifique* (Neuilly-sur-Marne), 1952, 4, 3-27. Questa rivista fu fondata da un gruppo di psichiatri marxisti; il suo comitato di redazione era presieduto da H. Wallon.

(1952) avverte la necessità di dimostrare, reagendo a contestazioni anteriori, che inteso nel modo giusto, il metodo dei test «resta un metodo di descrizione quantitativa, di osservazioni controllabili, atte a rendere utili servigi a una psicologia oggettiva», più rigorosa di quella clinica, a cui *La Raison* accorda le sue preferenze.

In effetti, tale atteggiamento si riscontra nel corso di tutto il XX secolo. In certi casi, esso sembra avere un'origine puramente viscerale: l'idea di una scienza esatta dell'uomo riesce insopportabile ad alcuni. In altri casi, la nozione di conoscenza oggettiva ostacola sia lo sviluppo di una filosofia dell'educazione, sia l'attuazione di una politica. In altri casi ancora, il dibattito ha un fondamento più decisamente epistemologico: la spiegazione scientifica, in termini di relazioni tra variabili, lascerebbe da parte l'essenziale: la comprensione.

K.O. Apel (1979) ha ricostruito l'evoluzione di questo dibattito a partire dall'opera fondamentale di G. von Wright (1971), *Explanation and Understanding*.

Wright distingue con chiarezza le due grandi tradizioni scientifiche. La prima, che risale ad Aristotele, privilegia le spiegazioni fornite in termini di finalità, d'intenzioni, di motivi, di ragioni; è la tradizione ermeneutica (comprendere). L'altra, che Wright qualifica come galileiana, identifica la spiegazione scientifica con la spiegazione causale e lascia poco spazio alle finalità: è la tradizione positivista (spiegare).

Come rammenta J. Bouveresse (1980), facendo la sintesi del problema di cui ci stiamo occupando, il positivismo contemporaneo s'inquadra risolutamente in questa seconda direzione, e aderisce a tre principi fondamentali:

1. l'unità della scienza;
2. la metodologia della ricerca dev'essere quella delle scienze esatte: matematica, fisica;
3. «la spiegazione scientifica è di natura causale, in senso lato, e consiste nell'assumere casi particolari sotto leggi generali».

In questa prospettiva, la comprensione ermeneutica serve semplicemente ad assumere i motivi come cause ipotetiche.

Fin dall'inizio del secolo, Claparède (1904) affronta questo problema a proposito della psicologia. Egli constata (1952, II, p. 203) che la causalità psichica «ha qualche cosa di molto meno soddisfacente della causalità fisica». Quando si sente dire Cesare e si pensa a Roma, anche se si ricorre al costrutto di associazione, non si percepisce tuttavia chiaramente la causa reale dell'evocazione.

Claparède giunge a distinguere due categorie di domande che si può porre a proposito di un fenomeno psicologico:

1. Qual è la *struttura* del fenomeno: semplice-complessa? Quale il suo svolgimento (processo)? I suoi antecedenti necessari? Il suo meccanismo interno?
2. Qual è la sua *funzione*? La ragione dell'apparire del fenomeno? A che serve?

E Claparède (1952, p. 202) propone come esempio la domanda rivolta ad un amico: «Perché corri?». La spiegazione sarebbe: alcuni processi fisicochimici attivano i centri motori da cui dipendono i muscoli delle mie gambe...La comprensione sarebbe invece fornita dalla risposta: «Per non perdere il treno».

«Vediamo dunque, conclude Claparède (p. 206), come accanto alla spiegazione causale occorra far posto, in psicologia, alla *spiegazione teleologica*, che si può distinguere sotto il nome di comprensione. Un processo psicologico viene "compreso" quando si è scoperto quale interesse esso tenda a soddisfare. Mentre la spiegazione causale considera i processi psichici dall'esterno, la comprensione li considera dall'interno...».

Claparède formula così quello che oggi si è d'accordo nel chiamare «il nuovo dualismo» (Wittgenstein) nel quale, accanto alle cause che spiegano un fenomeno, si esaminano le ragioni che conferiscono senso a un comportamento o ancora, accanto alle leggi che determinano causalmente l'azione, si considerano le regole e le norme che la determinano in tutt'altro modo (cfr. Bouveresse, 1980). Egli non sceglie una delle due vie con esclusione dell'altra, ma ritiene che occorra imboccarle entrambe «a volta a volta o simultaneamente; esse si completano a vicenda» (p. 228).

Questa breve discussione epistemologica iniziale s'impone a chiunque voglia collocare nella sua prospettiva e comprendere il dibattito metodologico fondamentale di cui la ricerca educativa costituisce attualmente l'oggetto.

Alla tradizione positivista si ricollegano — sebbene con sempre più numerose sfumature — i sostenitori dell'approccio quantitativo in sede di ricerca nel campo dell'educazione. F.N. Kerlinger (1964) figura fra i suoi teorici più brillanti:

«La ricerca scientifica è l'investigazione sistematica, controllata, sperimentale e critica delle proposizioni ipotetiche concernenti le relazioni presunte tra i fenomeni naturali» (1964, p. 13).

Nel filone ermeneutico si collocano, in modo più o meno pronunciato, coloro che privilegiano l'aspetto qualitativo, che pensano che la valutazione cosiddetta rigida ignori l'uomo sostituendogli un'astrazione matematica e che optano decisamente per la valutazione morbida, sulla quale si basano gli studi di tipo clinico, storico, antropologico...

L'opposizione tra queste due grandi tendenze domina il discorso relativo alla ricerca pedagogica del corso degli ultimi venticinque anni. Tuttavia, mentre nelle altre scienze un certo ritorno al qualitativo non mette mai in pericolo l'edificio del sapere, la reazione nel campo della ricerca educativa non è affatto altrettanto sfumata. Accanto alla chiarezza di un Piaget, alla fondata reazione di Campbell e Cronbach, che ci serviranno da testimoni privilegiati, le reazioni estremistiche non mancano.

B / IL RIPENSAMENTO DELLA RICERCA SPERIMENTALE IN CAMPO EDUCATIVO

In che modo il riesame epistemologico a cui si dedicano le scienze più avanzate si ripercuoterà sulle scienze sociali³, investendo in pieno, negli anni Settanta, la ricerca educativa?

³ Si vedano T. Adorno e K. Popper, *De Vienne à Francfort: la querelle allemande des sciences sociales*, trad. francese, Editions Complexe, Bruxelles 1979. Da consultare altresì l'importante opera pubblicata per iniziativa dell'UNESCO *Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines*, I: *Sciences sociales*, Mouton-Unesco, Parigi-L'Aia 1970.

Con la sua *Epistémologie des sciences de l'homme*, J. Piaget (1972) ha ricostruito un quadro generale in cui l'approccio di tipo storico ritrova il posto che gli spetta. Tuttavia saranno proprio i paesi anglosassoni e scandinavi più avanzati nel campo della pedagogia sperimentale a rimettere direttamente in discussione quest'ultima. Dopo aver sviluppato ininterrottamente i metodi quantitativi dall'opzione scientifica, cristallizzata da Thorndike nel 1904, fino al grado di perfezione attuale, i ricercatori vedranno improvvisamente l'immenso edificio, così pazientemente costruito, contestato da due dei colleghi più prestigiosi a proposito della valutazione di programmi. E, quasi ad aumentare l'effetto di *shock*, i due si esprimeranno a poche ore d'intervallo nella stessa assemblea dell'Associazione americana di psicologia: L. Cronbach e D.T. Campbell⁴.

1. Campbell e la conoscenza qualitativa

D.T. Campbell presenta ai fini del nostro discorso un duplice interesse. Innanzi tutto, come abbiamo visto, egli ha più di tutti contribuito ad estendere e a sistematizzare, a vantaggio della ricerca educativa, il pensiero di Ronald Fisher in materia di piani sperimentali. Egli ha un lungo passato di quantificatore; lo studio clinico di un caso occupa l'estremità inferiore della gerarchia scientifica nella distinzione ormai classica da lui adottata tra lo studio del caso unico (*one-shot study*), la ricerca quasi sperimentale e la ricerca sperimentale.

Nella sua comunicazione ormai famosa del settembre 1974, non è la ricerca fondamentale nel campo educativo che Campbell rimette in discussione, ma bensì un approccio esclusivamente quantitativo nella «valutazione dei risultati di innovazioni sociali deliberatamente introdotte» o, più in generale, nella «valutazione di programmi».

D'altro canto è importante rilevare che, fin dall'inizio, Campbell continua a porre il termine *quantitativo* come sinonimo di scientifico, mentre tra i sinonimi che propone per *qualitativo* si riscontrano: *storico-filosofico (humanistic)*, *fenomenologico*, *clinico*, *studio di casi singoli*, *lavoro sul terreno*, *osservazione partecipativa*, *valutazione dei processi e buon senso*.

L'obiettivo che persegue è chiaro: giungere ad «una prospettiva che unifichi la conoscenza qualitativa e quantitativa, conforme ai fondamenti stessi della filosofia contemporanea della scienza» (p. 2).

Campbell mostra che la conoscenza quantitativa, pur se la oltrepassa, dipende dalla conoscenza qualitativa. Gli dispiace che le scienze sociali abbiano depauperato il proprio modo di procedere, rifiutando di trovare, nel qualitativo, «la controprova di una convalida fornita dal buon senso». E in proposito rammenta che anche gli scienziati più rigorosi si servono regolarmente del loro buon senso per respingere, ad esempio, nelle loro ricerche di laboratorio, errori dovuti alla

⁴ L.J. Cronbach, *Beyond the Two Disciplines of Scientific Psychology*, Comunicazione all'Assemblea dell'American Psychological Association, 1 settembre 1974; D.T. Campbell, *Qualitative knowing in Action Research*, *ibid.*

lettura sbagliata di misure, a difetti degli strumenti, e a errori di cablaggio, ecc. Perché prendere sul serio, al punto di trattarli mediante elaboratore, risultati di test che i soggetti si sono divertiti ad alterare, o esperienze non rigorose nelle quali fattori estranei al «trattamento» possono benissimo spiegare i risultati, positivi o negativi?

Campbell aprirà largamente la porta alla valutazione mallevadrice, di cui Stake si farà sostenitore là dove scrive: «La descrizione di un processo, ben preparata e coscienziosamente eseguita, appare come una componente auspicabile di ogni valutazione di programma; essa funge da controprova convalidante e permette la critica delle procedure di misurazione e dei dispositivi sperimentali» (p. 18).

Per la descrizione dei processi, Campbell trova specialisti ben addestrati tra gli antropologi i quali, da Malinowski in poi, hanno imparato a conoscere, partecipando intensamente e lungamente alla vita di coloro di cui vogliono studiare la cultura.

Questo ricorso al metodo antropologico (considerato a torto da certuni come il solo valido) colpirà la mente degli studiosi al punto che il dibattito quantitativo-qualitativo verrà ormai chiamato da molti nomotetico-antropologico, e che si contrapporranno, nello stesso senso, due scuole: quella dell'agricoltura (perché i piani sperimentali di Fisher furono concepiti inizialmente per essa) e quella dell'antropologia.

Campbell non ha però alcuna intenzione di rompere con la concezione scientifica «rigida»: dopo aver mostrato tutto il contributo che la «conoscenza qualitativa» può dare, egli conclude senza ambiguità: «Tuttavia non mi sembra che queste etnografie possano da sole fornire la prova dell'efficacia di un programma; esse non possono sostituire una buona valutazione quantitativa sperimentale». L'opzione nomotetica conserva dunque qui la precedenza.

Cronbach assume, quanto a lui, una posizione più sfumata e soprattutto molto più restrittiva.

2. Cronbach e le interazioni tra attitudini e modalità dell'azione educativa

Ancora ignorando la tesi che Campbell si apprestava a difendere, Cronbach sceglie, lo stesso giorno, di ricollocare l'approccio storico in primo piano, anzi di riconoscergli una sorta di monopolio di validità nelle scienze sociali. Fin dalla prima frase, il tono risulta evidente: «La separazione storica tra psicologia sperimentale⁵ e lo studio delle differenze individuali ha creato ostacoli al progresso della ricerca psicologica» (p. 1)

Già dal 1957, Cronbach aveva sottolineato come, astraendo dalle differenze fra individui, numerose ricerche psicologiche e pedagogiche mettersero capo a generalizzazioni di scarsa validità. Ad esempio, i risultati ottenuti con un determinato metodo d'insegnamento non sono dovuti soltanto a tale metodo, ma alla sua interazione con le caratteristiche degli allievi.

⁵ Si intenda: di tipo nomotetico.

Dieci anni dopo, Cronbach ritiene di aver in tale modo adottato una teoria troppo schematica, poiché egli si è fermato soltanto alle interazioni di primo grado, mentre occorre andare molto oltre per poter spiegare un risultato osservato. Ad esempio, l'epoca in cui l'esperienza ha luogo esercita anch'essa un'influenza: il comportamento educativo dei genitori appartenenti alla classe media di un dato luogo può cambiare profondamente in pochi anni. Tanti fattori agiscono gli uni sugli altri in un'esperienza apparentemente semplice: l'età del soggetto, il suo sesso, il sesso dello sperimentatore, le aspettative del soggetto, le aspettative dello sperimentatore, la pregressa esperienza del soggetto. Ed ecco Cronbach (1974, p. 7) concludere con stile figurato: «Quando si considerano le interazioni, si entra in un palazzo degli specchi in cui l'immagine si riflette all'infinito. Anche se spingiamo la nostra analisi fino al terzo, fino al quinto grado, addirittura più oltre, possiamo sempre supporre di aver trascurato interazioni di un grado ancora superiore».

Data l'impossibilità di giungere a cosiffatta raffinatezza analitica, Cronbach raccomanda in primo luogo un'analisi dei dati molto più attenta alle sfumature. Egli ritiene che sia venuto il tempo di «esorcizzare l'ipotesi senza valore» (p. 18) la quale, a causa delle altissime soglie di probabilità prescelte, ha indotto i ricercatori a trascurare dati costosi e spesso anch'essi significativi, quando si osservi la realtà in modo più fine. Importa dunque «frugare i dati per mettere in luce effetti locali dovuti a condizioni incontrollate o a risposte di livello intermedio» (p. 19) e ciò presuppone che queste siano state osservate e registrate fin dall'inizio della ricerca. Donde l'opzione antropologica adottata risolutamente da Cronbach in un passo che ha importanza storica, a causa del radicale cambiamento di concezione che esso segna, non solo per l'autore, ma anche per la ricerca contemporanea.

«Anziché fare della generalizzazione la regola della nostra ricerca, propongo di capovolgere le nostre priorità. Un osservatore che raccolga dei dati in una situazione particolare si trova in grado di valutare le procedure praticate o proposte e di osservare gli effetti nel loro contesto. Cercando di descrivere e di spiegare quanto è accaduto, egli presterà attenzione non solo alle variabili controllate, ma anche alle condizioni incontrollate, alle caratteristiche personali e agli eventi che si producono durante il trattamento e la misurazione dei dati. Muovendo da situazione a situazione, il suo primo compito è quello di descrivere di nuovo e di interpretare l'effetto in ogni singolo caso, tenendo conto di fattori che agiscono unicamente in tale singolo caso o in una serie di eventi. Man mano che i risultati si accumulano, colui che cerca di comprendere farà del proprio meglio per scoprire come i fattori controllati potrebbero aver causato deviazioni locali dell'effetto modale. In altri termini, la generalizzazione interviene solo in una fase più tarda, e l'eccezione è considerata non meno seriamente della regola (...). Quando attribuiamo un peso adeguato alle condizioni locali, ogni generalizzazione è un'ipotesi di lavoro e non una conclusione» (pp. 19-20)⁶.

Cronbach conclude in sostanza che, nelle scienze sociali, è vano voler for-

⁶ Una posizione vicina a questa è assunta da Boudon (1984) per la sociologia, quando conclude: «Non esistono teorie scientifiche del cambiamento sociale se non parziali e locali».

mulare delle leggi che precisino le condizioni necessarie e sufficienti perché si produca un determinato effetto. Tutt'al più si possono descrivere le condizioni in cui una «generalizzazione» si è verificata nel passato, senza che ciò pregiudichi l'avvenire. Egli riconosce tuttavia una validità a quello che chiama «l'empirismo a breve termine» (p. 23), cioè alle misure oggettive che permettono di adeguare un trattamento in funzione delle risposte osservate. In breve, la ricerca scientifica in campo educativo dovrebbe rinunciare a elaborare ogni teoria durevole; la sua ambizione si limiterà all'osservazione rigorosa e alla descrizione dell'uomo così come esiste in un dato momento in una data cultura.

Possiamo dire con questo che Cronbach assuma una posizione più radicale di quella di Campbell? Non è affatto certo. Quando ammette la possibilità di generalizzazioni a proposito di eventi passati, egli si trova obiettivamente d'accordo con Campbell il quale sostiene, in ultima analisi, la superiorità finale dell'approccio quantitativo nella valutazione di programmi. Orbene, questo è un punto capitale e, paradossalmente, proprio riconoscendo il ruolo primario dei giudizi di valore in campo educativo — Popper parlerebbe di ipotesi non confutabili — lo si comprende meglio.

A partire dal momento in cui si assegna ad un programma uno scopo in cui si esprime un giudizio di valore fondamentale, importa verificare sistematicamente se tale scopo sia stato o no conseguito, quali che siano, d'altro lato, le circostanze storiche capaci di spiegare l'insuccesso o le deviazioni. Ciò non esclude un'eventuale revisione delle intenzioni iniziali: può darsi in effetti che degli scopi imprevisi siano conseguiti e che posseggano anch'essi, agli occhi del responsabile del programma, un'importanza tale da far giudicare benefica l'operazione.

Che ogni legge in cui si condensa il nostro sapere abbia solo validità provvisoria e debba essere considerata come un'ipotesi di lavoro è oggi una verità ovvia e banale. Non è qui che risiede il problema. Sarebbe più esatto constatare che, quanto più è grande il numero di fattori e di interazioni, tanto più labili sono le leggi e più limitate nel loro campo d'applicazione. Ciò è vero tanto per la fisica che per la psicologia. Ma la difficoltà di un'impresa importante non basta a giustificare l'abbandono. Cronbach riconosce (p. 5) che «le nostre difficoltà non sono dovute all'irriducibilità degli eventi umani a leggi; l'uomo e le sue creazioni fanno parte del mondo naturale». Le «difficoltà» provengono dalla complessità, dalla diversità, anzi dall'evanescenza delle condizioni.

Di fatto, si può temere che il desiderio di tener conto delle interazioni di ogni ordine produca effetti di sterilizzazione pari a quelli di ogni altro perfezionismo. Da una parte, pretendere che nessuna legge si sia rivelata valida nelle scienze sociali è contraddetto dai fatti; dall'altra parte, se le leggi relative all'uomo patiscono più eccezioni di altre, ciò non basta per rinunciarvi.

3. Stake e la valutazione mallevadrice

Le idee di R. Stake maturano in sincronia perfetta con quelle di Campbell e di Cronbach e, come questi ultimi, Stake possiede una ricca esperienza in materia

di valutazione quantitativa di programmi. Il merito di Stake⁷ sarà di formalizzare l'approccio qualitativo nella valutazione di programmi facendone un modello coerente e di rivendicare, per i partecipanti ai programmi, il diritto di porre quesiti e di ricevere un'informazione adeguata sia nel contenuto che nella forma.

Stake rivolge al procedimento nomotetico le critiche seguenti:

1. Esso non permette una buona comunicazione tra il valutatore e il suo pubblico, condizione essenziale specialmente nella ricerca intesa come azione.
2. Le relazioni emergenti dalla ricerca non consentono di sapere quale sia il senso esatto del vero programma, con tutte le sue incognite, le sue particolarità.
3. Il programma è spesso concepito in funzione del dispositivo sperimentale possibile, e non viceversa.
4. Il rigore della ricerca nomotetica è costoso; tuttavia essa non fornisce sovente la risposta agli interrogativi formulati.

Per essere qualificata come mallevadrice, una valutazione deve soddisfare le seguenti condizioni (p. 163):

1. verificare sul programma così come in effetti si svolge e non come era stato pianificato;
2. rispondere alle informazioni richieste dagli interlocutori;
3. tener conto dei diversi sistemi di valori, quando vengono presentati i successi e i fallimenti del programma.

Per Stake, i dati analitici depurati della ricerca nomotetica si addicono alla ricerca scientifica, ma non alla valutazione di programmi d'azione educativa. Per questi ultimi egli esige un ritratto totale, che non esiti a far posto all'ambiguità.

La descrizione non è realizzata soltanto dal valutatore, ma anche, ad esempio, da uno dei fautori del progetto, da uno dei suoi avversari, e da coloro che vi sono coinvolti. Nel corso della descrizione il valutatore segnalerà gli insuccessi che si sono già verificati o quelli che sembrano delinearli, le scelte da fare tra diverse possibilità e le implicazioni di ciascuna di queste scelte.

Quando giunge il momento della valutazione vera e propria, gli obiettivi assegnati inizialmente al programma passano in seconda linea. Il giudizio investe ciò che effettivamente si osserva sul terreno.

A favore di questa concessione sarà da annoverare la volontà di autenticità. A suo carico osserveremo: se un programma educativo importante viene avviato dopo matura riflessione, con intenti chiari, come ammettere fin da principio che si relegano in seconda linea tali intenti e gli obiettivi in cui si traducono? Se gli intenti iniziali non vengono rispettati, i casi sono tre: o la deviazione è compatibile con i giudizi di valore che hanno ispirato all'origine l'elaborazione dei programmi, oppure questi giudizi si rivelano malcerti e vanno rivisti, o ancora l'azione educativa dev'essere corretta per il raggiungimento dei fini previsti all'inizio.

⁷ Si veda specialmente l'opera collettiva: D. Hamilton, D. Jenkins, C. King, B. MacDonald, M. Parlett, *Beyond the Numbers Game. A Reader in Educational Evaluation*, Macmillan, Londra 1977. In questo libro si trovano numerosi testi teorici di Stake, estratti da uno dei suoi rapporti di valutazione e una nota su Stake stesso.

4. Dopo la decantazione

Campbell, Cronbach e Stake rappresentano ciascuno una delle più importanti direzioni assunte dalla ricerca valutativa contemporanea, più particolarmente dalla valutazione di programmi.

Destinata a definire o a ridefinire una politica educativa e a preparare le decisioni che la traducono in atto, la valutazione di programmi non acquisisce veramente valore di disciplina scientifica se non a partire dagli anni Settanta. Applicandosi a tutte le disposizioni scientifiche di lungo respiro, essa tenta di stabilire in che misura i risultati conseguiti corrispondano alle intenzioni del programma (criteri intrinseci) o possano suscitare una contestazione di queste stesse intenzioni (criteri estrinseci).

Le informazioni raccolte vengono messe a disposizione del detentore del potere decisionale che, in ultima istanza, utilizza o rinuncia ad utilizzare tali dati per modificare la situazione esistente.

Naturalmente, intervengono le considerazioni sul rapporto costo-profitto, poiché il detentore del potere raramente sfugge al quesito: «Imboccando questa strada, che cosa la società ci guadagna, che cosa ci perde?». L'inevitabile giudizio di valore, che interviene alla fine, riconduce al qualitativo.

Talmage (1982, p. 599) divide i valutatori di programmi in quattro categorie: gli sperimentalisti (approccio quantitativo), i descrittori (approccio qualitativo imperniato sui processi), gli eclettici e gli analisti in termini di costo-profitto. Il quadro della pagina seguente mostra quanto si siano chiarite in meno di vent'anni le principali opzioni metodologiche.

A seconda della metodologia prescelta, come si può vedere, il valutatore esplica a volte un ruolo centrale, se non esclusivo, a volte un ruolo piuttosto marginale, essendo direttamente associati nello studio i soggetti coinvolti nei programmi. O si constata, ancora, come i lavori si distinguano per il loro obiettivo: pilotaggio del programma (consegue o non consegue i suoi scopi?), valutazione del programma, preparazione di una decisione a proposito del programma (Popham, 1975).

La valutazione di programmi è diventata, nel corso degli ultimi vent'anni, un importante settore di ricerca che possiede la sua filosofia e i suoi metodi. Essa è manifestamente chiamata a svolgere una funzione crescente nel mondo dell'educazione. I criteri di qualità di questo tipo di ricerca vengono sempre meglio riconosciuti. Resta variabile la misura con cui i responsabili politici e pedagogici tengono conto dei suoi apporti per prendere le loro decisioni. Anche questo fenomeno è divenuto oggetto di indagini.

Campbell, Cronbach e Stake, fra tanti colleghi disseminati nel mondo, sono attori privilegiati dell'evoluzione positiva della ricerca in campo educativo nel corso degli ultimi decenni:

- apertura più larga all'aspetto qualitativo che assicura una percezione molto più profonda delle realtà educative e permette più fini elaborazioni quantitative;

- in particolare, grande importanza riservata allo studio dei processi, dei cambiamenti che intervengono tra l'inizio e la fine dell'esperienza;
- ricerca di un'unificazione della conoscenza qualitativa e della conoscenza quantitativa;
- presa di coscienza dell'importanza cruciale delle interazioni tra l'elaborazione sperimentale e le caratteristiche dei soggetti, il loro ambiente fisico e umano; uno stesso metodo d'insegnamento sorretto dalle stesse direttive e dallo stesso materiale non conduce agli stessi risultati in tutte le circostanze;
- assunzione di responsabilità dei soggetti nella sperimentazione;
- superamento dei dispositivi sperimentali «chiusi», per poter tener conto dei risultati positivi imprevisti;
- apertura al sapere locale, al contingente, all'effimero. Donde la netta distinzione tra la validità a breve termine e la validità a lungo termine delle leggi formulate.

QUATTRO METODI DI VALUTAZIONE DI PROGRAMMI

	Sperimentalisti: Cook e Campbell (1979)	Eclettici: Cronbach e altri (1980)	Descrittori: Parlett e Hamilton (1979) Stake (1975)	Analisi costo-profitto: Haller (1975)
Base filosofica	Positiva	Positivistico-pragmatica	Fenomenologica	Logico-analitica
Base disciplinare	Psicologica	Psicologico-sociologica	Sociologico-antropologica	Economico-gestionale
Punto focale metodologico	Relazioni causali	La ricerca delle relazioni causali è completata da dati relativi ai processi e al contesto	Descrizione totale del programma dal punto di vista dei partecipanti	Valore del programma giudicato in termini di costo-profitto
Metodologia	Piani sperimentali o quasi sperimentali	Piani sperimentali e studi di casi singoli	Studi di casi singoli, osservazione di chi partecipa, Triangolazione	Analisi costo-profitto
Variabili	Predeterminate: input-output	Predeterminate, più quelle che emergono nel corso della valutazione	Emergono nel corso della valutazione	Predeterminate

(Estratto e adattato da Talmage, 1984, p. 601)

Per i ricercatori profondamente rispettosi del rigore scientifico, le nuove direzioni che così si delineano corrispondono a un progresso sperimentale di primaria importanza; man mano che si avvicina il XXI secolo, la ricerca educativa sembra in tal modo raggiungere la sua maturità.

Ma i pericoli sono evidenti e non tarderanno a manifestarsi. Essi sono essenzialmente di tre ordini:

processi, dei cam-
benza;
della conoscenza

i tra l'elaborazio-
ente fisico e uma-
e direttive e dallo
e circostanze;
zione;
er tener conto dei

de la netta distin-
ermine delle leggi

MI

Analisi
costo-profitto:
Haller (1975)

Logico-analitica

Economico-
gestionale

Valore del
programma
giudicato in
termini di
costo-profitto

Analisi
costo-profitto

Predeterminate

ico, le nuove di-
mentale di prima-
a educativa sem-

Essi sono essen-

Innanzitutto un pericolo di sterilizzazione da perfezionismo. Abbiamo mostrato altrove (De Landsheere, 1982, pp. 30-31) che prendere Cronbach alla lettera tentando di tener conto di un gran numero di gradi d'interazioni è irrealistico; risultati molto soddisfacenti possono spesso ottenersi senza spingersi così lontano.

Esiste inoltre un pericolo di malintesi: alcuni hanno trovato, nelle opinioni sfumate di cui si è detto poc'anzi, la giustificazione per il rifiuto integrale del quantitativo, della valutazione rigida, della severa «disciplina propria dell'indagine» (Cronbach e Suppes, 1968). Da qui alla pretesa di attribuire un ruolo primario all'irrazionale non v'è che un passo, e tale passo è stato compiuto sia da filosofi della scienza sia da dilettanti senza formazione degna di questo nome.

L'interesse suscitato dal far passare i soggetti di talune ricerche dal loro ruolo di oggetti osservati a quello di partecipanti o di interlocutori collaboranti ha colpito a tal punto alcune menti che solo la ricerca-azione o, più generalmente, la ricerca partecipativa sarebbero ancora degne di attenzione.

Deve restar chiaro che, anche se si tiene conto del particolare, dell'irrazionale nei comportamenti dell'uomo e altresì dell'evoluzione degli obiettivi perseguiti nel corso di un'impresa educativa, la conoscenza scientifica finale rimane razionale.

«Qualsiasi abbandono della spiegazione razionale non può condurre che a una catastrofe intellettuale. Ciò che si vede nel caso di metodi proposti da varie correnti parasociologiche che vogliono identificare la conoscenza con gli scopi dell'azione, espressione sempre oscura e che spesso ricopre merci di pessima qualità» (Touraine, 1984).

Infine abbiamo visto il pericolo, in sede di valutazione di programma, del non curarsi più degli obiettivi inizialmente fissati, ma unicamente di quelli effettivamente conseguiti, siano o non siano compresi tra i primi. Che siano realizzati gli obiettivi primari, espressione di una filosofia e di una politica, non avrebbe dunque più importanza.

La virulenza della reazione contro la ricerca nomotetica è bene illustrata da D. Hamilton (1980) — uno dei padri, con Parlett (1972), della valutazione illuminante⁸ — che se la prende con la valutazione normativa, e da D. Kallos (1980), che celebra il processo ideologico della ricerca. Secondo quest'ultimo, la ricerca educativa sarebbe al servizio dell'apparato statale e potrebbe effettuarsi soltanto se accetta l'ideologia della forza sociale dominante...

C / L'ESITO DEL DIBATTITO

Aver rimesso profondamente in discussione e aver denunciato senza compiacenza (anzi talora in modi oltranzistici) gli errori della ricerca educativa non ha nuociuto affatto a quest'ultima, ma ha viceversa contribuito al suo arricchimento.

Certo, parecchia energia si è potuta perdere in vacui cavilli e una parte dell'opinione pubblica — alcuni membri della quale coltivano da sempre dei pre-

⁸ Il termine è coniato da Trow (1970) e verosimilmente attinto alla dottrina filosofica dell'illuminismo di Swedenborg. Lo scopo della valutazione illuminante è scoprire ciò che provano gli allievi e i docenti partecipanti a un progetto di ricerca, e quali sono, ai loro occhi, gli aspetti più importanti dell'innovazione, i vantaggi e gli svantaggi che ne derivano.

concetti negativi — ha potuto trarre argomento dalla contestazione per pesare politicamente al fine di ridurre ancora il sostegno alla ricerca. Ma questo rallentamento momentaneo è ben poca cosa apetto della chiarificazione che si è operata.

I due passi che seguono, dovuti rispettivamente a J. Keeves (1979) e a R.C. Rist (1977), ne rendono testimonianza meglio di ogni lungo discorso.

«Noi riteniamo che gli studi qualitativi e quantitativi debbano completarsi in un programma di ricerca. I due modi d'indagine possono condurre a conclusioni generalizzabili, ma gli studi qualitativi richiedono in generale spese così elevate che essi debbono limitarsi a piccoli campioni non rappresentativi. Il loro ruolo consiste allora nell'offrire il ricco particolare osservato che suggerisce spiegazioni degli effetti più sommarî registrati nelle indagini o *surveys* di tipo quantitativo. Raccomandazioni relative alla politica educativa, basate sulle ricerche qualitative limitate, non possono che rivestire un carattere assai provvisorio. Al contrario, e benché le misurazioni da esse effettuate siano piuttosto grossolane, i risultati delle ricerche nomotetiche sono generalizzabili e noi crediamo che essi permettano meglio di predire o di misurare gli effetti di politiche elaborate su questa base (...)).»

«Si può sperare di mettere gradualmente a punto tecniche che permettano di saggiare le ipotesi, applicando piani sperimentali o, più verosimilmente, quasi sperimentali, incentrati sulla variazione pianificata, alle ricerche qualitative che rivestono attualmente un carattere non sperimentale» (p. 35).

I ricercatori sembrano decisi a non sciupare più energia preziosa in un dibattito che, almeno per un certo tempo, ha trovato la sua conclusione. Come scrive R.C. Rist (1977, p. 42):

«“Valutazione rigida contro valutazione morbida”, “Quantificatori contro descrittori”, “Scientisti contro critici”, “Rigore contro intuizione”: è molto semplicemente una verità lapalissiana affermare che le dicotomie rappresentate da questi luoghi comuni usurati hanno troppo a lungo dominato la discussione comparata tra diverse strategie di ricerca in campo educativo. In tal modo si riducono la complessità e le sottili distinzioni fra diversi approcci a semplici e rigide polarità (...). Si oscurano così la dialettica e l'interazione fra tutti gli sforzi verso la “conoscenza” o la “comprensione”».

Rist conclude (p. 48) che uno dei compiti più stimolanti della ricerca in campo educativo, durante gli anni Ottanta, consisterà nel mettere in luce le implicazioni di questa dialettica.

I fatti cominciano a dargli ragione, poiché ricercatori di qualità collaudata, per i quali studio qualitativo e rigore scientifico non si escludono tra loro, si accingono a definire una metodologia che permetta di rispettare questa esigenza. Così Huberman e Miles (1983) propongono un insieme di tecniche di riduzione e di presentazione dei dati che consentano di ricavare un significato valido dai dati qualitativi. E se il dubbio sussistesse ancora, Huberman (1983, p. 26) precisa in un altro studio metodologico: «Tocca al ricercatore che si avvicina al modello di valutazione più fenomenologico o esistenziale di Stake essere ancora più metodico del ricercatore “classico”».

Conclusione di rilevanza capitale.

Conclusione generale

Nell'avvertenza che precede il suo trattato di *Pédagogie expérimentale*, nel 1924, Simon osserva:

«Una duplice corrente anima oggi la pedagogia. L'una consiste in uno sforzo per misurare i fatti pedagogici, studiarne le condizioni, determinarne le leggi. Essa costituisce propriamente la pedagogia sperimentale. (...) Un altro movimento ha diversa ispirazione. (...) Esso consiste in tentativi di spezzare le abitudini classiche della pedagogia e in particolare di sostituire al verbalismo del nostro insegnamento una partecipazione attiva del fanciullo e procedimenti di auto-educazione (...). È probabilmente l'unione di queste due tendenze che deve assicurare il progresso futuro della pedagogia» (1-2).

L'affermazione è vera ancora oggi. La pedagogia sperimentale e la pedagogia «esperienziale» continuano a spendere i loro sforzi per costruire un'educazione il cui primo intento resta quello di servire il fanciullo e la società.

Ammettere che i tentativi empirici debbono continuare, che le ricerche del tipo antropologico trovano un posto sempre meglio riconosciuto accanto alla ricerca nomotetica, conferma che la pura concezione scientificistica rappresentata da Thorndike, all'inizio del secolo, non ha praticamente più corso.

Non diversamente dalla medicina, l'educazione non cesserà mai di essere anche un'arte. Il progresso della conoscenza scientifica in campo educativo non mira dunque in via primaria a costituire una scienza, ma a dare alla pratica dell'educazione il miglior supporto scientifico possibile. Ma la parte spettante all'arte e all'artigianato — che continua anch'esso a possedere le sue lettere di nobiltà — tende a ridursi man mano che la sperimentazione porta i suoi frutti. Un'importante distinzione chiarificatrice ha luogo tra credenza e sapere.

«Dopo circa cento anni d'istruzione obbligatoria e generalizzata, cominciamo ad uscire da una situazione in cui l'educazione era considerata unicamente come un'arte, per cominciare a comprendere che esseri umani in pieno sviluppo non possono essere le cavie di esperienze pedagogiche non adeguatamente valutate in precedenza. Noi siamo sempre più pronti a considerare i fatti, a distinguere le speranze, gli ideali, i valori, dalle possibilità reali, e a riconoscere che molta tecnologia resta da sviluppare e da utilizzare» (Wall, 1970, p. 498).

Durante il suo primo secolo di esistenza, la pedagogia sperimentale ha accumulato una gigantesca quantità di osservazioni e di risultati. La modesta influenza da essi esercitata fino ad oggi sulla scuola si spiega, da una parte, con la mancanza di una teoria unificante e, d'altra parte, con l'insufficiente comunicazione tra la ricerca e gli educatori militanti¹.

Una teoria scientifica universale dell'educazione non può esistere. In primo luogo perché, in questo campo, i giudizi di valore finiscono sempre per prevalere sulla valutazione oggettiva. Occorre dunque piuttosto ricercare delle teorie per metterle al servizio della realizzazione dei fini e degli scopi scelti *a priori*. In secondo luogo, perché nel campo dell'educazione non esistono esperienze cruciali che producano cognizioni aventi significato universale. Secondo il contesto in cui operano, i ricercatori osservano diverse facce o frammenti di una medesima realtà e arrivano quindi di norma a conclusioni talora molto differenti, senza che ciò eventualmente impedisca loro di aver tutti ragione. Importa dunque dedicarsi allo studio di modalità particolari, alle loro relazioni e interazioni, per consentire a poco a poco una migliore conoscenza dei fenomeni.

Macroscopica per natura e sovente costretta, per forza di cose, ad agire senza poter aspettare la prova della piena validità dell'azione, l'educazione mal si adatta alla riduzione, all'accumulo delle minuscole analisi che necessariamente precedono l'elaborazione di teorie convalidate. Anche queste analisi di un oggetto molto limitato si rivelano, in genere, difficili e ingrate, perché ogni incursione nel campo pedagogico mette in gioco un numero considerevole di variabili. La ricerca sperimentale in campo educativo ha riconosciuto questa complessità nel corso della sua breve storia ed ha imparato, se non a dominarla totalmente, almeno a tenerne meglio conto. Il che non le impedisce di apparire sovente ancora assai confusionaria agli occhi dei ricercatori che lavorano — sempre più di rado, è vero — in situazioni in cui la manipolazione di una sola variabile ha ancora un senso.

Osservando le cose con un certo distacco, si osservano due fasi particolarmente importanti nella storia che abbiamo ripercorso. Come notano Cronbach e Suppes (1969, p. 6): «Intorno al 1900 si assiste ad una breve concentrazione di uomini di genio sull'educazione. Essi provocano una trasformazione della scuola». Dopo gli anni Venti, l'entusiasmo per la sperimentazione scema a causa di profonde delusioni. Esse sono dovute non soltanto ad una sorta di stanchezza della ricerca, simile a quella di corridori che hanno effettuato una partenza troppo rapida, ma anche alla fiducia esageratamente ottimistica in un progresso che sarebbe stato immediatamente prodotto dalla sperimentazione, nonché all'ingiu-

¹ Forse l'influenza esercitata è meno modesta di quanto si crede. Travers (1983, VI) scrive: «Quando ho cominciato a studiare la storia della ricerca educativa (negli Stati Uniti), alcuni anni fa, pensavo, come probabilmente la maggioranza degli specialisti di pedagogia, che la ricerca avesse esercitato poca influenza sull'educazione e sull'insegnamento. Man mano che il mio lavoro procedeva, emerse un'immagine del tutto diversa: la ricerca esercita un'influenza enorme, anche se non sempre nel senso giusto; (...) essa ha conferito una forma nuova alle pratiche didattiche messe in atto nella scuola».

stificata svalutazione del sapere non sperimentale (Campbell e Stanley, 1963, p. 172). L'inutilità di parecchi risultati di ricerche, troppo ambigui o troppo circoscritti per servire alla pratica didattica, ha fatto il resto.

Si assiste allora a quella che Cronbach e Suppes (1969, p. 6) non esitano a definire come traversata del deserto. Essa dura fino alla fine della seconda guerra mondiale. Giunge allora il rinnovamento, e gli ultimi tre decenni del XX secolo potrebbero effettivamente avere lo stesso valore dei primi due o tre.

Torniamo ora ad un interrogativo che abbiamo poc'anzi toccato: in che misura la ricerca ha influenzato fino ad oggi la pratica scolastica? Indiscutibilmente molto agli inizi, ma in seguito?

La domanda è tanto più difficile in quanto si pone a due livelli che vengono solitamente confusi: l'influenza generale esercitata sul sistema, o su alcune delle sue componenti considerate globalmente, e il ricorso consapevole degli educatori, considerati individualmente, ai risultati della ricerca.

Non si può negare che la deliberata utilizzazione individuale resta rara. Viceversa, l'impatto più globale esiste, ma non è agevole dimostrarlo in modo oggettivo, per mancanza di prove che permettano di stabilire relazioni di causa ed effetto tra ricerca e pratica scolastica.

Una delle spiegazioni di questo fenomeno, ritiene Joncich (1973, p. 30), è che la storia dell'educazione viene scritta «dall'alto della gerarchia pedagogica», soprattutto da docenti universitari, e non da allievi e da insegnanti che descrivono quel che accade veramente a scuola.

Joncich rammenta in particolare che nel 1960 erano già pubblicate circa 4000 ricerche importanti sulla sociologia, la psicologia e la pedagogia dell'insegnamento della lettura, ma, nel 1966, non era ancora disponibile alcuno studio sistematico sulla diffusione nella pratica delle idee fornite da queste ricerche.

Quando dunque gli educatori disporranno per la loro formazione e per l'esercizio della loro attività didattica di opere simili a quelle che si trovano in medicina, dove saranno raccolti, su oggetti determinati, come la lettura, la descrizione e la spiegazione psicologica dei fenomeni, la presentazione sistematica dei vari metodi d'insegnamento, presentazione corredata dei suoi presupposti sperimentali, lo studio delle tecniche di prognosi dell'apprendimento, gli strumenti di valutazione del saper leggere, nei suoi vari aspetti, e infine, le informazioni relative alla diagnosi delle difficoltà di apprendimento (sintomatologia, anamnesi, etiologia) e alle opportune terapie? Lungi da noi la volontà di ridurre la pedagogia a medicina! Questi termini sono stati adoperati tanto per fare effetto; altri, privi di ambiguità, vanno altrettanto bene per noi.

Le tecniche di meta-analisi sono chiamate a svolgere un ruolo cruciale nella preparazione di tali sintesi.

Il tempo della vera «professionalizzazione» non è arrivato? Nel 1921 Thorndike calcolava da trenta a cinquant'anni la durata necessaria alla penetrazione generale di un risultato di ricerca nella pratica scolastica (Joncich, 1968, p. 560). Questa cifra è anche, all'incirca, quella di Mort (1964). A che punto siamo?

Si pone così il problema della diffusione effettiva dei risultati della ricerca.

Durante i primi decenni del XX secolo tale problema non è certo ignorato², ma i tentativi sistematici per risolverlo sono eccezionali. La creazione, nel 1920, del *Journal of Educational Research* costituisce uno di questi tentativi. Viceversa, dopo il 1950, i metodi e le tecniche di diffusione sono studiati e sviluppati e una percentuale sempre maggiore dei bilanci di ricerca è riservata a questa esigenza.

Ma, quali che siano l'importanza e la sofisticazione degli sforzi così dispiagati, l'assorbimento resterà insoddisfacente finché gli educatori non diventeranno consumatori permanenti ed accorti dei contributi della ricerca.

Per comprendere la situazione attuale, importa rammentare che in molti paesi le scuole per la formazione dei docenti sono rimaste limitate all'insegnamento primario all'incirca fino alla metà del XX secolo. La formazione pedagogica effettiva aveva un carattere artigianale: l'iniziazione ai metodi d'insegnamento avveniva per semplice trasmissione, il che non impediva a dei giovani già immersi, all'esterno della scuola normale, in un'atmosfera di grande progresso scientifico, di supporre che quei metodi fossero fondati su studi scientificamente avanzati, anche se nessuno ne parlava ad essi. È anche noto lo scarso posto occupato dalla pedagogia scientifica nella formazione dei docenti dell'istruzione secondaria.

Proprio in ragione dell'assenza di contatto diretto con la ricerca, l'influenza di quest'ultima non ha potuto e non può ancora, in molti casi, prodursi se non per diffusione indiretta, e tanti responsabili di sistemi scolastici continuano a prendere decisioni basandosi, nella migliore delle ipotesi, su sintesi o decantazioni di ricerche, realizzate esse stesse da collaboratori che a loro volta, lungi dal lavorare sempre su documenti di prima mano, si fondano su presentazioni già semplificate, ristrutturare, sintetizzate da altri...

Un'informazione insufficiente spiega anche la reazione aggressiva di numerosi educatori, nel corso della seconda metà del secolo. Sentendosi sempre più tagliati fuori da una ricerca di alta tecnicità — mentre ne avvertono più o meno chiaramente la necessità — la accusano in blocco di «terrorismo intellettuale» e la respingono senza conoscerla. Il linguaggio generale che aggrava l'esoterismo della letteratura scientifica non può che rafforzarli nella loro convinzione.

Tuttavia, rigettare la colpa sui soli ricercatori costituisce un grosso errore. Per convincersene, basta osservare che a un medico o a un ingegnere non viene in mente d'accusare di «terrorismo intellettuale» le riviste specializzate che essi ricevono, molto semplicemente perché queste parlano il linguaggio della loro formazione.

Ma la posta in gioco è qualcosa di più del migliore adeguamento e della maggiore efficacia di particolari azioni didattiche. Come nota Nisbet (Dockrell e Hamilton, 1980, p. 10), la ricerca educativa è, in un certo senso, più un modo di pensare che una scorciatoia per giungere a delle risposte: in ultima analisi, la vera influenza «risiede nell'effetto che essa produce sugli atteggiamenti dei docenti».

La lentezza della diffusione è spiegata ancora da altre cause.

² Già nel 1900 W. Bagley sperava che entro tre decenni l'arte d'insegnare sarebbe dipesa, quanto la medicina, da principi scientifici (Joncich, 1972, p. 14).

Si è pensato ingenuamente che bastasse indicare delle vie «razionali» ed «efficaci» perché queste venissero imboccate. Ma, per difetto di «ricontestualizzazione» (Bourdieu e Passeron, 1977), cioè per non aver tenuto conto dei valori, delle mentalità, degli atteggiamenti che gruppi particolari di uomini — tra cui i docenti — si sono foggiate nel corso di una lunga storia personale e collettiva, gli apporti tecnologici sono stati, o rigettati come da anticorpi culturali, o «incapsulati in una sorta di isolato involucro “moderno”» (Furter, 1980a). Sono evidentemente questi valori, queste mentalità, questi atteggiamenti e dunque queste «storie» che occorre analizzare, per comprendere la mancanza di penetrazione dei prodotti della ricerca educativa.

Per converso, sembra altrettanto evidente che alcuni apporti della ricerca influenzino la pratica educativa senza che gli educatori ne siano chiaramente consapevoli. Tale fenomeno si spiega con il processo di diffusione culturale, «questo sistema di transazione oscuro, ambiguo, sovente involontario, attraverso il quale delle innovazioni, delle idee si vanno divulgando largamente in una vasta parte della società, magari in tutta una cultura» (Jonçich, 1972, p. 25).

Infine, si perde frequentemente di vista l'aspetto quantitativo della questione. All'inizio dell'anno scolastico 1983 si contavano in Francia 700.000 insegnanti per 12 milioni di allievi, esclusa l'istruzione universitaria. Come agire rapidamente e in profondità su centinaia di migliaia di uomini e di donne, perché cambino, talora radicalmente, il modo di praticare la loro professione?

L'entità di queste cifre ci porta ad un altro interrogativo: la ricerca sperimentale in campo educativo dispone davvero oggi dei mezzi sufficienti per compiere la sua opera? La risposta è decisamente negativa per la maggior parte dei paesi.

Abbiamo visto che a partire dagli anni Sessanta si assiste alla creazione, in tutto il mondo, di un gran numero d'istituti di ricerca educativa, che assicurano segnatamente il coordinamento degli studi e dispongono, in certi casi, di considerevoli stanziamenti per la ricerca, lo sviluppo e la diffusione. (Non tutti i paesi, anche altamente industrializzati, hanno agito così; il Belgio figura tra essi). L'esistenza di tali istituzioni, anche ben dotate, non basta evidentemente a far nascere ricercatori di qualità (la storia stessa lo mostra). Essa non riduce neppure l'interesse delle ricerche universitarie più aperte, per natura, ai problemi di base e più propizie alla formazione scientifica dei ricercatori.

Vista l'immensità del campo da esplorare e il gran numero di educatori di ogni specie che occorre aiutare a diventare consumatori, o meglio ancora attori della ricerca, la pedagogia sperimentale non potrà rendersi veramente utile al mondo dell'educazione, se non nel momento in cui il numero dei ricercatori e i mezzi messi a disposizione oltrepasseranno una soglia critica che è difficile fissare oggettivamente. Secondo le fonti, sembra corrispondere a una spesa oscillante dall'1 al 2% dei bilanci nazionali dell'educazione. Mentre tutti gli altri settori dedicano molto di più alla ricerca, quello che, col trascorrere del XX secolo, è diventato il più importante di tutti, deve ancora lottare a palmo a palmo in molti paesi per cominciare ad esistere in modo significativo. In modo adeguato, inten-

diamo dire, per fornire risposte ai problemi più urgenti e con personale sufficiente per lanciare, ad esempio, le ricerche-azione che si rivelano oggi potenti strumenti di attivazione pedagogica e sociale, ecologicamente ben radicati.

Il riconoscimento dell'esistenza della ricerca sperimentale come parte integrante del sistema educativo e la formazione e il reclutamento di un numero di ricercatori sufficiente per assicurare l'interazione con l'insieme del sistema restano problemi essenziali.

Nel 1932, nel *Ritmo dell'educazione*, Whitehead (citato da Dockrell, 1980, p. 18) riformula la dialettica hegeliana, distinguendo la tappa del romanticismo pedagogico, la tappa della precisione e la tappa della generalizzazione. Sembra che il tempo di quest'ultima sia arrivato. La svolta si è verificata da poco. Concordiamo con Joncich (1971, p. 525) nella sua conclusione:

«Nonostante le barriere che si oppongono ancora all'applicazione dei risultati della ricerca educativa, nonostante la cronica mancanza di finanziamenti, e malgrado la difficoltà d'inculcare nella classe docente uno spirito di apertura alla ricerca, sembra che, da quando si è avvertito il bisogno di creare una scienza dell'educazione, proprio negli anni Settanta la ricerca educativa diventi meglio preparata a risolvere i problemi che sussistono».

Anche noi ne siamo convinti: la ricerca sperimentale in campo educativo è pronta ad affrontare il suo secondo secolo di esistenza, restando degna degli uomini di genio che si sono chinati sulla sua culla.

Indice cronologico (1850-1930)

- 1859 In *The Emotion and the Will* (Londra, Parker), A. Bain discute la possibilità di costruire dei test attitudinali.
- 1863 Traduzione in francese delle *Osservazioni* di Dietrich Tiedemann (1787), secondo Claparède, la prima osservazione sistematica dello sviluppo di un bambino.
- 1864 L'inglese G. Fisher propone, nel suo *Scalebook*, una serie di scale di apprezzamento che permettono di valutare le attitudini, le capacità e le conoscenze degli alunni nei rami principali (compresa una scala di scrittura). Egli fa entrare la statistica nella ricerca in campo educativo, introducendo la nozione di media delle conoscenze di un gruppo scolastico.
- 1870 F. Bartholomäi interroga duemila ragazzi, per mezzo di un questionario, allo scopo di conoscere «il contenuto della loro mente» al momento del loro ingresso nella scuola elementare.
- 1871 F. Bartolomäi, *Psychologische Statistik*, in *Allgemeine Schulzeitung*, Darmstadt.
- 1873 Joseph Delboeuf, diventato professore all'Università di Liegi nel 1866, pubblica il suo *Etude psychologique*. Egli fonderà in seguito un laboratorio di psicologia. Primo studio sperimentale dell'attenzione pubblicato da G.E. Müller a Göttingen. A. Quetelet, *Anthropométrie*.
- 1875 William James fonda, ad Harvard, il primo laboratorio di psicologia degli Stati Uniti, ma esclusivamente a scopo di osservazione e di dimostrazione, mentre Wundt si orienta già verso un tipo di sperimentazione a carattere quantitativo. Wundt, che ha fatto studi di medicina e di fisica, è nominato professore di filosofia all'Università di Lipsia. Egli predispone immediatamente la creazione di un laboratorio di psicologia.
- 1877 Il senato dell'Università di Cambridge respinge la richiesta di J. Ward e di Venn che desiderano creare un laboratorio di psicofisica: «Sarebbe un insulto per la religione voler misurare l'anima dell'uomo».
- 1878 C. Peirce crea la filosofia pragmatica (*How to make our ideas clear*): la nostra concezione di un oggetto si limita alla concezione che possiamo avere degli effetti di questo oggetto. Questo annuncia la definizione operativa, così importante per il comportamentismo.
- 1879 W. Wundt fonda il primo laboratorio di psicologia sperimentale a Lipsia. Come è stato notato da E. Becchi (1969, p. 12), si tratta piuttosto di psicologia empirica, in quanto non v'è né un piano sperimentale, né una tecnica ben definita di controllo statistico.

- Laboratorio di psicologia all'Università di Göttingen.
 T. Ribot, professore di psicologia sperimentale al Collège de France, pubblica *La psychologie allemande contemporaine*.
 Alexandre Bain, *Education as a Science*.
- 1880 Prime ricerche di W. Lay sull'ortografia, a Lipsia. Esse prendono in considerazione circa 10.000 alunni.
- 1882 Stanley Hall, che ha lavorato nel laboratorio di Wundt, crea all'Università John Hopkins il primo laboratorio di psicologia degli Stati Uniti. Egli pubblica, nello stesso anno, *The Content of Children's Minds*. J. Dewey sarà allievo di Hall.
- 1883 J. McKeen Cattell è il primo assistente di Wundt e rimarrà tale sino al 1886. Egli inizia nello stesso momento le sue ricerche sulla psicologia della lettura.
- 1884 Il rettore dell'Università di Princeton, J. McCosh, scrive ad uno dei suoi amici che si trova a Lipsia: «Potete dire al Prof. Wundt che la sua opera è conosciuta dai migliori studenti della nostra Università e che, due anni fa, abbiamo fondato un Club Wundt per leggere la *Fisiologia mentale* (Baldwin, 1926, citato da Joncich, 1968, p. 444):
- 1885 Rieger (Würzburg) propone di compilare l'«inventario psicologico» di un ferito al cervello con l'ausilio di prove che vertono sulla percezione, sulla memoria, sulla comprensione, ecc. (con cronometraggio).
 L'Università di Lione organizza un corso di insegnamento superiore di pedagogia e lo affida a R. Thamin, professore di filosofia.
 Il libro di H. Ebbinghaus *La memoria (Über das Gedächtnis)* attira l'attenzione dei pedagogisti, specialmente sui fenomeni di associazione.
 T. Ribot è nominato professore di psicologia sperimentale alla Sorbona. Dato che questa cattedra non contemplava lavori pratici, venne creata a tale fine l'École pratique des Hautes Etudes, in seno alla quale viene aperto, nel 1889, un Laboratorio di psicologia fisiologica, detto «Laboratorio della Sorbona». Questo Laboratorio fu annesso in origine alla cattedra di fisiologia sperimentale creata al Collège de France nel 1889.
 Il Laboratorio dispone di un'apparecchiatura elettromeccanica in parte proveniente dall'Istituto di psicologia che Wundt dirige a Lipsia. Beaunis aveva incontrato Binet, per caso, nel 1891. Binet entrò immediatamente nel Laboratorio (da Fournier, 1981, p. 122).
- 1886 J. Sully pubblica *The Teacher's Handbook of Psychology*, il primo manuale che introduce la nuova psicologia nella formazione degli insegnanti.
 H. Ebbinghaus apre un Laboratorio di psicologia all'Università di Berlino.
 J. McKeen Cattell ottiene il titolo di dottore sotto la direzione di Wundt. Egli è il primo americano in simile situazione.
 Riconoscimento ufficiale del Laboratorio di psicologia sperimentale di Wundt.
- 1887 J. McKeen Cattell fa visita a Galton, nel laboratorio in cui quest'ultimo misura caratteristiche come la statura, il tempo di reazione, l'acutezza visiva, la forza fisica, ecc. Si percepisce nettamente l'influenza di questa visita nella batteria di test di Cattell.
 J. McKeen Cattell è nominato professore di psicologia all'Università della Pennsylvania; egli è il primo al mondo ad ottenere questo titolo.
 G.T. Ladd, cofondatore del Laboratorio di psicologia dell'Università di Yale, pubblica i suoi *Elements of Physiological Psychology*, primo studio d'insieme sulla «nuova psicologia», cioè la psicologia della scuola di Wundt.

- J. McKeen Cattell, che ha ottenuto il titolo di dottore presso Wundt, nel 1886, occupa all'Università di Pensilvania la prima cattedra di psicologia del mondo. Egli, nello stesso anno, fonda, in questa stessa università, un Laboratorio di psicologia che sarà il primo ufficialmente riconosciuto negli Stati Uniti.
- 1888 J. Jastrow, che ha ottenuto presso S. Hall il primo dottorato in psicologia assegnato negli Stati Uniti, fonda il Laboratorio di psicologia sperimentale dell'Università del Wisconsin.
- A. Binet pubblica i suoi *Etudes de psychologie expérimentale*. In quel periodo egli già lavora nelle scuole.
- E. Claparède assiste, a Ginevra, ad una conferenza tenuta da suo cugino Th. Flournoy su «l'anima e il corpo». «Era la prima volta che entravo in contatto con la psicologia. È la nuova psicologia, quella di Fechner e di Wundt» (*Autobiographie*). Laboratorio di psicologia all'Università di Bonn.
- 1889 Th. Flournoy crea un laboratorio di psicologia sperimentale all'Università di Ginevra. Questo laboratorio è annesso alla Facoltà delle Scienze.
- W. James visita questo laboratorio. James era stato allievo, nel 1859, dello zio di Claparède che insegnava zoologia all'Università di Ginevra e che era stato il primo a propagare sul continente le idee di Darwin.
- A. Binet crea alla Sorbona, con Beaunis, il primo Laboratorio di psicologia francese. J.M. Baldwin fonda il Laboratorio di psicologia dell'Università di Toronto.
- 1890 J. McKeen Cattell, allievo di Wundt ed in seguito lettore all'Università di Cambridge, dove ha conosciuto Galton, pubblica nella rivista «Mind», il suo articolo *Mental Tests and Measurements* che segna la nascita della psicomètria e nel quale questa parola viene utilizzata per la prima volta.
- 1891 Il primo titolo di dottore in filosofia (Ph.D.) è assegnato, negli Stati Uniti, per una tesi pedagogica alla Clark University.
- Stanley Hall crea negli Stati Uniti la rivista *Pedagogical Seminary*, che informa particolarmente sulle indagini (*surveys*) concernenti le caratteristiche dell'infanzia e lo sviluppo umano. Questa rivista diventerà il *Journal of Genetic Psychology*.
- Stanley Hall per primo utilizza un questionario nella realizzazione di ricerche psicologiche.
- J. Van Biervliet crea, all'Università di Gand, il primo Laboratorio di psicologia sperimentale del Belgio.
- Désiré Mercier (il futuro cardinale) apre un laboratorio di psicologia all'Università di Lovanio e lo affida a Armand Thiéry, allievo di Wundt.
- J.R. Angell crea il Laboratorio di psicologia sperimentale dell'Università di Cornell.
- J. McKeen Cattell crea il Laboratorio di psicologia dell'Università di Columbia.
- Fack, *Über statistische Erhebungen in der Elementarklasse* (Sui rilevamenti statistici all'inizio della scuola elementare) in *Lehrerzeitung für Thüringen* (Iena).
- 1892 Delabarre fonda il Laboratorio di psicologia della Brown University.
- E. Claparède fa visita a Binet per parlargli di una inchiesta che ha fatto mediante un questionario sull'audizione colorata.
- Karl Pearson pubblica *The Grammar of Science*: «Se compresa bene, la scienza può risolvere tutti i problemi».
- W. Lay pubblica il suo primo resoconto di ricerca: *Methodik des Naturgeschichtlichen Unterrichts und Kritik der Reformbestrebungen*.
- 1893 O. Chrisman, allievo di Stanley Hall, crea la parola «pedologia» per indicare la scienza il cui oggetto è lo studio del bambino e che in seguito si fonderà con la psico-

logia del bambino. Come viene notato da Debesse (1970, p. 40) la grafia *paidologia* sarebbe stata più adatta.

Fondazione della *British Child Study Association*.

J.R. Angell crea il Laboratorio di psicologia sperimentale dell'Università di Stanford.

J.M. Baldwin crea il Laboratorio di psicologia dell'Università di Princeton.

E. Claparède — che studia medicina a Lipsia per un anno — si iscrive alle esercitazioni pratiche del Laboratorio di Wundt. Egli potrà però partecipare solamente ad alcune sedute perché Wundt accetta soltanto quattro allievi e Claparède si è iscritto per quinto.

V. Mercante, allora direttore della scuola normale di San Juan (Argentina) dove ha installato un laboratorio di psicofisiologia sperimentale, fa entrare, in maniera massiccia, l'applicazione sistematica della statistica nella ricerca pedagogica, in *Museo escolares argentinos y la escuela moderna*, Buenos Aires, 1893.

1894 A. Binet assume la direzione del Laboratorio di psicologia creato da Ribot nel 1889.

A. Binet e Beaunis, professori di psicologia alla Sorbona, fondano la rivista *L'Année psychologique*. Secondo Zusne ciò avverrebbe invece nel 1895, con Henri.

J.M. Rice costruisce un test di ortografia tarato, utilizzato su 33.000 bambini.

Armstrong apre un Laboratorio di psicologia a Wesley (Boston).

C.H. Judd lavora fino al 1896 nel Laboratorio di Wundt.

A. Binet svolge un corso all'Università di Bucarest.

1895 J. Sully, che è anche l'autore di *Outlines of Psychology, with Special Reference to the Theory of Education*, fonda la *British Association for Child Study*.

Lavori di Ebbinghaus nelle scuole di Breslavia sul sovraccarico scolastico («surmenage»). «Forse la prima sperimentazione ufficiale nelle scuole» (Francke, p. 396).

Fondazione negli Stati Uniti della *National Society for the Scientific Study of Education*.

1896 O. Kulpe fonda il Laboratorio di psicologia dell'Università di Würzburg.

M. Schuyten pubblica il suo primo lavoro di pedagogia sperimentale: «Influenza della temperatura atmosferica sull'attenzione degli allievi» (*Bulletin* dell'Accademia delle Scienze del Belgio).

Fondazione, da parte di John Dewey, di quella che è probabilmente la prima vera scuola sperimentale, la «laboratory school» (*University Elementary School*) dell'Università di Chicago, scuola diretta dalla moglie di Dewey.

C.H. Judd, allievo di Wundt, dirige il Laboratorio di psicologia sperimentale della Wesleyan University, fondato nel 1894. Dal 1894 al 1904 prendono il diploma a Wesley: Judd stesso, E. Thorndike, W.F. Dearborn, A.J. Inglès, F. Freeman.

O. Chrisman, studente americano di origine tedesca, pubblica nell'atmosfera positivistico-herbartiana che regna a Jena (Becchi, 1969, p. 29) *Pädologie, Entwurf einer Wissenschaft des Kindes* (con prefazione di Rein). L'accento si sposta qui dall'interesse psicologico su quello pedagogico.

A. Binet e Henri pubblicano ne *L'Année psychologique* un articolo in cui rimproverano ai loro predecessori di aver dato, nei loro esami mentali, un posto eccessivamente sproporzionato alla determinazione dei processi psichici inferiori, sensazioni e movimenti elementari, e di aver quasi completamente trascurato i processi superiori.

1897 O.P. Cornman tenta di confrontare delle classi assumendo l'insegnamento dell'or-

tografia come variabile sperimentale. Secondo Van Trotsenburg (1972) sarebbe questa la prima esperienza controllata.

H. Ebbinghaus pubblica il suo test di completamento destinato a sviluppare le attitudini mentali degli scolari (in questo momento Binet mette a punto il proprio test). Per determinare l'affaticamento di una classe, Ebbinghaus propone una prova di riempimento delle lacune di un testo (*Kombinations-methode*), nella quale si può vedere l'antenato dal test di chiusura (*closure*).

E. Thorndike segue il corso di W. James a Harvard. Per suo mezzo conosce l'opera di Binet e di F. Galton. Esegue nel laboratorio di James esperienze di psicologia animale.

E. Thorndike diventa dottore all'Università di Columbia, sotto la direzione di J. McKeen Cattell. Tesi: *Animal intelligence*.

J.M. Rice pubblica il suo *Scientific Management in Education*, in particolare «The Futility of the Spelling Grind».

1898 E.B. Delabarre realizza alla Brown University la prima registrazione di movimenti oculari.

W. Lay pubblica una *Guida per l'insegnamento elementare del calcolo*. In questa occasione egli propone di distinguere la pedagogia sperimentale e la didattica sperimentale, dalla psicologia sperimentale. Per lui la biologia è all'origine della pedagogia sperimentale, che deve d'altro canto diventare la sola pedagogia (il che implica dunque la scomparsa della pedagogia generale).

A. Binet e V. Henri pubblicano *La fatigue intellectuelle*, in cui viene condannata la pedagogia tradizionale ed affermata la necessità di una pedagogia sperimentale.

1899 G. Stratton, allievo di Wundt, crea il Laboratorio di psicologia dell'Università di California.

La *British Childstudy Association* crea la rivista *The Paidologist* (che diventa *Childstudy* nel 1908).

M. Schuyten crea il Laboratorio di pedagogia di Anversa, grazie al sostegno del dott. Desguin, presidente dell'Accademia reale di Medicina del Belgio.

«Il laboratorio è destinato allo studio sperimentale delle differenze individuali negli allievi e all'esame dei metodi pedagogici utilizzati nell'insegnamento collettivo. Nei pressi del laboratorio si trovano una scuola maschile e una scuola femminile, i cui allievi possono agevolmente fungere da soggetti di ricerca con l'autorizzazione dei genitori (...). Durante il trimestre estivo, il prof. Schuyten tiene gratuitamente un corso di pedagogia nella nuova Università di Bruxelles». Cfr. *Zeitschrift für experimentelle Pädagogik*, 1906, p. 119.

Lo stesso articolo segnala che la biblioteca del Laboratorio è abbonata a 49 riviste «esclusivamente sperimentali» e ad altre ancora.

A. Binet fonda con F. Buisson la *Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant*, che diverrà la *Società A. Binet* nel 1917 e poi *Società A. Binet - Th. Simon* nel 1962.

1900 E. Meumann pubblica la sua concezione della pedagogia sperimentale in *Zeitschrift für Pädagogik*. Si tratta soprattutto di una pedagogia delle materie scolastiche.

F. Buisson fonda la *Société libre pour l'étude de l'enfant*, che sarà presieduta in seguito da A. Binet.

E. Claparède viene consultato a proposito di classi per anormali aperte poco tempo prima a Ginevra e viene così sollecitato verso la psicologia applicata all'educazione. Egli si reca a Bruxelles per sentire il parere di J. Demoor e di O. Decroly.

- 1901 R.S. Woodworth e E. Thorndike pubblicano i risultati di una ricerca sperimentale sul transfert dell'apprendimento e demoliscono così la dottrina delle discipline formali.
R. Dodge inventa un apparecchio che permette una registrazione dei movimenti oculari orizzontali e verticali. Egli è il primo a misurare i movimenti oculari, segnatamente durante la lettura.
Fondazione degli *Archives de psychologie* ad opera di E. Claparède e T. Flournoy.
Fondazione del Laboratorio di pedologia di Pietroburgo.
Fondazione da parte di K. Pearson, Weldon e F. Galton della rivista *Biometrika*.
- 1902 Fondazione del Laboratorio di psicologia di Budapest (che si separa in tale occasione dal Laboratorio di psicofisiologia fondato nel 1899).
A. Binet pubblica *L'étude expérimentale de l'intelligence*.
- 1903 W. Lay pubblica la sua *Experimentelle Didaktik*, prima grande opera di pedagogia sperimentale: «... la pedagogia sperimentale sarà tutta la pedagogia».
Egli tiene in Norvegia una serie di corsi sulla pedagogia sperimentale.
M. Matsumoto, che ha studiato a Yale con Scripture, poi a Lipsia presso Wundt, fonda il Laboratorio di psicologia dell'Università di Tokio. È lui che introduce la psicologia sperimentale nel Giappone.
Fondazione della *Society of Educational Research* a New York, su proposta di J.M. Rice.
- 1904 E. Thorndike pubblica *An Introduction to the Theory of Mental and Social Measurement*, opera che popolarizza il trattamento statistico nell'ambito delle scienze sociali: «Tutto ciò che esiste, esiste in una certa quantità e può essere misurato».
A. Netschajeff crea il Laboratorio di pedagogia sperimentale di Leningrado.
C. Spearman pubblica la sua teoria dell'intelligenza generale nell'*American Journal of Psychology*.
C.H. Judd diventa presidente del dipartimento dell'Educazione all'Università di Chicago. Egli occuperà questo posto fino al 1938, anno in cui sarà sostituito da Ralph Tyler.
- 1905 Karl Pearson è nominato professore di matematica applicata all'University College di Londra; egli insegna fino al 1933.
Cole, uno dei membri fondatori dell'*Australian Council for Educational Research* (1930) ottiene il titolo di dottore al Teacher's College dell'Università di Columbia.
A. Binet crea il Laboratorio-scuola della rue Grange-aux-Belles a Parigi, dove farà ricerche di pedagogia sperimentale con Vaney e il dott. Simon.
A. Binet presenta al Congresso internazionale di psicologia a Roma l'*Echelle métrique de l'intelligence*, che ha elaborato con T. Simon: primo test mentale operativo, rimaneggiato nel 1908 e nel 1911. Questo test è tradotto già nel 1908 in inglese (Joncich-Clifford). A. Binet aveva pubblicato il primo studio preparatorio a tale test nel 1894.
Creazione del Laboratorio di pedologia comunale a Bruxelles, ad opera di J. De-moor e T. Jonckheere.
Il Laboratorio pedagogico di Milano (precedentemente a Crevalcore) organizza corsi d'introduzione alla pedagogia sperimentale (*nuova pedagogia*) per gli insegnanti.
Creazione della rivista *Die experimentelle Pädagogik* sotto la direzione di W. Lay e E. Meumann (organo specialmente dedicato alla didattica sperimentale e all'educazione dei bambini deficienti e anormali). A partire del 1907 essa diventa *Zeitschrift für experimentelle Pädagogik*, sotto la sola direzione di Meumann. (Nel comitato di

redazione non si trova alcun francese fra gli stranieri, bensì Ch. Judd, E. Starbuck e G. Stratton per gli Stati Uniti, Krogus e Netschajeff di Pietroburgo, Ranschburg di Budapest, M. Schuyten di Anversa. Nel 1910 nuovo sottotitolo: *Die Pädagogik als empirische Forschung*.

- 1906 E. Claparède pubblica la prima versione di *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*. Si tratta in effetti di un opuscolo che raccoglie articoli pubblicati anteriormente nel *Signal de Genève*. Nel 1909 il testo, notevolmente accresciuto, diventa un volume. Le edizioni, ogni volta ampliate, si succedono rapidamente (8^a ed. nel 1920).

E. Claparède organizza a Ginevra un seminario destinato a iniziare i futuri educatori ai metodi della pedagogia sperimentale. Il seminario ha luogo soltanto quest'anno, «perché il professore di pedagogia della Facoltà di Lettere asserì che io invadevo indebitamente il suo campo» (*Autobiographie*).

Cofondazione ad opera di O. Decroly della *Société belge de Pédotechnie* a Bruxelles. Essa ha per oggetto lo studio scientifico delle questioni relative alla cultura generale del bambino e alla realizzazione delle relative applicazioni pratiche. La *Société* crea sezioni regionali autonome nei principali centri del paese.

R. Schultze fonda con Brahm il primo Istituto di pedagogia sperimentale di Lipsia (essi mantengono ancora indistinte pedagogia e psicologia sperimentale).

F. Freeman, *Psychology of Common Branches*.

J. Ioteyko crea il Laboratorio di Pedologia dello Hainaut.

W. Mann pubblica a Santiago del Cile le sue *Lezioni d'introduzione alla pedagogia sperimentale*.

Mercante è nominato professore all'Università nazionale de La Plata (Argentina), per organizzarvi il dipartimento di pedagogia.

- 1907 Vaney pubblica la prima scala di lettura di lingua francese nel *Bulletin de la Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant*.

H.T. Lovell, primo direttore dell'*Australian Council for Educational Research*, lavora ad una tesi di dottorato a Iena, sotto la direzione di W. Rein.

F. Freeman, *How Children Learn*.

V. Mercante crea all'Università de La Plata (Argentina) la prima facoltà di pedagogia nettamente scientifica (cfr. Buyse, 1935, p. 39). Grande importanza attribuita ai test scolastici.

Già nel 1893 (quindi prima di J.M. Rice), «egli aveva nettamente distinto i due casi principali a proposito dei quali il metodo statistico in pedagogia era in grado di fornirci una soluzione rigorosa: controllo preciso del rendimento scolastico e verifica sperimentale dei procedimenti didattici» (Buyse, 1935, p. 39).

O. Decroly e J. Degand provano la versione 1905 della Scala Binet-Simon e propongono alcune modificazioni.

O. Decroly fonda L'École de l'Ermitage.

- 1908 W. Lay pubblica la sua *Pedagogia sperimentale*.

Fondazione del primo Laboratorio di psicologia sperimentale a Santiago del Cile, sotto la direzione del tedesco W. Mann. Bisognerà aspettare il 1928 perché un centro di ricerca pedagogica sia annesso a questo laboratorio.

E.P. Stone pubblica negli Stati Uniti i primi test di calcolo.

Lancio della rivista *Pedagogica Experimentalis* a Bucarest.

- 1909 Un'importante filiale della Società A. Binet viene insediata all'Università di Lione per impulso di C. Chabot e J. Bourjade.

- Rossolimo, direttore di un istituto per bambini anormali a Mosca, presenta al II Congresso di Psicologia pedagogica di Pietroburgo il suo «profilo psicologico dell'intelligenza» (280 prove).
- A. Binet, *Les idées modernes sur les enfants*.
- 1910 G.M. Whipple è cofondatore del *Journal of Educational Psychology*.
H.H. Goddard procede alla taratura del test Binet-Simon negli Stati Uniti.
La *Russell Sage Foundation* crea nel suo seno una sezione per la ricerca educativa; la sua direzione viene affidata a P. Ayres.
- 1911 Prima traduzione australiana del test di Binet ad opera di R.G. Cameron (*Sydney Teachers College*).
Negli *Anales de Psicología* (Argentina) Mercante descrive le attività di quello che egli chiama il suo *Laboratorio di psicopedagogia*.
Morte di Binet. H. Piéron gli succede nella direzione del Laboratorio della Sorbona.
I Congresso internazionale di Pedologia sotto la presidenza di Decroly (Bruxelles); vi sono rappresentati tredici paesi europei, sette americani e due asiatici.
Pubblicazione di *Pédagogie expérimentale* di G. Richard.
Pubblicazione di E. Meumann, *Vorlesungen in die experimentelle Pädagogik* (1911-1913).
Lancio in Inghilterra del *Journal of Experimental Pedagogy*.
- 1912 E. Claparède e P. Bovet fondano a Ginevra l'Istituto J.-J. Rousseau.
R. Rusk pubblica *Introduction to Experimental Education* (Londra, Longmans), ripubblicato dopo essere stato revisionato nel 1919 sotto il titolo *Experimental Education*.
La Città di Baltimora crea un ufficio di ricerca educativa. (Già nel 1926, esistono negli Stati Uniti 69 uffici di questo genere).
J.-J. Van Biervliet, *Premiers éléments de pédagogie expérimentale*.
I. Ioteyko fonda a Bruxelles la *Faculté internationale de pédologie* (1912-1914). R. Buyse vi compie i suoi studi.
A. Christiaens crea in Belgio il primo ufficio di orientamento professionale d'Europa.
- 1913 S.D. Porteus mette a punto il suo *Test del Labirinto* in una scuola d'insegnamento speciale presso Melbourne.
- 1914 E. Meumann pubblica il suo *Compendio di pedagogia sperimentale*.
- 1915 V. Ghidionescu pubblica a Bucarest l'*Introduzione alla pedologia e alla pedagogia sperimentale*.
Morte di E. Meumann. Si ferma lo slancio che egli aveva dato, con W. Lay, alla pedagogia sperimentale tedesca.
- 1916 F. Freeman, *Experimental Education (Laboratory manual and typical results)*.
Creazione dell'*Educational Research Bulletin* (Stati Uniti), che nel 1962 diventa *Theory into Practice*.
S.D. Porteus nominato professore di pedagogia sperimentale all'Università di Melbourne.
- 1917 W.D. Scott introduce l'uso di scale di valutazione nell'esercito americano.
Col sostegno della Fondazione Rockefeller il *Teachers College*, New York, apre la *Lincoln School*, scuola sperimentale dove Kilpatrick collauda il metodo dei progetti. Questa scuola chiuderà le sue porte nel 1948 e sarà sostituita dalla *New Lincoln School*.
- 1918 C.H. Judd pubblica l'*Introduction to the Scientific Study of Education*. La tesi fondamentale di Judd è che applicare i risultati della psicologia generale all'educazione

sca, presenta al II
profilo psicologico

ology.

Stati Uniti.

ricerca educativa;

Cameron (Sydney

ività di quello che

orio della Sorbona.

ecroly (Bruxelles);

asiatici.

Pädagogik (1911-

sseau.

ra, Longmans), ri-

Experimental Educa-

nel 1926, esistono

ale.

ie (1912-1914). R.

essionale d'Europa.

la d'insegnamento

tale.

a e alla pedagogia

on W. Lay, alla pe-

typical results).

e nel 1962 diventa

l'Università di Mel-

americano.

New York, apre la

metodo dei proget-

dalla *New Lincoln*

education. La tesi fon-

rale all'educazione

è meno fruttuoso che dare all'educazione il supporto della ricerca pedagogica.

G.E. Phillips comincia ad insegnare la pedagogia sperimentale all'Università di Melbourne, Australia.

1920 Creazione negli Stati Uniti del *Journal of Educational Research*, destinato a mettere i risultati della ricerca al servizio della pratica educativa.

Appare la rivista *Educational Research* in Inghilterra.

1922 L. Terman propone nel suo libro *Intelligence Test and School Reorganisation* la pratica delle classi omogenee secondo i risultati ai test d'intelligenza.

È tuttavia C. Burt che suscitò la prima adozione massiccia di questa pratica (*streaming*); essa fu attuata nelle scuole della Contea di Londra. Il termine *streaming* è del resto dovuto a Burt.

I direttori di uffici di ricerca educativa degli Stati Uniti fondano l'*Educational Research Association* (che diverrà nel 1930 l'*American Educational Research Association*, AERA).

McCall pubblica *How to measure in Education* (importante discussione del problema della validità).

1923 R. Buyse è incaricato dell'insegnamento della pedagogia sperimentale all'Università di Lovanio.

P. Petersen apre la scuola sperimentale dell'Università di Iena.

W.A. McCall pubblica *How to experiment in Education*, un classico contenente già parecchie delle idee che R. Ficher porterà a maturazione.

Fondazione del Laboratorio di pedagogia sperimentale dell'Università di Atene (Prof. N. Exarchopoulos). Ad esso viene annessa una scuola sperimentale nel 1929.

1924 Th. Simon pubblica la *Pédagogie expérimentale*.

1925 R. Fisher pubblica *Statistical Methods for Research Workers*.

1928 Creazione del primo centro di ricerca pedagogica del Cile a Santiago.

Creazione dello *Scottish Council for Research in Education*.

L.V. Koos, *The Questionnaire in Education: a Critique and Manuel*: prima opera dedicata al questionario.

1929 E. Claparède si reca per la prima volta negli Stati Uniti (per assistere al IX Congresso internazionale di Psicologia riunito a New Haven).

1930 Creazione ad opera dell'AERA dell'*American Educational Research Journal* (seguito nel 1931 dalla *Review of Educational Research*).

Bibliografia

- Agoston G., *Structure et coordination de la recherche en matière d'éducation en Hongrie*, in D. Carelli e P. Sachsenmeier, 1977, 7-18.
- Allen D.W. e Ryan K.J., *Microteaching*, Addison-Wesley, Reading, Mass. 1969.
- Altet M. e Britten J.D., *Micro-enseignement et formation des enseignants*, PUF, Parigi 1983.
- Anderson L.M. et al., *An experimental study of effective teaching in first grade reading groups*, «Elementary School Journal», 1979, 79, 193-223.
- Andrews J.H. e Rogers W.T., *Canadian Research in Education: A State of the Art Review*, Social Sciences and Humanities Research Council, Ottawa 1982.
- Apel K. U., *Die Erklären: Verstehen-Kontroverse in Transzendental pragmatischer Sicht*, Suhrkamp Verlag, Francoforte 1979.
- Ardigò R., *La scienza dell'educazione*, Padova 1903.
- Aristizabal F., *Détermination expérimentale du vocabulaire écrit*, Bodson-Labbé, Pali-seul 1939.
- Avanzini G., *La contribution de Binet à l'élaboration d'une pédagogie scientifique*, Prefazione di L. Husson, J. Vrin, Parigi, 1969. Trad. ital.: *A. Binet e la pedagogia scientifica*, Paravia, Torino 1984.
- Ayres L.P., *History and present status of educational measurement*, in G.M. Whipple, ed., *The Measurement of Educational Products, 17th Yearbook*, National Society for the Study of Education, 1918. Citato da Cronbach e Suppea, 1969, p. 47.
- Bagley W.C., *Educational and Emergent Man*, Nelson, New York 1934.
- Bain A., *The Emotions and the Will*, Parker, Londra 1859.
- Bain A., *Education as a Science*, Paul Kegan, Londra 1879.
- Baldwin J.M., *Between Two Wars*, Stratford, Boston 1926.
- Ball S. e Bogatz G. A., *The First Year of Sesame Street, An Evaluation*, Educational Testing Service, Princeton 1970.
- Bally Ch., *Le langage et la vie*, Atar, Ginevra 1913.
- Barsanescu S., *Education, research, production*, «Revue de Pédagogie» (Bucarest), 1972, 6, 5-10.
- Becchi E., *Problemi di sperimentalismo educativo*, Armando, Roma 1969.
- Becchi E., *Lo sperimentalismo educativo. Tra ideologia e epistemologia*, in «Riforma della Scuola», 1976, XXII, 8-9, 67-72.

- Becker H., *Bildungsforschung und Bildungsplanung*, Suhrkamp Verlag, Francoforte 1971.
- Benijts-Helman L., *De werking van de Universitaire Commissie voor Advies inzake Pedagogiek*, «Persoon en Gemeenschap», 1964, XVII, 2-3.
- Bennett H.E., *School Efficiency: A Manual of Modern School Management*, Simon & Co., Boston 1917.
- Benzecri J.-P., *L'analyse des données*, I e II, Dunod, Parigi 1973.
- Bereiter C., *The Relative Importance of Verbal and Nonverbal Factors in Cultural Deprivation*, University of Illinois, Urbana 1965.
- Bertier P. e Bourroche J.-M., *Analyse des données multidimensionnelles*, PUF, Parigi 1977.
- Binet A., *Les idées modernes sur les enfants*, Flammarion, Parigi, 1927 (1^a ed. 1909) Trad. ital.: *La concezione moderna dell'infanzia*, Signorelli A., Milano 1971.
- Binet A. e Henri V., *La fatigue intellectuelle*, Schleicher, Parigi 1898.
- Birzea C., *Recherche pédagogique dans cinq pays socialistes européens (Bulgarie, Hongrie, Pologne, Roumanie, Yougoslavie). Une enquête*, Institut de l'UNESCO pour l'Education, Amburgo 1972.
- Bloom B., *Human Characteristics and School Learning*, McGraw-Hill, New York 1976. Trad. ital.: *Caratteristiche umane e apprendimento scolastico*, Armando, Roma 1983.
- Bloom B., *Twenty-five years of educational research*, «American Educational Research Journal», 1966, 3, 3, 211-221.
- Bloom B., *Learning for mastery*, «Evaluation Comment», 1968, 2.
- Bloom B. S., *Taxonomy of Educational Objectives. Cognitive Domain*, Longmans & Green, New York, 1956. Trad. ital.: *Tassonomia degli obiettivi educativi. Area cognitiva*, Lisciani-Giunti, Teramo 1983.
- Bloom B.S. e Sosniak L.A., *Talent development vs schooling*, «Educational Leadership», novembre 1981, 86-94.
- Blyth W. A. L., *Integrated study and educational research: some observations on the British scene*, «British Journal of Educational Studies», 1977, XXV, 2, 109-123.
- Bobbitt F., *The Curriculum*, Houghton, New York 1918.
- Bonboir A. et al., *L'œuvre pédagogique de R. Buyse*, Vander, Lovanio 1969.
- Bordeleau P., *Historique de l'évaluation des documents audio-scripto-visuels éducatifs et origine du concept de Learner Verification and Revision*, Université de Montréal, Montréal 1979.
- Borillo M., *Représentation des connaissances et raisonnement naturel*, in Actes des Journées ANTEM, *Application des nouvelles technologies à l'éducation multimédia*, Cesta, Parigi 1983, 96-102.
- Bormuth J.R., *Readability: A New Approach*, «Reading Research Quarterly», 1966, 1, 79-132.
- Bourdieu P. e Passeron J.-P., *La reproduction*, Minuit, Parigi 1970.
- Bourdieu P. e Passeron J.P., *Comparabilité des systèmes d'enseignement*, in «Education, développement et démocratie», Mouton, Paris 1977, pp. 27-58.
- Boudon R., *La place du désordre*, PUF, Parigi, 1984 (coll. «Sociologies»). Trad. ital.: *Il posto del disordine*, Il Mulino, Bologna 1985.
- Bousquet J., *Modalités de soutien à la promotion de l'innovation dans le domaine de l'éducation*, UNESCO, Parigi 1983.
- Bouveresse J., *Explication et compréhension*, in «Le Monde», 29 novembre 1980.
- Bovet P., *L'unité de la pédagogie contemporaine*, in «Schweizerische pädagogische Zeitschrift», 1926, 36, 97-103.
- Bowlby, J., *Soins maternels et santé mentale*, OMS, Monographie n° 2, Ginevra 1951.

- oforte 1971.
s inzake Peda-
- ent, Simon &
- Cultural Depri-
- F, Parigi 1977.
d. 1909) Trad.
- 1.
- Bulgarie, Hon-
UNESCO pour
- ew York 1976.
Roma 1983.
onal Research
- Longmans &
vi. Area cogni-
- l Leadership»,
- ons on the Bri-
109-123.
969.
els éducatifs et
e de Montréal,
- Actes des Jour-
multimédia, Ce-
- erly», 1966, 1,
- in «Education,
. Trad. ital.: Il
le domaine de
re 1980.
ogische Zeit—
Ginevra 1951.
- Braudel F., L'inconscient de l'histoire, *Le Monde aujourd'hui*, 8 agosto 1984, p. 14.
- Brehaut W., British research in education: some aspects of its development, in H. J. Butcher et H. B. Pont, edd., *Educational Research in Britain*, vol. 3, University of London Press, Londra 1973, 1-18.
- Brezinka W. e Rudolf Lochner: Erzieher und Erziehungswissenschaftler, *Pädagogische Rundschau*, 1978, 32, 10, 775-778.
- Bridgman P.W., *The Logics of Modern Physics*, Macmillan, New York 1927. Trad. ital.: *La logica della fisica moderna*, Boringhieri, Firenze 1973.
- Briggs L. J., ed., *Instructional Design: Principles and Application*, Educational Technology Publications, Englewood Cliffs 1977.
- Briggs L. J., System design in education, in H. E. Mitzel, IV, 1851-1858.
- Bronfenbrenner V., *Is Early Intervention Effective?*, Office of Child Development, Washington 1974.
- Brown W. e Thomson G., *The Essentials of Mental Measurement*, Cambridge University Press, Cambridge 1921.
- Bruner J., *The Process of Education*, Random House, New York 1960. Trad. it.: *Dopo Dewey. Il processo di apprendimento nelle due culture*, Armando, Roma 1986¹⁴.
- Brunot F., *La pensée et la langue*, Masson, Parigi, 1926.
- Bureau International d'Education (BIE), Recherche en éducation, *Documentation et Information pédagogiques*, 1981, 55, 221.
- Burt C., *Mental and Scholastic Tests*, London Country Council, Londra 1921.
- Burt C., The use of psychological tests in England, in *Essays on Examinations*, International Institute Examinations Enquiry, Londra, 1936, p. 103. Citato da G. Sutherland, 1976, p. 144.
- Burrows E., Los encuentros nacionales de investigadores en educación, in *El Futuro de la Investigación educacional en Chile*, Documento di lavoro n° 1, 1980 (Centro di Ricerca e di Sviluppo dell'Educazione - CIDE).
- Buyse R., *L'expérimentation en pédagogie*, Lamartin, Bruxelles 1935.
- Cahiers de l'Institut Neuchâtelois, *Pierre Bovet et l'école active*, Les éditions de la Baconnière, Neuchâtel 1978.
- Caldwell O. W., e Courtis S.A., *Then and Now in Education, 1845-1923*, World Book, Yonkers 1925.
- California Assessment Program, *Student Achievement in California Schools, 1979-1980 Annual Report*, State Department of Education, Sacramento, 1980.
- Calonghi L., *Test e esperimenti*, PAS, Torino 1956.
- Cameron R. G. et al., *Norms on the Four Fundamental Operations in Arithmetics*, Department of Education, Sidney 1924.
- Campbell D.T. e Stanley J.C., Experimental and quasi experimental design for research on teaching, in N. Gage, *Handbook of Research on Teaching*, Rand McNally, Chicago 1963.
- Campbell D. T., *Qualitative Knowing in Action Research*, Comunicazione all'Assemblea dell'American Psychological Association, Los Angeles 1° settembre 1974.
- Cane B. S., Educational research in England and Wales, *International Review of Education*, 1967, XIII, 2, 152-161.
- Cardinet J., *Savoirs généraux et savoirs locaux*, IRDP, Neuchâtel 1981.
- Cardinet J. e Schmutz M., *L'évaluation des recherches en pédagogie*, IRDP, Neuchâtel 1975.

- Cardinet J. e Tourneur Y., *La généralisibilité des mesures du système scolaire*, IRDP, Neuchâtel 1975.
- Cardinet J. e Tourneur Y., *La généralisibilité des mesures du système scolaire*, Université de l'Etat, Mons 1975.
- Carelli D. e Sachsenmeier P., edd., *Recherche en éducation en Europe* (première Conférence paneuropéenne), Institut de l'UNESCO pour l'Education, Amburgo 1977.
- Carels M.-L. e Manni G., Quand les chercheurs s'en mêlent: recherche-action dans le domaine de la petite enfance, *RIAC*, Montréal, numero speciale *La recherche-action, enjeux et pratiques*, 1981, 5, 45, 153-159.
- Carels M.-L. e Manni G., in collaborazione con il nido di Herstal, *Du modèle de Loczy à l'élaboration d'un projet psychopédagogique en crèche*, Laboratoire de pédagogie expérimentale de l'université, Liège 1983.
- Carels M.-L. e Manni G., *La garde de l'enfant en milieu populaire de 1830 à 1940* (da pubblicare).
- Partim 1.* Bohet S., *Les crèches dans la région liégeoise*, documento ciclostilato, Laboratoire de pédagogie expérimentale, Université de Liège 1981.
- Partim 2.* Manni A. e Servais M., *Mémoires d'ouvrières de la FN à Herstal*, documento ciclostilato, Laboratoire de pédagogie expérimentale, Université de Liège 1981.
- Partim 3.* Lafontaine D., *Maternité et petite enfance dans le bassin industriel liégeois*, documento ciclostilato, Laboratoire de pédagogie expérimentale, Université de Liège 1985.
- Carpenter F., *The Teaching Machine and its Educational Significance*, Riunione annuale dell'American Association of Colleges for Teacher Education, Chicago 1960.
- Carraz R., *Recherche en éducation et en socialisation de l'enfant*, La Documentation Française, Parigi 1983.
- Carroll J. B., *Final Report on the European Seminar on Learning and the Educational Process*, Skepparholmen, Svezia 29 Luglio-23 Agosto, 1968; UNESCO Institute for Education, Amburgo 1968.
- Carroll J.B., *The Teaching of French as a Foreign Language in Eight Countries*, Almqvist & Wiksell, Stoccolma e John Wiley, New York 1975.
- Carroll J.B., On the theory-practice interface in the measurement of intellectual abilities, in P. Suppes, ed., *Impact of Research on Education*, National Academy of Education, Washington 1978.
- Cattell J.McK., *Philosophical Studies*, 1902, XIX.
- Cattell R.B., *Factor Analysis: An Introduction and Manual for the Psychologist and the Social Scientist*, Harper, New York 1952.
- Centre suisse de Coordination pour la recherche en matière d'éducation, *Institutions suisses de recherche et de développement éducationnels*, Aarau 1983.
- Chambers W. G., Questionnaire methods of child study, *Addresses and Proceedings*, National Education Association, 1904, 43, 761-770.
- Chapman J.C. e Rush G. P., *The Scientific Measurement of Classroom Products*, 1917.
- Charters W.W. e Waples D., *The Commonwealth Teacher Training Study*, Univ. of Chicago Press, Chicago 1929.
- Chevallaz G., M. Claparède n'aime pas les pédagogues, *L'Éducateur*, 1930, 66, 129-133.
- Chrisman O., *Paidologie. Entwurf zu einer Wissenschaft des Kindes*, Vopelius, Iena 1896.
- Chu G. C. e Schramm W., *Learning from Television: What the Research Says*, National Association of Educational Broadcasters, Washington, DC, 1968.

- Claparède E., *La psychologie est-elle une science explicative?*, Congrès international de Philosophie, Ginevra 1904.
- Claparède E., *Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers*, Flammarion, Parigi 1924.
- Claparède E., *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, I, 1964, 11^a ed. (con una autobiografia dell'autore) e II, 1952, 10^a ed. (con uno studio di J. Piaget sulla psicologia di Claparède). (La 1^a edizione, presso Kundig, a Ginevra, è datata 1905. Il testo fu rivisto una prima volta nel 1911 per la 4^a edizione). Trad. ingl.: *Experimental Pedagogy and the Psychology of the Child*. L'opera fu tradotta in dieci lingue. Trad. ital.: *Psicologia del fanciullo e pedagogia sperimentale*, Giunti-Barbera, Firenze s.d.
- Clapp J. M., *The Place of English in American Life*, National Council of Teachers of English, Chicago 1926.
- Clarke S. C., Nyberg V. e Worth W.H., *Edmonton Grade III Achievement Study: 1956-1977 Comparison*, Alberta Education, Edmonton, 1977.
- Coleman J. S. et al., *Equality of Educational Opportunity*, United States Office of Education, Washington 1966.
- Comber L. C. e Keeves J.P., *Science Education in Nineteen Countries: An Empirical Study*, Almqvist e Wiksell, Stoccolma 1973.
- Consiglio d'Europa, *First Meeting of Study Group on Educational Research*, CE, DECS/Rech., Strasburgo, 1969 (3).
- Cook T. D. e Campbell D. T., *Quasi Experimentation*, Rand McNally, Chicago 1979.
- Corey S.M., *Action Research to Improve School Practice*, Teachers College Press, New York 1953.
- Connell W. F., *The Australian Council for Educational Research 1930-1980*, ACER, Victoria 1980.
- Crahay M., Un essai de micro-enseignement. Une perspective fonctionnelle, *Revue française de Pédagogie*, 1979, 48, 21-34.
- Crahay M. et al., *Ce que le maître dit influence-t-il le comportement de l'élève?*, atti degli incontri belgo-svizzeri sull'educazione, 1984.
- Craigie J., *The Scottish Council for Research in Education 1928-1972*, Scottish Council, Edimburgo 1972.
- Crawford J. e Gage N., *An Experiment on Teacher Effectiveness and Parent-Assisted Instruction in the Third Grade*, Center for Educational Research, Stanford 1978.
- Cronbach L. J., The two disciplines of scientific psychology, *American Psychologist*, 1957, 12, 671-684.
- Cronbach L.J. e Suppes P., edd., *Research for Tomorrow's Schools* (Report of the Committee on Educational Research of the National Academy of Education), Macmillan, New York 1969.
- Cronbach L.J., Gleser G.C., Nanda H. e Rajaratnam N., *The Dependability of Behavioral Measurements: Theory of Generalizability for Scores and Profiles*, Wiley, New York 1972.
- Cronbach L. J., *Beyond the two disciplines of scientific psychology*, Comunicazione all'assemblea dell'American Psychological Association, Los Angeles, 1° settembre 1974.
- Cronbach L. J. e Snow R. E., *Aptitudes and Instructional Methods: A Handbook for Research on Interactions*, Irvington, New York 1978.
- Cronbach L. J., Validity on parole: How can we go straight?, in W.B. Schrader, ed., *Mea-*

- suring Achievement: Progress over the Decade*, Jossey-Bass, San Francisco 1980, 99-108.
- Cronbach L. et al., *Toward Reform of Program Evaluation*, Jossey-Bass, San Francisco 1980.
- Crowther N., Central Advisory Council for Education, *Fifteen to Eighteen* (Crowther Report), HMSO, Londra 1959.
- Cruickshank D. R., *Simulation as an Instructional Alternative in Teacher Preparation*, Association of Teacher Educators, Washington, 1971.
- Curtis F.D., Milestones of research in the teaching of science, *Journal of Educational Research*, 1950, 44, 161-178.
- David M. e Appell G., *Loczy ou le maternage insolite*, Scarabée, Parigi 1973.
- De Bal R., De Landsheere G. e Beckers J., *Construire des échelles d'évaluation descriptives*, Ministère de l'Éducation Nationale, Organisation des Etudes, Bruxelles 1977. Trad. ital.: *Come formulare giudizi di valutazione didattica*, Lisciani-Giunti, Teramo 1985.
- De Bartolomeis F., *La pedagogia come scienza*, La Nuova Italia, Firenze 1953.
- Debeauvais M., Les sciences de l'éducation en France. Une étude de cas: l'Université de Paris VIII-Vincennes - Saint-Denis, in Association francophone d'Éducation comparée, *Les futurs des sciences de l'éducation*, maggio 1983, 171-178.
- Debesse M. Antonin Cournot, Précurseur de la pédagogie expérimentale, *L'Éducation nationale*, 1959, 29, 1-2.
- Debesse M., L'enfance dans l'histoire de la psychologie, in H. Gratiot-Alphandéry e R. Zazzo, *Traité de psychologie de l'enfant*, I, PUF, Parigi 1970. Trad. ital.: *Trattato di psicologia dell'infanzia*, vol. I, Armando Roma.
- Debesse M. et al., *Études de pédagogie expérimentale*, Delachaux, Neuchâtel 1954.
- Decorte E., *Computer en leren op school*, Katholieke Universiteit, Lovanio 1983.
- Decroly O. e Buyse R., *Introduction à la pédagogie quantitative. Éléments de statistique appliqués aux problèmes pédagogiques*, Lamertin, Bruxelles, 1929.
- Deen N., *Een halve eeuw onderwijsresearch in Nederland. Het Nutsemnasium voor pedagogiek 1919-1969*, Wolters-Noordhoff, Groninga 1969.
- De Finetti B., Methods for discriminating levels of partial knowledge concerning a test item, *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 1965, 18, 87-123.
- De Groot A.D., Ontwikkelingslijnen in de Nederlandse Onderwijsresearch, *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 1976, I, 4, 145-158.
- Deinoko M., General Meeting of the RSFSR Academy of Pedagogical Sciences, *Soviet Education*, 1965, VII, 11, 3-10.
- De Landsheere G., Les Teaching Machines, *Education*, settembre 1960, 65, 27-37.
- De Landsheere G., L'opération «Talent» aux États-Unis, *Le Travail Humain*, 1961, 3-4, 193-200.
- De Landsheere G., Pour une application des tests de lisibilité de Flesch à la langue française, *Le Travail humain*, 1963, 1-2, 143-154.
- De Landsheere G., *Un système de diffusion automatique de l'information pédagogique*, SDIP, Conseil de l'Europe, Strasburgo 1965 (document CCC/EGT 14).
- De Landsheere G., *Einführung in die pädagogische Forschung*, Beltz, Weinheim 1969. Trad. ital.: *Introduzione alla ricerca in educazione*, La Nuova Italia, Firenze 1981.
- De Landsheere G., *Rapport du Séminaire européen sur la recherche en éducation*, Pont-à-Mousson (Francia), 2-19 settembre 1970, Ministère de l'Éducation nationale de France, Institut de l'UNESCO pour l'Éducation, Amburgo e UNESCO.

- De Landsheere G., *Recherche opérationnelle et formation continuée des maîtres*, CA-CEF, Namur 1972.
- De Landsheere G., Bilan des résultats du Colloque des directeurs d'instituts de recherche en matière d'éducation, *Bulletin d'information* (Centre d'information pour l'éducation en Europe), 1972, 1, 55-60.
- De Landsheere G. (direttore di redazione), *Recherche convergentes sur le diagnostic et la compensation des handicaps socioculturels affectant les enfants de 0 à 7-8 ans*, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes, Bruxelles 1973
- De Landsheere G. e Delchambre A., *Les comportements non verbaux de l'enseignant*, Nathan, Parigi; Labor, Bruxelles 1979. Trad. ital.: *I comportamenti non verbali dell'insegnante*, Lisciani-Giunti, Teramo 1981.
- De Landsheere G., *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation*, PUF, Parigi 1979.
- De Landsheere G., *Evaluation continue et examens. Précis de docimologie*, Nathan, Parigi; Labor, Bruxelles 1980, 5^a ed.
- De Landsheere G., Un exemple d'enseignement semi-individualisé: The New Trier Township Highschool, in *Evaluation continue et examens*, Nathan, Parigi; Labor, Bruxelles 1980, 5^a ed., 266-278.
- De Landsheere G., *Evaluation externe de l'enseignement primaire rénové de Côte-d'Ivoire. Esquisse d'un bilan*, Laboratoire de pédagogie expérimentale de l'Université, Liegi 1981.
- De Landsheere V. e G., *Définir les objectifs de l'éducation*, PUF, Parigi; G. Thone, Liegi 1982, 5^a ed. rivista e accresciuta. Trad. ital.: *Definire gli obiettivi dell'educazione*, La Nuova Italia, Firenze 1982.
- De Landsheere G., *La recherche expérimentale en éducation*, UNESCO, Parigi; Delachaux & Niestlé, Losanna, 1982. Trad. ital.: *La ricerca sperimentale nell'educazione*, Lisciani-Giunti, Teramo s.d.
- De Landsheere G., Introduction à la recherche pédagogique, A. Colin, Parigi; Thone, Liegi 1964. Divenuto *Introduction à la recherche en éducation* en 1970 (3^a ed.); 1982, 5^a ed. riveduta e ampliata.
- Deledicq A. e Oriol J.-C., *Dossier spécial microprocesseur*, IREM di Parigi-Sud, Parigi 1979.
- De Pencier I. B., *The History of the Laboratory Schools*, The University of Chicago 1896-1965, Quadrangle Books, Chicago 1967.
- Devolvé J., *La technique éducative*, I, Alcan, Parigi 1922.
- De Vroede M., Pedologie: de aanzet tot de experimentele pedagogiek in België, 1895-1914, *Pedagogische Studiën*, 1977, 54, 373-385.
- Dewey J., *The Sources of a Science of Education*, Liveright, New York 1929. Trad. ital.: *Le fonti di una scienza dell'educazione*, La Nuova Italia, Firenze 1973.
- Dewey J., Progressive education and the science of education, in *Progressive Education*, 1928. Ristampato in R.D. Archambault, *John Dewey on Education*, Modern Library, New York 1964, pp. 169 ss.
- Dieuzeide H., *Les techniques audiovisuelles dans l'enseignement*, PUF, Parigi 1965. Trad. ital.: *Le tecniche audiovisive nell'insegnamento*, Armando, 1982.
- Dieuzeide H., *Educational Technology and Development of Education*, UNESCO, Parigi 1970.
- Dockrell W. B. e Hamilton D., edd., *Rethinking Educational Research*, Hodder & Stoughton, Londra 1980.

- Dottrens R., *Education et démocratie*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, 1946. Trad. ital.: *Educazione e democrazia*, Le Monnier, Firenze s.d.
- Dottrens R., Pestalozzi et la pédagogie expérimentale, in *Etudes pédagogiques. Annuaire de l'instruction publique en Suisse*, Payot, Losanna 1949.
- Dottrens R., *Un laboratoire de pédagogie expérimentale*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel 1953.
- Drese P.-O., *La didactique expérimentale de W. A. Lay*, Nauwelaert, Lovanio 1956.
- Dubois F., *Echelle B-D d'orthographe usuelle française*, La Procure, Namur 1940.
- Dunkin M. e Biddle D.A., A Model for the study of classroom teaching, in C. Turney, ed., *Anatomy of Teaching*, Novak, Sidney, 1981, p. 45.
- Edgeworth M. e R. L., *Practical Education*, 1798. Citato da R. R. Rusk, *Experimental Education*, Longmans, Londra, 1919, p. 2.
- Eicher J.-C., Lévy G. e Arboua L., *Economie de l'éducation*, Economica, Parigi 1979.
- Engelmann S., *Preventing Failure in the Primary Grade*, SRA, Chicago 1969.
- Farrar E. et al., Views from below: Implementation in Education, *Teachers College Record*, 1980, 62, 77-100.
- Fauquet M. e Strasfogel S., *L'audio-visuel au service de la formation des enseignants*, Delagrave, Parigi 1972.
- Ferré A., *Les tests à l'école*, Bourrelier, Parigi 1961, 5^a ed.
- Filograsso B., *Claparède e la pedagogia scientifica*, La Nuova Italia, Firenze 1966.
- Filonov G. N., Makarenko éducateur, *Perspectives* (UNESCO), 1981, XI, 3, 427-433.
- Fishbein M., Attitudes and the prediction of behavior, in M. Fishbein, ed., *Readings in Attitude Theory and Measurement*, Wiley, Londra 1967.
- Fischer H., *Die modernen psychologischen und pädagogischen Forschungsmethoden*, Verlas für Psychologie, Gottinga, 1957. Il 1^o capitolo di quest'opera è storico.
- Fisher R. A., *Statistical Methods for Research Workers*, Edimburgo e Oliver & Boyd, Londra 1925.
- Fisher R.A., *The Design of Experiments*, Oliver & Boyd, Londra, 1935.
- Foshay A. W. et al., *Educational Achievements of Thirteen-Year-Olds in Twelve Countries*, UNESCO, Amburgo 1962.
- Fournier P., *La terre et la vie. Un siècle de recherches*, Ecole pratique des Hautes Etudes, Parigi 1981.
- Freeman F. N., *Experimental Education. Laboratory Manual and Typical Results*, Houghton Mifflin, Boston 1916.
- Fraire P., *Pédagogie des opprimés*, Maspero, Parigi, 1974. Trad. ital.: *Pedagogia degli oppressi*, Centro Studi Terzo Mondo, 1980.
- Gage N. L., ed., *Handbook of Research on Teaching*, Rand McNally, 1963.
- Gage N. L., *The Scientific Basis of the Art of Teaching*, Teachers College Press, New York 1978.
- Gallagher J., *Teacher Variation in Concept Presentation in ESCS Curriculum Program*, University of Illinois, Urbana 1966.
- Galton F., *Hereditary Genius: An Inquiry into its Laws and Consequences*, Appleton, New York 1869
- Galton F., *Inquiries into Human Faculty and its Development*, Macmillan, Londra, 1883.
- Galton F., Co-relations and their measurement, chiefly from anthropological data, in *Proceedings of the Royal Society*, 1888, 45, 135-145.
- Gartner A., *Paraprofessionals and their Performance: A Survey of Education, Health and Social Service Programs*, Praeger, New York 1971.

- Gaudreau J., L'«affaire» Cyril Burt et ses implications pour la recherche en sciences de l'éducation, *Revue des Sciences de l'Education*, 1980, VI, 2, 313-325.
- Gibson J. J., ed., *Motion-Picture Testing and Research* (Army Air Forces, Aviation Psychology Program, Report 7), US Government Printing Office, Washington 1947.
- Gille A., Quelques pionniers de la pédagogie expérimentale, in G. Mialaret, J. Ardoino e L. Marmoz, edd., *L'apport des sciences fondamentales aux sciences de l'éducation*. Actes du VI^e Congrès international des Sciences de l'Education, Université IX-Dauphine, Paris 3-7 settembre 1973, t. I, s.l., Editions Epi, 1976, 153-159.
- Girod de L'Ain. L'an I de la recherche pédagogique, *Le Monde*, 5 settembre 1967.
- Glaser R. e Cooley W.W., Instrumentation for teaching and instructional management, in R. Travers, 1972, 832-857.
- Glass G.V., McGaw B. et Smith M.L., *Integration of Research Studies, Meta-Analysis of Research*, Sage, Beverly Hills 1981.
- Götz F., Zur Geschichte der Kinderpsychologie und der experimentellen Pädagogik, *Zeitschrift für pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik*, 1918, XIX, 257-268.
- Gray W. S., *The Teaching of Reading and Writing: An International Survey*, Monographs of Fundamental Education, X, UNESCO, Parigi 1956.
- Gretler A., La recherche éducationnelle en Suisse, *Revue française de Pédagogie*, 1979, 47, 109-123.
- Grisay A., *Rendement de l'enseignement de la langue maternelle en Belgique francophone*, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes, Bruxelles 1974.
- Guilford J.P., *The nature of Human Intelligence*, New York, Mac Graw-Hill, 1967.
- Hall K. A., Computer based education, in H. E. Mitzel, 1982, I, 353-365.
- Hallak J., *La mise en place de politiques éducatives: rôle et méthodologie de la carte scolaire*, UNESCO, e Nathan, Parigi; Labor, Bruxelles 1976.
- Haller E. J., Cost analysis for educational program evaluation, in W.J. Popham, ed., *Evaluation in Education*, McCutchan, Berkeley 1974.
- Hamaker H. G., *Over wetenschappelijke opvoedkunde*. L'Aia 1924.
- Hartley S., Meta-analysis of the effects of individually paced instruction in mathematics, «Dissertation Abstracts International», 1978, 38, 7-17.
- Hamilton D., Educational Research and the Shadows of Francis Galton and Ronald Fisher, in W. B. Dockrell et D. Hamilton, *Rethinking Educational Research*, Hodder, Londra 1980.
- Harris C.W., ed., *Encyclopedia of Educational Research*, Macmillan, New York 1960.
- Heckhausen H., *Bericht über das internationale Forschungsseminar über Lern- und Bildungsprozesse (FOLEB) in Leoni am Starnberger See vom 24. Juli-14. August 1971*, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlino 1972.
- Hedges H. G., *Achievement in Basic Skills: A Longitudinal Evaluation of Pupil Achievement in Language Art and Mathematics*, Toronto, OISE, 1977.
- Henry G., *Rendement de l'enseignement des sciences en Belgique francophone*, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes, 1975.
- Heyseman S. et al., Student learning in Uganda: textbook availability and other factors, *Comparative Education Review*, 1980, 24, 2, 206-220.
- Heyneman S. et al., Textbooks and achievement in developing countries, What we know, *Journal of Curriculum Studies*, 1981, 13, 3.
- Heyneman S. et al., Textbooks in the Philippines, World Bank, Education Department, Washington 1983.

- Himmelweit H. T., Oppenheim A.N. e Vince P., *Television and the Child*, Oxford University Press, Oxford 1958.
- Hochleitner R.D., Artigas J.T. e Cuerpo M.C., *La réforme de l'éducation en Espagne et l'éducation permanente*, UNESCO, Parigi 1978.
- Holmes L.E., Bolshevih utilitarianism and educational experimentalism: party attitudes and Soviet educational practice, 1917-1931, *History of Education Quarterly*, 1973, XIII, 4, 347-365.
- Holtzman W.H., Social change and the research and development movement, in R. Glaser, ed., *Research and Development and School Change*, Erlbaum, Hillsdale 1978, p. 12.
- Houziaux M. O., Les fonctions didactiques de DOCEO, in *Actes du XII^e Colloque international de l'AIPELF*, Université de Caen, Caen 1965, 47-71.
- Huberman M., S'évaluer pour s'illusionner? Promesses et écueils de l'évaluation «adaptative-interactive» des innovations scolaires, Neuchâtel, *Cahier du Groupe des chercheurs romans en pédagogie*, 1983, 9.
- Huberman A. M. e Miles M.B., Drawing valid meaning from qualitative data, *Quality and Quantity*, 1983, 17, 281-339.
- Huerta J. F., Tres decenios de innovación didáctico-experimental (1943-1973), in *Enseñanza, Anuario interuniversitario de didáctica* (Universitat di Salamanca), 1983, 1, 11-30.
- Husén T., ed., *International Study of Achievement of Mathematics. A Comparison in Twelve Countries*, vol. I et II, Almqvist and Wiksell, Stoccolma 1967.
- Husén T., Educational Research and the State, *Educational Research and policy making*, NFER, Slough 1968.
- Husén T., *Talent, Opportunity and Career*, Almqvist and Wiksell, Stoccolma 1969.
- Husén T., Two decades of educational research, in Swedish Council for Social Science Research, *Social Science Research in Sweden*, Stoccolma 1972, 225-239.
- Husén T., *Trends in European Educational Research*, Documento redatto per la Banca mondiale, 1981, p. 53 (ciclostilato).
- Husén T. e Boalt G., *Educational Research and Educational Change*, Almqvist and Wiksell, Stoccolma 1968.
- Husson L., Discussion générale sur le concept de pédagogie expérimentale, in *Etudes de pédagogie expérimentale*, Delachaux & Niestlé, Parigi-Neuchâtel, s.d.
- Huteau M. e Lautrey J., Les origines et la naissance du mouvement d'orientation, *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 1979, 8, 3-43.
- Hymes D., *Foundations in Sociolinguistics: An Ethnographic Approach*, University of Pennsylvania Press, Filadelfia, 1974. Trad. it.: *Fondamenti di sociolinguistica. Un approccio etnografico*, Zanichelli, Bologna 1981.
- Ingenkamp K., *Die deutschen Schulleistungstests*, Beltz Verlag, Weinheim 1962a.
- Ingenkamp K., *Psychologische Tests für die Hand des Lehrers*, Beltz Verlag, Weinheim 1962b.
- Ingenkamp K., *Praktische Erfahrungen mit Schulreifetests*, Karger, Basilea 1962c.
- Ingenkamp K., 1960-1980: Two decades of educational measurement in Germany, *Studies Educational Evaluation*, 1983, 9, 131-145.
- Ingenkamp K., Die Schwierigkeiten der Deutschen Pädagogik mit der Empire, in R. Olechowski, ed., *Der Beitrag der empirischen Erziehungswissenschaft zur Praxisverbesserung von Schule, Unterricht und Erziehung*, Braunschweig 1983.

- Institut national de Recherche et de Documentation pédagogique, *Textes organiques*, Ministère de l'Éducation nationale, INRDP, Parigi, s.d.
- International Council for Adult Education, Status Report on the Participation Research Project, ICAE, 1977.
- Iverson B. K. e Walberg H. J., Home environment, in *Evaluation in Education: An International Review Series*, 1980, 4, 107-108 (Pergamon, Oxford).
- Jabot R., Prefazione a *Adaptation: Annuaire du Laboratoire de pédagogie et de psychologie*, Angleur 1930, I.
- Jadoulle A., Introduzione a *Adaptation: Annuaire du Laboratoire de pédagogie et de psychologie*, Angleur 1930, I, 9-24.
- Jadoulle A., *Le laboratoire pédagogique (d'Angleur) au travail, Préface de H. Wallon*, Scarabée, Parigi 1951.
- Jallade J.P., *Public Expenditures in Education and Income Distribution in Columbia* (World Bank occasional papers n. 18), The Johns Hopkins University Press, Baltimora e Londra 1974.
- Jeanneau L., Bibliographie commentée sur le thème de l'alphabétisation, *Bulletin du GREC* (Groupe de recherche en évaluation du curriculum, Montréal), 1984, 18.
- Jensen J. M., English Language Education, in H.E. Mitzel, 1982, II, 563-575.
- Johanningsmeier E.V., American educational research: Application and misapplications of psychology to education, in J.V. Smith e D. Hamilton, ed., *The Meritocratic Intellect. Studies in the History of Educational Research*, Aberdeen University Press, Aberdeen 1979.
- Jonçich-Clifford G., Educational research: investigation or vindication?, *Saturday Review*, 15 dicembre 1962.
- Jonçich-Clifford G., Wither Thou, educational scientist?, *Teachers College Record*, 1962, 64, 1.
- Jonçich-Clifford G., Complex forces and neglected acknowledgements in the making of a young psychologist: E. L. Thorndike and his teachers, *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 1966, II, 1.
- Jonçich-Clifford G. e E. L. Thorndike, The psychologist as professional man of science, *American Psychologist*, 1968, 23, 6.
- Jonçich-Clifford G. e E. L. Thorndike, in *International Encyclopedia of the Social Sciences*, Macmillan, New York 1968b.
- Jonçich-Clifford G., Educational research: History, in *Encyclopedia of Education*, 7, Macmillan, New York s.d.
- Jonçich-Clifford G., *The Sane Positivist: A Biography of Edward L. Thorndike*, Wesleyan University Press, Middletown, Conn., 1968.
- Jonçich-Clifford G., A history of the impact of research on teaching, in R.W. Travers, ed., *Second Handbook of Research on Teaching*, Rand McNally, Chicago 1973.
- Jonçich-Clifford G., Educational research: History, in L.C. Deigton, ed., *The Encyclopedia of Education*, vol. 7, Macmillan e Free Press, New York 1971.
- Jonçich-Clifford G., Words for schools, in P. Suppes, ed., *Impact of Research on Education*, National Academy of Education, Washington 1978.
- Jonckheere T., *La science de l'enfant*, Maeck-Jaminon, Bruxelles 1909.
- Jonckheere T., *La pédagogie expérimentale au jardin d'enfants*, Alcan, Parigi; Lamertin, Bruxelles 1921; 6^a ed., 1946.
- Jonckheere T. et Demoor J., *La science de l'éducation*, Lamertin, Bruxelles 1925.
- Jonckheere T., *La méthode scientifique en pédagogie*, Lamertin, Bruxelles 1933.

- Jones L. M. et al., A final-exam comparison involving computer-based instruction, *American Journal of Physics Teacher*, 1983, 51, 6, 533-538.
- Jöreskog G. G. e Lawley D.N., New methods in maximum likelihood factor analysis, *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 1968, 21, 85-96.
- Judd C. H., *Psychology of High Schools Subjects*, Ginn, New York, 1915.
- Judd C. H., *Introduction to the Scientific Study of Education*, Ginn, Boston 1918.
- Julien M. A., *Esquisse d'un ouvrage sur l'éducation comparée et séries de questions sur l'éducation*, L. Colas, Parigi 1817.
- Kairov T. A., *L'activité de l'Académie des Sciences pédagogiques de 1943 à 1966*, Mosca 1973.
- Kallos D., On educational phenomena and educational research, in W.B. Dockrell et D. Hamilton 1980.
- Kamii C.K., *A Sketch of the Piaget Derived Preschool Curriculum, Developed by the Ypsilanti Early Education Program*, Ypsilanti Public Schools, Ypsilanti, Michigan 1970.
- Kant E., *Traité de pédagogie*, Alcan, Parigi, 1921, 4^a ed. In ital.: *La pedagogia*, La Nuova Italia, Firenze 1975.
- Katz L. G., Crahay M. e Tietze W., *The Pre-Primary Education Project. A proposal Submitted to the IEA General Assembly*, Laboratoire de pédagogie expérimentale de l'Université, Liegi 1982.
- Keeves J., *Annual Report of the Director, 1978-1979*, Australian Council for Educational Research, Victoria 1979.
- Kerlinger F.N., *Foundations of Behavioral Research*, Holt, Rinehart & Winston, New York 1964.
- Kerlinger F. N., *The Influence of Research on Educational Practice*, University of Amsterdam, Amsterdam 1977.
- Kida H., *Educational Research and Practice in Japon*, National Institute for Educational Research, Tokyo, 1981 (documento ciclostilato).
- Kilpatrick W.H., *Philosophy of Education*, Macmillan, New York 1951.
- Korelov F. e Gmurman V., *Obscie osnovy pedagogiki*, Mosca, Accademia delle Scienze pedagogiche, 1967. Tradotto in tedesco: *Allgemeine Grundlagen der Pädagogik*, Volk und Wissen Verlag, Berlino 1972.
- Kratz H.E., Characteristics of the best teachers as recognized by children, *Pedagogical Seminary*, 1896, 3, 413-418.
- Kraus P.E., *Yesterday's Children: A Longitudinal Study of Children from Kindergarten into the Adult Years*, Wiley, New York 1973.
- Kulik J.A., Individualized systems of instruction, in H. E. Mitzel, 1982, II, 851-858.
- Kulik J.A., Kulik C.L. e Cohen P., *A meta-analysis of outcome studies of Keller's personalized system of instruction*, «American Psychologist», 1979, 38, 307-318.
- Kurakin A.T. et al., *Problemy teorii vospitaniya*, Mosca 1974.
- Lamke T.A., Educational Research, *Review of Educational Research*, 1955, 3.
- Laugier H. e Piéron H., *Etudes docimologiques sur le perfectionnement des examens et des concours*, Parigi 1934.
- Lawton D., *Social Class, Language and Education*, Routledge & Kegan, Londra 1968. Trad. ital.: *Classe sociale, linguaggio, educazione*, La Nuova Italia, Firenze 1979.
- Lay W.A., Über Kämpfe und Fortschritte der experimentellen Pädagogik, in *Die experimentelle Pädagogik*, 1906, II, 96-117.
- Leclercq D., *Confidence marking. Its use in testing*, Pergamon Press, Oxford 1983.

- Le Corre Y., *Logiciels et didacticiels pour un environnement éducatif multimedia*, OCDE-CERI, Parigi 1984.
- Ledent R. e Wellens L., *Précis de biométrie*, Prefazione d'O. Decroly, Vaillant-Carmanne, Liegi 1922; 4^a ed., 1948.
- Legoux Y., L'organisation de la recherche dans le domaine de l'éducation en France, *Études et Documents*, 1967, 4.
- Légrand L., *Pour une politique démocratique de l'éducation*, PUF, Parigi 1977.
- Lemberg E., ed. *Das Bildungswesen als Gegenstand der Forschung*, Quelle & Mayer, Heidelberg 1963.
- Léon A., *Introduction à l'histoire des faits éducatifs*, PUF, Parigi 1980.
- Lesgold A. e Reif F., *Computers in Education. Realizing the Potential*, Learning Research and Development Center, Pittsburgh 1983.
- Lessinger L. M. e Tyler R. W., edd., *Accountability in Education*, Ohio, Jones, Washington 1971.
- Levin J. A. e Karcev Y., *Personal Computers and Education: the Challenge to Schools*, University of California, San Diego, La Jolla, Calif, 1980.
- Lewis E. G. e Massad C. E., *The Teaching of English as a Foreign Language in Ten Countries*, Almqvist & Wiksell, Stoccolma e John Wiley, New York 1975.
- Lewy A., ed. *Handbook of Curriculum Evaluation*, UNESCO, Parigi; Longmans, New York 1977.
- Lienert G. A., *Testaufbau und Testanalyse*, Beltz Verlag, Weinheim e Berlino 1961.
- Lindquist E.F., *Design and Analyses of Experiments in Psychology and Education*, Houghton-Mifflin, Boston 1953.
- Litman G.H., *Relation between Computer-Assisted Instruction and Reading Achievement among 4th, 5th and 6th Grade Students*, Tesi di dottorato inedita, Northern Illinois University 1977.
- Litt T., Die Methodik des pädagogischen Denkens, *Kantstudien*, 1921, 26.
- Lochner R., *Deskriptive Pädagogik*, Stiepel, Rechenberg 1927.
- Lochner R., *Erziehungswissenschaft*, Oldenburg, Munich 1934.
- Lochner R., *Über die Erziehung als biontisches Formwandelphänomen*, *Studium Generale*, 1960, 13, 278-296.
- Lochner R., *Deutsche Erziehungswissenschaft. Prinzipien-geschichte und Grundlegung*, Hain, Meisenheim am Glan 1963.
- Lord F. M., *Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems*, Erlbaum, Hillsdale, NJ 1984.
- Loret M.-T., *Rendement de l'enseignement de l'anglais en Belgique francophone*, Bruxelles, Ministère de l'Éducation nationale, Organisation des Etudes 1980.
- Magee J. E. e Little A. D., Inter-operation research, *NACA Bulletin*, giugno 1954.
- Maguire T., Research and evaluation (in Canada), in W. T. Andrews et N. Rogers 1982, pp. 209 ss.
- Malche A., *Les examens*, Payot, Ginevra 1928.
- Malkova Z. A., ed., *Organisation et tendances principales de la recherche pédagogique dans les principaux Etats capitalistes* (in russo), Mosca, s. ed., 1976.
- Malmqvist E. e Grundin H., *Educational Research in Europe today and tomorrow*, Plan Europe 2000, Linköping 1973.
- Manzo A.V. e Legenza A., A method of assessing the language stimulation value of pictures, *Language Arts*, 1977, 52, 1085-1089.

- Marchandisse G., *Etude de certains problèmes relatifs à la lisibilité d'un manuel scolaire*, Université de Liège, Liegi 1965 (contributo inedito).
- Markarianz, Der erste Kongress für experimentelle Pädagogik in Russland, *Zeitschrift für pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik*, 1911, XII, 175-180.
- Marklund I., The research program of the National Swedish Board of Education, *Newsletter School Research* (Stoccolma), 1982, 2.
- Marklund S., *Educationl Research in Sweden, 1900-1950* (documento ciclostilato, s.d.).
- Massoz D. e Henry G., *Connaissances et attitudes sociopolitiques d'élèves de l'enseignement secondaire*, Ministère de l'Education nationale, Organisation des Etudes, Bruxelles 1980.
- Mather D., France N. e Sare G., in *CSE, A handbook for Moderators*, Collins, Londra 1965.
- Mathy M., *Le vocabulaire de base du latin*, OCDL, Parigi 1952.
- Mauger G. e Gougenheim G., *Le français élémentaire*, Hachette, Parigi 1955 (diventato nel 1959 *Le français fondamental*, IPN, Parigi 1959, 2^a ed.).
- Maury L., *Piaget et l'enfant*, PUF, Parigi 1984.
- McCall W. A., *How to Measure in Education*, Macmillan, New York 1922.
- McCall W. A., *How to Experiment in Education*, Macmillan, New York 1923.
- McClelland D., *Studies in Motivation*, Appleton-Century-Croft, New York 1955.
- McClure W. E., The status of psychological testing in large city public systems, *Journal of Applied Psychology*, 1930, 14, 486-496.
- McCutcheon G., *Qualitative Curriculum Evaluation*, in H. E. Mitzel, 1982, III, 1503-1505.
- McNair A., *Teachers and Youth Leaders*, HMSO, Londra 1944.
- Medley D. M., *Teacher Competence and Teacher Effectiveness*, Washington, American Association of Colleges for Teacher Education, 1977.
- Mercante V., *La paidologia*, I, Gleizer, Buenos Aires 1927.
- Morrow J., *The Politics of Competence: a Review of Competency-Based Teacher Education*, Washington, National Institute of Education, 1975.
- Messick S., ed., *Individuality and Learning*, Jossey-Bass, San Francisco 1976.
- Meumann E., *Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und die psychologische Grundlagen*, Engelmann, Lipsia 1907; edizione definitiva in 3 voll.: 1911, 1913, 1914.
- Meumann E., *Abriss der experimentellen Pädagogik*, Nemmick, Lipsia, 2^a ed., 1920.
- Mialaret G., Cinquante années de pédagogie expérimentale à l'Université de Louvain. Hommage à Raymond Buyse, *Les Sciences de l'Education pour l'ère nouvelle*, 1974, I, 3-9.
- Mialaret, G. *Nouvelle pédagogie scientifique*, Presses Universitaires de France, Parigi 1954.
- Mialaret G., *L'enseignement des mathématiques. Etudes de pédagogie expérimentale*, PUF, Parigi, 1964, 99 ss. (Trad. ital.: *L'insegnamento della matematica*, Armando, Roma 1977).
- Mialaret G., *Psychopédagogie des moyens audio-visuels dans l'enseignement du premier degré*, UNESCO, Parigi; PUF, Parigi 1965. Trad. ital.: *Psicopedagogia dei mezzi audiovisivi*, Armando, Roma 1976.
- Mialaret G., *La pédagogie expérimentale*, PUF, Parigi 1984 (coll. «Que sais-je?»).
- Mialaret G. e Malandain C., *Test CGM 62*, Didier, Parigi 1962.
- Mialaret G. e Vial J., Direttori di redazione, *Histoire mondiale de l'éducation*, PUF, Pari-

- gi 1981, 4 voll. Trad. ital.: *Storia mondiale dell'educazione*, vol. 1°, Giunti-Pieretti, Firenze 1986.
- Miller G. A., Some preliminaries to psycholinguistics, *American Psychologist*, 1965, 20, 15-20.
- Mitter W., Bildungsforschung in Polen, in *Mitteilungen und Nachrichten* (Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung), 1977, 88-89, 82-105.
- Mitter W., Schulsystem und Volksbildung, in K. D. Grothusen, ed., *Südost-europa-Handbuch*, II; Rumänien, Vandenhoeck, Göttinga 1977, 484-550.
- Mitter W. e Novikov L., *Pädagogische Forschung und Bildungspolitik in der Sowjetunion*, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Francoforte 1977, 151 ss.
- Mitter W., Bildungsforschung und Bildungspolitik in Ungarn, *Mitteilungen und Nachrichten*, 1978, 92-93, 52-77.
- Mitter W., Educational research in Eastern Europe, in *Educational Research and Teacher Education in the Perspective of Comparative Education*, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Francoforte/M. 1979.
- Mitter W., *Educational Research in the Federal Republic of Germany*, Deutsches Institut für Internationale Bildungsforschung, Francoforte/M. 1981.
- Mitzel H. E., ed., *Encyclopedia of Educational Research*, Free Press, New York, 1982, 4 vol.
- Montealegre A., *Formation de la méthode expérimentale et son utilisation en pédagogie*, Nauwelaerts, Lovanio 1959.
- Monroe P., ed., *Conference on examination*, Teachers College, New York 1931.
- Monroe W. S., ed., *Encyclopedia of Educational Research*, Macmillan, New York 1941, 1951.
- Morris J. G., *The Current State of Educational research in Europe and its Uptake*, Consiglio d'Europa, CCC, Strasburgo 1977 (Doc. 77-11).
- Mort P., Studies in Educational Innovations, in M.B. Miles, ed., *Innovation in Education*, Teachers College, New York 1964.
- Murphy R. T. e Appel L. R., *Evaluation of the Plato IV Computer-Based Educational System in the Community College*, Educational Testing Service, Princeton 1977.
- Myers R.G., *Connection World: A Survey of Developments in Educational Research in Latin America*, International Development Research Center, Ottawa, Canada 1981.
- Namias A., *Concetto e metodo della pedagogia sperimentale*, Albrighi-Segati, Roma 1912.
- Nash B. C., *Early Childhood Identification Through Observation Kit*, Collier Macmillan, Toronto 1981.
- National Education Association of the United States, *Erziehungsforschung und ihre Bedeutung in der Unterrichtspraxis*, Neue Welt, Vienna 1949.
- National Institute of Educational Research, *Educational Research in Japan. Report of a Survey*, NIER, Tokyo 1979.
- National Society for the Study of Education, *Thirty-seventh Yearbook, 2; The Scientific Movement in Education*, Public School Publishing, Bloomington, 1938.
- Neave G., *Education and the European Community*, Institut européen d'Education et de Politique sociale, Parigi 1983.
- Nihard R., *Pédagogie psychologique et expérimentale*, Desoer, Liegi 1945.
- Nisbet J., Educational research: the state of the art, in B. Dockrell et D. Hamilton, 1980.
- Nisbet K. e Nisbet S., *The World Yearbook of Education 1985, Research, Policy and Practice*, Kogan Page, Londra, 1985.

- Nixon R. M., Excerpts from the president's special message in Congress on education reform, *New York Times*, 4 marzo 1970.
- Noizet G. e Caverni J.-P., *Psychologie de l'évaluation scolaire*, PUF, Parigi 1978.
- Novak J. D., A case study of curriculum change — Science sine PSSC, *School Science and Mathematics*, 1969, 69, 374-384.
- Novak Z., *Educational Research in Seven European Socialist Countries*, UNESCO, Amburgo, 1970.
- Novikov L., Probleme der Planung und Organisation der pädagogischen Forschung in der Sowjetunion, in W. Mitter et L. Novikov, *Pädagogische Forschung und Bildungspolitik in der Sowjetunion*, 1977.
- Novosel N., *Educational Research and Planning in Yugoslavia*, OCDE, Parigi, 1969.
- O'Bryan K., *The Windsor Early Identification Project*, Ministry of Education, Toronto, Ontario, 1976.
- O'Bryan K., *The Windsor Early Identification Project Revisited*, Ministry of Education, Toronto, 1980.
- O'Neil W. M., *The Beginnings of Modern Psychology*, The Harvester Press, Sussex 1982, 2^a ed.
- OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), CERI, *Recherche et développement relatifs aux applications de nouvelles technologies de l'information*, CERI/NT/84.04, Parigi 1984.
- OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), *Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement. Les dix premières années 1968-1978*, OCSE, Parigi 1978.
- OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), *Research and Development in Education. A Survey*, OCDE, Parigi 1974.
- Orosz S., Particular system of measuring the level of knowledge in Hungary, *Acta Universitatis Szegediensis*, 1972, 15, 29-92.
- Osterrieth P. et al., *Improving Education for Disadvantaged Children, some Belgian Studies*, Fondation Bernard Van Leer, L'Aia; Pergamon, Oxford 1979.
- Otis A. S., *Statistical Method in Educational Measurement*, World Book, Yonkers on Hudson 1925.
- Page E. B. e Paulus D. H., *The Analysis of Essays by Computer*, Office of Education, Bureau of Research, Washington 1968.
- Papert S., Teaching children thinking, *Programmed Learning and Educational Technology*, 1972, 9.
- Papert S., *Teaching Children Thinking (LOGO MEMO, 2)*, MIT, Artificial Intelligence Laboratory, LOGO Group, Cambridge, Mass., ottobre 1971.
- Papert S., *Jaillissement de l'esprit. Ordinateurs et apprentissage*, Flammarion, Parigi 1981.
- Parlett M. e Hamilton D., *Evaluation as Illumination*, University of Edimburgh, Edimburgo 1972.
- Parlett M. e Hamilton D., Evaluation as Illumination, in G.V. Glass, ed., *Evaluation Studies, Annual Review*, Sage, Beverly Hills 1977, 140-157.
- Pask G., Automatic Teaching Techniques, *British Communication Electronics*, 1957, 4, 210-211.
- Pasquasy R., Psychologie scolaire, *Psychologica Belgica*, 1971, XI, 2, 249-262.
- Passow H., ed., *Education in Depressed Areas*, Teachers College Press, New York 1963.
- Passow H., ed., *Deprivation and Disadvantage*, UNESCO, Amburgo 1970.

- Passeron J.-C., Sociologie des examens, *Education et Gestion*, 1970, 2, 6-16.
- Passow A.H., Noah H.F., Eckstein M.A. e Mallea J. R., *The National Case Study: an Empirical Comparative Study of Twenty-One Educational Systems*, Almqvist & Wiksell, Stoccolma e John Wiley, New York 1976.
- Peaker G. F., *An Empirical Study of Education in Twenty-One Countries: A Technical Report*, Almqvist & Wiksell, Stoccolma e John Wiley, New York 1975.
- Pearson K., *The Grammar of Science*, Scribner, New York, 1892.
- Pearson K., Mathematical contribution to the theory of evolution, III: Regression, heredity and panmixia, *Philosophical Transactions*, 1896, 187, 253-318.
- Pearson K., *The Life, Letters and Labours of Francis Galton*, Cambridge, Univ. Press, 3 voll., Cambridge 1914, 1924, 1930.
- Petersen P., *Der Jena-Plan einer freien allgemeinen Volksschule*, Langensalza 1927.
- Petrini E., *Contributo ad una bibliografia su esperimenti educativi e sulla sperimentazione pedagogica*, Centro Didattico Nazionale, Firenze 1957.
- Piaget J., *Psychologie et pédagogie*, Denoël, Parigi 1969. Trad. ital.: *Psicologia e pedagogia*, Loescher, Torino 1970.
- Piaget J., *Epistémologie des sciences de l'homme*, Gallimard, Parigi 1972.
- Piaget J., La psychologie d'Edouard Claparède, in E. Claparède, *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel 1952, 10^a ed.
- Piéron H., Critique expérimentale des méthodes d'examens, *Bulletin de la Société française de Pédagogie*, marzo 1928.
- Piéron H., *Examens et docimologie*, PUF, Parigi 1963. Trad. ital.: *Esami e docimologia*, Armando, Roma 1976.
- Piskunov A. I. e Dneprov E. D., A short history of the Soviet school and Soviet pedagogy over sixty years, *Soviet Education*, 1978, 20, 4-5, 155-185.
- Plan d'études (per l'istruzione primaria), Bruxelles, Ministère de l'Instruction publique, 1936.
- Planchard E., *La recherche en pédagogie*, Nauwelaerts, Parigi 1967. Trad. ital.: *La ricerca in pedagogia*, La Scuola, Firenze 1963.
- Platt J., Strong inference, *Science*, ott. 1964.
- Plowden, Central Advisory Council for Education, *Children and their Primary School* (Plowden Report), HMSO, Londra 1967.
- Popham W. J., *Education Evaluation*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs 1975.
- Postic M., *Observation et formation des enseignants*, PUF, Parigi 1977.
- Postlethwaite N., *Résumé sur les enquêtes de l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IDEA)*, IIEP (Prg/TNP/74843), Parigi 1974.
- Pourtois J.-P., *Comment les mères enseignent à leur enfant de 5-6 ans*, PUF, Parigi 1979.
- Preyer W., *Die Seele des Kindes. Beobachtungen über die geistige Entwicklung des Menschen in den ersten Lebensjahren*, Grieben, Lipsia, 1882.
- Psacharopoulos G., Educational Research at the World Bank, *Research News* (Organo della Banca mondiale), 1983, 4, 1, 3-17.
- Purves A. C., *Literature Education in Ten Countries: An Empirical Study*, Almqvist & Wiksell, Stoccolma e John Wiley, New York 1973.
- Quine W.V., *From a Logical Point of View*, Harvard University Press, Cambridge 1953.
- Raven J., *Education, Values and Society*, Lewis, Londra; Psychological Corporation, New York 1977.
- Rasch J., *Probabilistic Models for some Intelligence and Attainment Tests*, Nielson e Lydiche, Copenhagen 1960.

- Reuchlin M., *Histoire de la psychologie*, PUF, Parigi 1957.
- Rice J.M., *Scientific Management in Education*, Hinds, Noble & Eldridge, New York 1914.
- Richard G., *Pédagogie expérimentale*, Doin, Parigi, 1911.
- Richaudeau F., *La lisibilité*, Centre d'Etude et de Promotion de la Lecture, Parigi 1969.
- Richaudeau F., *Conception et production des manuels scolaires*, UNESCO, Parigi 1979.
- Richaudeau F., *Recherches actuelles sur la lisibilité*, Retz, Parigi, 1984.
- Rippey R., *Studies in Transactional Evaluation*, McCutchan, Berkeley, 1973.
- Rist R. C., *On the Relations among Educational Research Paradigms: From Disdain to Detente*, National Institute of Education, Washington 1977.
- Robbins, *Higher Education* (Robbins Report), HMSO, Londra 1963.
- Roller S., *Regards sur la recherche éducationnelle en Suisse*, Institut romand de Recherches et de Documentation pédagogiques, Neuchâtel 1975.
- Roller S. *Convergences*, Lang, Berna, 1977.
- Roller S. e Pierre Bovet, L'éducateur, in Cahiers de l'Institut Neuchâtelois, *Pierre Bovet et l'école active*, La Baconnière, Neuchâtel 1978.
- Rosenthal E.J., *Evaluation history*, in S.B. Anderson et al., *Encyclopedia of Educational Evaluation*, Jossey-Bass, San Francisco 1973.
- Roth H., Die realistische Wendung in der pädagogischen Forschung, *Die Deutsche Schule*, 1963, 55, 109-119.
- Rusk R., *Introduction to Experimental Education*, Longmans, Londra 1912.
- Russell D. H., Reading research that makes a difference, *Elementary English*, 1961, 38, 74-78.
- Ruwet N., *Introduction à la grammaire générative*, Plon, Parigi, 1967. Trad. ital.: *Introduzione alla grammatica generativa*, La Nuova Italia, Firenze 1979.
- Ryan S., *A Report of Longitudinal Evaluations of Preschool Programs*, Office of Child Development, Washington 1974.
- Sala La Guardia L. e Lucchini E., *Asilo nido in Italia, Il bambino da 0 a 3 anni*, Marzorati, Milano 1980.
- Salas I., *La investigación pedagógica en Chile*, Prensas de la Universidad de Chile, Santiago 1943 (Comunicazione all'VIII Congresso scientifico americano, a Washington Maggio 1940).
- Sandven J., *Educational Research in Norway in the Twentieth Century*, US Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Washington, DC 1963.
- Sandven J., Development of educational research (in Norway) during the last thirty years, in M. L. Van Herreweghe, ed., *Stromingen in de pedagogische Wetenschappen*, Université de Gand, Gand 1982.
- Saylor J. et al., *Curriculum Planning for Better Teaching and Learning*, Holt, Rinehart & Winston, New York, 3^a ed., 1981.
- Scates D. E., Judd and the scientific study of education, *The School Review*, 1967, 75, 1, 2-28.
- Schoonell F. J., The development of educational research in Great Britain, *British Journal of Educational Psychology*, 1947, 17, 131-139; 1948, 18, 1 ss., 53 ss.; 1949, 19, 16 ss., 82 ss., 160 ss.
- Schubert W. H., Curriculum Research, in H. E. Mitzel, 1982, 1, 421-431.
- Schubert W. H., Knowledge about out-of-school curricula, *Educational Forum*, 1981, 45, 2, 155-198.

- Schwebel H., *Le développement cognitif et sa facilitation: un bilan de la recherche*, UNESCO, Parigi 1983.
- Scriven M., The methodology of evaluation, in *AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation*, 1, Rand McNally, Chicago 1967.
- Scriven M., The methodology of evaluation, in R. Tyler, R. Gagné e M. Scriven, *Perspectives of Curriculum Evaluation*, Rand McNally, Chicago 1967.
- Scriven M., Pros and cons about goal-free evaluation, *Evaluation Comments* 1972, 3, 1-4.
- Schuyten M., Sur les méthodes de mensuration de la fatigue des écoliers, *Archives de Psychologie*, II.
- Shaeffer S. F., Accroître les capacités nationales de recherche en éducation, *Perspectives (UNESCO)*, 1981, XI, 3, 354-373.
- Shannon J. R., Experiments in education: a new pattern and frequency of types, *Journal of Educational Research*, 1954, 48, 81-93.
- Short E. C., *Curriculum development and organization*, in H. E. Mitzel, 1982, 408-410.
- Shumway R. J., ed., *Research in Mathematics Education*, Reston, Va., National Council of Teachers of Mathematics, 1980.
- Siegel S., *Non Parametric Statistics for the Behavioral Sciences*, McGraw-Hill, New York 1956. Trad. ital.: *Statistica non parametrica per le scienze del comportamento*, Organizzazioni Speciali, 1967.
- Simon T., *Pédagogie expérimentale*, A. Colin, Parigi, 1924.
- Simon A. e Boyer, J. *Mirrors for Behavior: An Anthology of Classroom Observation Instruments*, Research for Better Schools, Filadelfia, 1967-1970, 17 vol.
- Skinner B.F., *The Behavior of Organisms*, Appleton-Century-Crofts, New York 1938.
- Skinner B.F., *The science of learning and the art of teaching*, «Harvard Educational Review», 1954, 24, 86-97.
- Sleeman D. et Brown J.S., *Intelligent Tutoring Systems*, Academic Press, New York 1982.
- Small A.W. et Vincent G.E., # *An Introduction to the Study of Sociology*, American Book, New York 1894.
- Smith M.L., *Research integration*, in H.E. Mitzel, ed., *Encyclopedia of Educational Research*, Free Press, New York 1982, IV, 1613-1618.
- Smith E.R. et Tyler R., *Appraising and Reconding Student Progress. A Report of the Eight-Year-Study*, Harper, New York 1942.
- Smith J.V. et Hamilton D., edd., *The Meritocratic Intellect. Studies in the History of Educational Research*, Aberdeen University Press, Aberdeen 1979.
- Smith M.S., *Evaluation Findings in HSPV*, in A.M. Rivlin e P.M. Timpane, edd., *Planned Variation in Education*, Brookings Institution, Washington DC 1975, 101-112.
- Spranger E., *Umriss der philosophischen Pädagogik*, «Internationale Zeitschrift für Erziehungswissenschaft», 1933, 3; 1934, 4.
- Spearman C., *The proof and measurement of association between two things*, «American Journal of Psychology», 1904, 15.
- Spearman C., *General intelligence, objectively determined and measured*, «American Journal of Psychology», 1904, 15, 201-292.
- Spitz R., *La première année de l'enfant*, PUF, Parigi 1962. Trad. ital.: *Primo anno di vita*, Armando, Roma 1975.
- Stake R.E., *Evaluating the Arts of Education: A Responsive Approach*, Merrill, Columbus 1975.
- Stake R.E., *New Trends in Evaluation*, Università di Göteborg, Istituto di Pedagogia, 1974.

- Stanciu I.G., *Scoala si pedagogia in secolul XX* (La scuola e la pedagogia nel XX secolo), Editura Didactica si Pedagogica, Bucarest 1983.
- Stanley J.C., *The influence of Fisher's «The Design of Experiments» on Educational research thirty years later*, «American Educational Research Journal», 1966, III, 3, 223-229.
- Stapleton J.J. et al., *Education Research in Canada: Aims, Problems and Possibilities*, Social Sciences and Humanities Research Council of Canada, Ottawa 1982.
- Starch D., *Educational Measurement*, Macmillan, New York 1916.
- Stevens S.S., *On the theory of scales of measurement*, «Science», 1946, 103, 667-680.
- Steven S.S., *Mathematics, Measurement and Psychophysics*, in S.S. Stevens, ed., *Handbook of Experimental Psychology*, Wiley, New York 1951.
- Striftou-Kriarras C., *Les établissements pédagogiques de l'Université d'Athènes, Pour l'ère nouvelle*, *Revue internationale d'Éducation nouvelle*, 1946, 5, 82-85.
- Stukat K.G., *Pedagogisk Forskingsmethodik*, Almqvist & Wiksell, Stoccolma 1966.
- Suchodolski B. et al., *Le Bureau international d'Éducation au service du monde éducatif*, UNESCO, Parigi 1979.
- Suchodolski B., *L'éducation dans la première moitié du XX^e siècle. Jalons*, in B. Suchodolski et al., *Le Bureau international d'Éducation au service du monde éducatif*, UNESCO, Paris 1979.
- Sullivan W. et Sullivan Z., *Bibliographical references on performance based teacher training education*, Conferenza mondiale dell'International Council on Education for Teaching, Rio de Janeiro 1978 (ciclostilato).
- Sutherland G., *The magic of measurement. Mental testing and English education 1900-40*, *Transactions of the Royal Historical Society*, 1977, 5^a Ser., XXVII, 135-153.
- Taba H. e Noel E., *Action Research: A Case Study*, NEA, Washington 1957.
- Tabacaru G., *Scritti pedagogice (Scritti pedagogici)*, Antologia, commentata da D. Muster et C. Moscu, Editura didactica si pedagogica, Bucarest 1979.
- Talmage H., *Evaluations of programs*, in H. E. Mitzel, ed., *Encyclopedia of Educational Research*, II, Free Press, New York 1982, 592-610.
- Tatsuoka M. M., *Statistical methods*, H. E. Mitzel, ed., 1982, 1780-1807.
- Taylor W., *Retrospect and prospect in educational research*, *Educational Research*, 1972-1973, 15, 1, 3-9.
- Taylor W., *Support for educational research and development (in Britain)*, in H.J. Butcher e H.B. Pont, ed., *Educational Research in Britain*, vol. 3, University of London Press, Londra 1973.
- Taylor W. L., *Close procedure: a new tool for measuring readability*, *Journalisme Quarterly*, 1953, 30, 415-433.
- Tchang Hwai E., *L'organisation d'un institut des sciences de l'éducation en Chine* (Prefazione di R. Buyse), Dewit, Bruxelles 1929.
- Terman L. M., *Intelligence Tests and School Reorganization*, World Book Company, Hudson, Yonkers on Hudson 1922.
- Theodosiu D., *Scritti pedagogice (Scritti pedagogici)*, Antologia, Studio introduttivo, note e osservazioni di D. Muster, Editura didactica si pedagogica, Bucarest 1979.
- Thirion A. M., *Tendances actuelles de la recherche-action*, Université de Liège, Liegi 1980 (tesi di dottorato inedita).
- Thomson G., *A hierarchy without a general factor*, *British Journal of Psychology*, 1916, 9, 8, 271-281.

- Thomson G., The Northumberland Mental Tests, *British Journal of Psychology*, 1921-1922, 12, 201-222.
- Thorndike E.L., *An Introduction to the Theory of Mental and Social Measurement*, Columbia University, Teachers College, New York 1904.
- Thorndike E.L., *The Principles of Teaching Based on Psychology*, Seiler, New York 1906.
- Thorndike E. L., The Elimination of Pupils from Schools, *United States Bureau of Education Bulletin*, 1907, 4.
- Thorndike E.L., *Education: A First Book*, Macmillan, New York 1912.
- Thorndike E. L., *Educational Psychology*, Teachers College, Columbia University, 3 voll., New York 1913, 1913, 1914.
- Thorndike E. L., *Handwriting*, Teachers College, Columbia University, New York 1920.
- Thorndike E. L., *The Teacher's Word Book*, Teachers College, Columbia University, New York 1921.
- Thorndike E. L., McCall W.A. e Chapman J.C., Ventilation in relation with mental work, *Teachers College Contribution to Education*, 1916, 78.
- Thorndike R. L., *Reading Comprehension Education in Fifteen Countries: An Empirical Study*, Almqvist & Wiksell, Stoccolma e John Wiley, New York 1973.
- Thorndike R.L. e Hagen E., *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*, Wiley, New York 1969, 3^a ed.
- Thurstone L. L., *The Fundamentals of Statistics*, Macmillan, New York 1925.
- Thurston L. L., Multiple factor analysis, *Psychological Review*, 1931, 38, 406-427.
- Titone R., Tendenze sperimentali nella didattica delle lingue, *Orientamenti pedagogici*, 1968, XV, 243-256.
- Tomkins G., Connelly F. M. e Bernier J. J., Curriculum and Instruction, in Andrews e Rogers, 1982, 88 ss.
- Torney J. V., Oppenheim A. N. e Farnen R.F., *Civic Education in Ten Countries: An Empirical Study*, Almqvist & Wiksell, Stoccolma, e John Wiley, New York 1976.
- Touraine A., Contre le fanatisme, *Le Monde aujourd'hui*, 8 agosto 1984, p. 14.
- Travers R. M., *An Introduction to Educational Research*, Macmillan, New York 1958.
- Travers R. M., ed., *Research and Theory Related to Audio-Visual Information Transmission*, Salt Lake City, University of Utah, 1964.
- Travers R. M., *How Research has changed the American Schools. A History from 1840 to the Present*, Mythos Press, Kalamazoo, Mich. 1983.
- Troike R.C., *Research Evidence for the Effectiveness of Bilingual Education*, National Clearinghouse for Bilingual Education, Arlington Va. 1978.
- Tyler R., *Constructing Achievement Tests*, Ohio State University, Columbus 1934.
- Tyler R., *Basic Principle of Curriculum and Instruction*, University Press, Chicago 1950.
- Tyler R. et Waples D., *Research Methods and Teacher Problems*, Macmillan, New York 1930.
- Vaney V., L'âge de la lecture, *Bulletin de la Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant* (Parigi) 1908, 50.
- Vaney V., Nouvelles recherches sur l'âge de la lecture, *Bulletin de la Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant*, 1909, 53.
- Vaney V., Nouvelles méthodes de mesure applicables au degré d'instruction des enfants, *Année psychologique*, 1905.
- Van Leer Foundation, *Compensatory Early Education: A Selective Working Bibliography*, L'Aia 1971.

- Vasquez A. G. e Ingle H. T., Multicultural and minority education, in H. E. Mitzel 1982, 1167-1269.
- Van Trotsenburg, *Ontwikkelingslijnen in het empirisch onderzoek van pedagogische en didaktische vraagstukken*, Università di Amsterdam, Amsterdam 1972 (tesi di dottorato).
- Verbist R., Het hoger instituut voor opvoedkundige wetenschappen der Rijksuniversiteit te Gent: zijn vroegere experimenteerschool, zijn huidig laboratorium voor psychologische en experimentele paedagogiek, *Pedagogische Studiën*, 1962, 39, 3, 97-115.
- Visalberghi A., *Misurazione e valutazione nel processo educativo*, Edizioni di Comunità, Milano 1955.
- Visalberghi A., *I problemi della ricerca pedagogica*, La Nuova Italia, Firenze 1965.
- Vygotsky L. S., *Thought and Language*, MIT Press, Cambridge, Mass. 1962. Trad. ital.: *Pensiero e linguaggio*, Giunti-Barbera, Firenze 1965.
- Walker D. F., Approaches to curriculum development, in J. Schaffarzick e G. Sykes, edd., *Value Conflicts and Curriculum Issues: Lessons from Research and Experience*, McCutchan, Berkeley 1979.
- Walker D.A., The Work of the Scottish Council for Research in Education, in H. J. Butcher, *Educational Research in England*, University of London Press, Londra 1968, 33 ss.
- Walker D. A., *The IEA Six Subject Survey: An Empirical Study of Education in Twenty-One Countries*, Almqvist & Wiksell, Stoccolma, e John Wiley, New York 1976.
- Walker H., *Studies in the History of Statistical Method*, Williams e Wilkins, Baltimora 1929.
- Wall W.D., The Work of the National Foundation for Educational Research in England and Wales, in H. J. Butcher, ed., *Educational Research in Britain*, University of London Press, Londra 1968, 25 ss.
- Wall W. D., Research and educational action, *Revue internationale de Pédagogie*, 1970, 4, 484-501.
- Washburne C. e Marland S. P., *Winnetka: The History and Significance of an Educational Experiment*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1963. Trad. ital.: *Winnetka. Storia e significato di un esperimento pedagogico*, La Nuova Italia, Firenze 1974.
- Watson J. B., Psychology as the Behaviorist Views, *Psychological Review*, 1913, 20, 158-177.
- Weisberg H., *Short Term Cognitive Effects of Head Start Programs: A Report on the Third Year of Planned Variation, 1971-1972*, Huron Institute, Massachusetts, 1974, ERIC ed.
- Weizenbaum J., L'ordinateur à l'école? Une plaisanterie, in *Le Nouvel Observateur*, 2 dicembre 1983, p. 102.
- Werdelin I., *Participation Research in Education*, Linköping University, 1979.
- Whipple G. M., *Manual of Mental and Physical Tests*, Warnick & York, Baltimora I, 1914; II, 1915.
- Whitehead A. N., The Rhythm of Education, *The Aim of Education*, William & Norgate, Londra 1950.
- Wideen M. e Holborn P., A review of research on teacher education in Canada, in *The Management of Change in Teacher Education*, Social Science and Humanities Research Council, Ottawa 1982.
- Winch W. H., *When Should a Child Begin School?*, Warwick & York, Baltimora 1911.

. Mitzel 1982,
ogische en di-
(tesi di dot-
ksuniversiteit
oor psycholo-
3, 97-115.
di Comunità,
ize 1965.
52. Trad. ital:
k e G. Sykes,
d Experience,
in H. J. But-
Londra 1968,
on in Twenty-
ork 1976.
ns, Baltimora
ch in England
ersity of Lon-
lagogie, 1970,
an Educatio-
nnetka. Storia
1974.
w, 1913, 20,
Report on the
husetts, 1974,
ervateur, 2 di-
9.
Baltimora I,
m & Norgate,
nada, in *The*
umanities Re-
ltimora 1911.

- Winch W. H., *Inductive versus Deductive Method, An Experimental Research*, Warwick & York, Baltimora 1914.
- Windsor Ch., *Experimental Schools Revisited. Bulletins of the Bureau of Educational Experiments, 1917-1924*. Pubblicato con una introduzione, Agathon Press, New York 1973.
- Wisenthal M., *La recherche en éducation: réalisations et projets d'avenir*, Conseil de Recherches en sciences humaines du Canada, Ottawa 1982.
- Wright G. H. von, *Explanation und Understanding*, Routledge & Kegan, Londra 1971. Trad. ital.: *Spiegazione e comprensione*, Il Mulino, Bologna 1977.
- Wrigley C. F. e Neuhaus J. O., A Re-Factorization of the Burt-Pearson Matrix with the ORDVAC-Computer, *British Journal of Psychology*, giugno 1952.
- X, *Vingt années de pédotechnies*, Cock, Bruxelles 1927.
- X, *Instructional Film Research 1918-1950*, Special Device Center, Port Washington, New York 1956.
- Yule G. U., *An Introduction to the Theory of Statistics*, Griffin, Londra 1911.
- Yule, G. U., *On the theory of correlation*, «Journal of the Royal Statistical Society», 1897, 60, 812-854.
- Zazzo R., Discours à l'occasion du cinquantième anniversaire du Laboratoire d'Angleur, Liegi 21 febbraio 1979.
- Zusne L., *Names in the History of Psychology*, John Wiley, New York 1975.
- Zuza F., *Alfred Binet et la pédagogie expérimentale*, Vrin, Parigi; Nauwelaerts, Lovanio 1943.

Indice dei nomi

- Adorno T., 245
Agoston G., 149
Albert I., 173
Allen D., 225
Allende S., 137-138
Altet M., 225
Anderson C.A., 173
Anderson L.M., 226
Anderson S.B., 164-165, 168
Andrews J.H., 164-165, 168
Angell J.R., 263-264
Angoff W., 203
Apel K.O., 244
Appel L.R., 230
Appell G., 234
Aristotele, 53
Armstrong, 264
Artigas J.T., 163
Audemars, 78
Ausubel D.P., 194
Ayres L.P., 40, 42, 55, 56, 59, 268
- Bagley W.C., 258
Bain A., 19, 26, 261-262
Baker E., 199
Baldwin J.M., 94, 262-263-264
Ball S., 228
Ballard C.R., 62, 96
Bally C., 217
Barnard H., 19, 26
Barr A.S., 204
Barsanescu S., 86-87-88, 150-151
Bartolomäi F., 261
- Barzea C., 150
Basedow J.B., 14, 24, 25
Bayes T., 196, 200
Beaunis, 41, 262-263-264
Becchi E., 51, 71, 109, 144, 234, 261, 264
Becker H., 124
Bekhterev V., 140
Beller E.K., 234
Benigni L., 234
Benijts J., 135
Benzecri J.P., 111
Berard L., 41
Bereiter C., 114, 235
Bergson H., 13, 75
Bernard C., 10, 11, 25, 27, 73, 82
Bernstein B., 218, 235-236
Bertier P., 111
Biddle D.A., 204
Binet A., 10, 14, 15, 18, 28, 31, 35, 36, 37, 38, 39, 40-42, 50-51, 53, 59, 62, 70, 72, 77, 81-82, 85-89, 91-92, 94-97, 133, 200, 213, 238, 262-268
Bingham W.W., 51
Bitzer D., 229
Block J.H., 222
Blonski P.P., 139-140
Bloom B.S., 54, 111, 113, 115, 137, 173, 220-221-222, 236, 238, 243
Boas F., 43
Bobbitt F., 49, 58-59
Bock R.D., 200
Bogatz G.A., 228
Bogdan-Dinca G., 86

- Bolvin J., 221
 Bonboir A., 73, 136
 Bordeleau P., 223
 Bottani N., 234
 Boudon R., 248
 Bourdieu P., 218, 223, 259
 Bourdon de La Cr sni re L., 24
 Bourjade J., 267
 Bourroche J.M., 111
 Bouveresse J., 244-245
 Bovet P., 14, 16, 77-78, 80, 81, 82-83-84,
 130, 268
 Bowlby J., 233-234
 Boyd W., 63
 Boyer J., 114, 204
 Braille L., 238
 Brameld T., 16
 Brandza E., 88-89
 Braudel F., 211
 Braunshausen N., 74
 Bravais A., 50, 65
 Brehaut W., 60
 Brezinka W., 34, 35
 Bridgman P.W., 212
 Briggs L.J., 226
 Britten J.D., 225
 Bronfenbrenner U., 237
 Brown J.S., 229
 Brown L., 121
 Brown W.M. 68
 Bruera R., 93
 Brugmans H.J.F.W., 157
 Bruner J., 194, 214, 237
 Buchner E.H., 42
 Buhler C., 233
 Buisson F., 31, 41, 265
 Bunescu V., 150
 Burke F., 220
 Burns R.B., 222
 Buros O., 51, 199
 Burrows E., 138
 Burt C., 18, 53, 54, 61, 62-63, 66-67, 118,
 269
 Bustes O., 96
 Buswell G.T., 43, 48, 49, 122
 Buyse R., 7, 9, 10, 13, 18, 25, 36, 40, 41, 42,
 47, 65, 66, 68, 70, 71-72-73-74, 87, 97,
 126, 135, 161, 267-268
 Cameron R.G., 91, 268
 Campbell D.T., 47, 111, 123, 162, 196, 245-
 246-247, 249, 251-252, 257
 Cardinet J., 11, 78, 131, 200, 211
 Carelli D., 184
 Carels M.L., 232-233-234
 Carles M., 218
 Carpenter C.R., 227
 Carpenter F., 221
 Carraz R., 129
 Carroll J.B., 49, 50, 51, 52, 64, 65, 67, 175-
 176, 222
 Cattell J.Mc.K., 18, 28, 36, 43, 50, 66, 97,
 262-263, 265
 Cattell R.B., 104
 Caverni J.P., 202
 Ceaucescu N., 150
 Cederblad C., 152
 Chabot C., 267
 Chambers W.G., 215
 Chantrens M., 81
 Chapman J.C., 47
 Charters W.W., 59
 Chelpanov G.I., 140
 Chessex A., 81
 Chevallaz G., 80
 Chomsky N., 217-218
 Chrisman O., 17, 263
 Christiaens A., 134, 268
 Chu G.C., 228
 Chvostov V.M., 144
 Claparède E., 7, 11, 13-17, 28, 36, 40, 50,
 61, 65-66, 68, 72, 74-84, 87, 89-90, 94-
 96, 99, 133, 161, 207, 213, 217, 244-245,
 263-269
 Clapp J.M., 217
 Clark W., 52
 Clarke S.C., 166
 Cohen P., 222, 230
 Cole R.D., 266
 Coleman J., 187, 235
 Comber L.C., 175
 Comenius, 142
 Comicescu G., 87
 Connel W.F., 91-92, 93, 139
 Conta-Kernbach A., 86
 Cook T.D., 252
 Copernico N., 243

96, 245-

67, 175-

, 66, 97,

5, 40, 50,
9-90, 94-
244-245,

- Corey S.M., 58, 208
Cornman D.P., 264
Cournot A., 25
Courtis S.A., 42, 56, 97
Cousinet R., 16, 42
Crahay M., 225, 235
Craignie J., 63
Crawford J., 226
Cronbach L.J., 12, 15, 19, 31, 43, 45, 176,
200-201, 214, 245-249, 251-253, 256-257
Crowther, 118
Cruickshank D.R., 226
Cserné-Adermann G., 89
Cuerpo M.C., 163
Cunningham K.S., 93, 139
Curtis F.D., 122, 215
- D'Hainaut L., 136
Dahllof U.S., 153
Dale E., 122
Darlington R.B., 237
Darwin C., 25, 77, 263
David M., 234
Davydov V.V., 145
Dearborn W.F., 264
Debeauvais M., 128-129
Debesse M., 23, 25, 41, 78, 80, 84, 264
De Block A., 136
Deccoterd X., 76
De Corte E., 136, 229-230
De Coster W., 234
Decroly O., 7, 9, 14, 16, 18, 25, 65, 66, 68-
72, 74, 75, 78-79, 83, 90, 95, 213, 265,
267-268
Decroly S., 70
Deen N., 157
De Finetti B., 200
Degand J., 70, 71, 267
De Groot A.D., 158
Deinoko M., 145
Delabarre E.B., 263, 265
De Landsheere G., 52, 73, 112, 113, 124,
135, 162, 173, 176, 183-185, 200, 202,
204, 212, 220-221, 223, 225, 228-230,
241, 253
De Landsheere V., 113, 212
Delboeuf J., 261
Delchambre A., 204
- De l'Epée (abbé), 238
Deledicq A., 230, 277
Dell, 55
Demoor J., 68-69, 265-266
Descartes R., 243
Descocudres A., 78, 83
Desguin, 68, 265
De Vroede M., 68
Dewey J., 14-16, 27, 36, 46, 48, 53, 56-59,
75, 78-79, 81-82, 87, 93, 97, 139, 205-
206, 208, 211-213, 217, 222, 243, 262,
264
Diesterweg F., 19, 23
Dieuzeide H., 227
Dilthey W., 125
Dneprov E.D., 143, 145
Dockrell W.B., 258, 260
Dodge R., 266
Domokos L., 90
Dottrens R., 77-78, 83-84-85, 126, 130
Dreyfus P., 230
Dubois F., 161
Dunkin M., 204
Durkheim E., 15, 75
- Ebbinghaus H., 18, 50, 82, 262, 264-265
Ebel R.L., 111, 123, 203
Egger E., 131
Elkonin D.B., 145
Elliott E., 46
Emiliani F., 234
Engelmann S., 114, 235
Erikson E., 201
Exarchopoulos N., 269
- Fack, 263
Farus, 16
Fechner G.T., 16, 27, 77, 94, 263
Ferre A., 42
Ferrière A., 16, 70, 75-76, 78, 81, 83
Feursig, 231
Feyerabend P., 241
Ficher R., 47
Filonov G.N., 142
Fishbein M., 201
Fisher G., 49, 261
Fisher R.A., 47, 65, 67-68, 111, 196, 243,
246-247, 269

- Flanagan J., 52, 221
 Flesch R., 229
 Flexner A., 56
 Flitner W., 34
 Flournoy T., 13, 77, 94, 263, 266
 Foshay A.W., 58, 173, 208
 Fournier P., 262
 France A., 15
 Francke, 264
 François-Albert, 41
 Freeman F.N., 7, 43, 49, 122, 227, 264,
 267-268
 Freinet C., 16, 42, 79, 84, 218, 221
 Freire P., 240
 Freud S., 16, 82, 201, 233
 Froebel F., 14
 Fulbright G.W., 104
 Fuller, 43
 Fulleton, 97
 Furter P., 259

 Gabrielli A., 13
 Gage N.L., 47, 111, 117, 162, 198, 226
 Gagné R., 194
 Gal R., 125-126
 Gali, 161
 Gallagher J., 225
 Galperin P., 145
 Galton F., 26, 49, 50, 53, 60, 65, 80, 94,
 262-263, 266
 Garcia Hoz V., 161-162
 Gardner J., 58
 Gartner A., 226
 Gaudreau J., 61
 Gauss C.F., 65
 Gavanese I., 86
 Georghiu A., 150
 Gesell A., 233
 Ghidionescu V., 86-87-88, 268
 Gibson J.J., 227
 Girard P., 76
 Girod de l'Ain B., 126
 Glaser R., 117
 Glass G.V., 197-198, 203
 Gleser G.C., 221
 Gloeckel, 16, 83
 Gmurman V., 145
 Goddard H.H., 32, 50, 51, 268

 Gosset W.S., 66
 Gougenheim G., 217
 Graham P.A., 31
 Grassau E., 137
 Gratiot-Alphandéry H., 23
 Gray W.S., 42, 48, 49, 56, 122, 179
 Gréco P., 213
 Gretler A., 77, 132
 Griesbach H., 82
 Grisay A., 175
 Gruber E., 86
 Grundin H., 144-145
 Guilford J.P., 52, 123, 201
 Guillen de Rezzano C., 95
 Gunning J.H., 157
 Gusti D., 89

 Haberlin P., 77
 Haggerty M., 51
 Hall K.A., 104, 229-230
 Hall S., 17, 18, 28, 33, 36, 43, 54, 55, 82,
 94, 262-263
 Haller E.J., 252
 Hamaide, 70
 Hamaker H.G., 157
 Hameline D., 76, 81
 Hamilton D., 67, 250, 252-253, 258
 Hammer B., 152
 Haramain A., 130
 Harlow H.F., 234
 Härnqvist K., 153
 Harris C.W., 111
 Hartog P., 118
 Hatingais E., 126
 Hearnshaw L.S., 67
 Heckhausen H., 176
 Hedges H.G., 166
 Hedgeworth H., 24
 Hegel F., 33
 Helmholtz H., 27
 Henri V., 18, 37, 264-265
 Henry G., 175
 Hepburn W., 63
 Herbart J.F., 19, 23, 25, 32, 76, 193
 Heyneman S.P., 186-187
 Hildreth G., 122
 Himmelweit H.T., 228
 Hochleitner R.D., 163

- Holborn P., 166
 Holmes J., 49
 Holtzman W.H., 115
 Holzinger K.J., 49
 Hotelling H., 65
 Hotyat F., 126, 133, 135, 173
 Houziaux M.O., 229
 Hua M., 97
 Huberman M., 254
 Huerta J.F., 161-162-163
 Hunt J.M.V., 236
 Husén T., 122, 125, 152-153, 173-174, 195, 215
 Husson L., 126
 Huteau M., 41
 Hutin R., 130
 Hymes D., 218-219
- Ingenkamp K., 123-124-125
 Ingle H.T., 239
 Ingles A.J., 264
 Inhelder B., 234
 Ioteyko I., 68-69, 267-268
 Iturriaga A., 95
 Iverson B.K., 198
 Ivic I., 234
- Jadot R., 70, 74, 76, 133
 Jadouille A., 70, 74, 75, 76, 133-134
 Jaeger R.M., 203
 Jallade J.P., 187
 James W., 13, 15, 18, 45, 77, 81-82, 94, 98, 213, 243, 261, 263, 265
 Janne H., 189
 Jastrow J., 94, 263
 Jeanneau L., 240
 Jenkins D., 250
 Jensen J.M., 220
 Jeunehomme L., 16, 75
 Johanningsmeier E.V., 46
 Johnson L., 114
 Jonçich-Clifford G., 27, 43, 54, 51, 52, 55, 209, 257-260, 262, 266
 Jonckheere T., 69, 70, 266
 Jones V.F., 230
 Jöreskog G.G., 112
 Judd C.H., 7, 15, 18, 28, 32, 43, 47-49, 56, 99, 194, 264, 267-268
- Julien de Paris M.A., 54
- Kairov T.A., 144
 Kallos D., 253
 Kamii C.K., 237
 Kandel L., 229
 Kant I., 14, 19, 23, 25, 32
 Kareev Y., 239
 Katz L.G., 235
 Keeves J.P., 175, 254
 Keller F.S., 221-222
 Kelley T.L., 65
 Kelly E.T., 40, 43
 Kennedy J.F., 114-115
 Kerlinger F.N., 245
 Kerschensteiner G.M., 16, 33, 83
 Kida H., 170
 Kilpatrick W.H., 16, 75, 83, 208, 211, 268
 King C., 250
 Knight E.W., 60
 Knoopnicki J., 173
 Kohler W., 207
 Kohnstamm G.H., 157-158
 Koos L.V., 269
 Korelov F., 145
 Kornilov K.N., 140
 Kratz H.E., 204
 Kraus P.E., 236
 Krogius D., 32, 139, 267
 Krupskaja N.K., 140, 142
 Kuhn T., 241
 Kulik C.L., 222, 230
 Kulik J.A., 222, 230
 Kulpe U., 264
 Kumar, 172
 Kupisiewicz C., 148
 Kurakin A.T., 146
- Labov W., 218
 Ladd G.T., 262
 Lafendel, 78
 Lafontaine D., 232
 Lalande A., 13
 Lamas C., 94
 Lamke T.A., 243
 Langeveld M.J., 159
 Langevin P., 20, 41, 42, 59, 136
 Lashley K., 227

- Laugier H., 41, 42
 Lautrey J., 41
 Lavallée M., 165-166
 Lawley D.N., 112
 Lawton D., 218
 Lay W.A., 31, 32, 33, 34, 45, 68, 69, 85, 87,
 89-90, 99, 157, 161, 262-263, 265-266-
 267-268
 Lazar I., 137
 Leclercq D., 200
 Le Corre Y., 229
 Ledent R., 70
 Legenza A., 223
 Legoux Y., 127
 Legrand L., 127, 183, 214, 218
 Leibniz G.W., 243
 Lemberg E., 123
 Lénine V.I., 140
 Léon A., 9, 23, 24, 27
 Lesgold A., 229
 Lessinger L.M., 205
 Levin J.A., 239
 Lewin K., 206-207, 209
 Lewis E.G., 175
 Lewy A., 163, 224
 Ley A., 68-69
 Lézine I., 234
 Libotte M., 233
 Lichnerowicz A., 214
 Lienert G.A., 123
 Lindquist E.F., 123
 Litman G.H., 230
 Litt T., 33, 34
 Little A.D., 207
 Lochner R., 34-35
 Locke J., 25
 Lord F.M., 199
 Loret M.T., 175
 Lorge I., 46
 Lovell H.T., 92, 267
 Lucchini E., 232

 Mackie A., 92
 Madaus G., 203
 Magee J.E., 207
 Mager R.F., 221
 Maguire T., 164, 166
 Makarenko A.S., 16, 79, 140-141-142

 Malandain C., 126
 Malinowski B., 247
 Malmquist E., 144-145-146
 Mann H., 26
 Mann W., 95-96, 267
 Manni G., 232-233-234
 Mantovani S., 234
 Manzo A.V., 223
 Marbeau V., 232
 Marchandisse G., 229
 Marklund I., 153-154, 155
 Marklund S., 152-153, 183
 Marland S.P., 220
 Massad C.E., 175
 Massoz D., 175
 Mather D., 200
 Matsumoto M., 266
 Mauger G., 217
 Maury L., 79
 McAllistor C., 49
 McCall W.A., 36, 43, 47, 67, 71, 73, 97,
 161, 269
 McClelland D., 194, 201
 McCosh J., 262
 McCutcheon G., 224
 McDonald B., 250
 McDougall W., 61
 McGaw B., 197
 McNair A., 118
 Medley D.M., 204
 Mendeleev D.I., 243
 Mercante V., 31, 93-94-95, 264, 267-268
 Mercier D., 263
 Messick S., 201
 Meumann E., 9, 18, 28, 30-34, 38, 61, 68-
 69, 73, 85, 87, 89-91, 157-158, 161, 265-
 266, 268
 Mialaret G., 7, 73, 125-126, 173, 227, 233
 Miles M.B., 254
 Miller G.A., 217
 Minsky M., 231
 Mira, 161
 Mitter W., 122, 124, 140-141, 148, 152, 183
 Mitterand F., 128
 Mitzel H.E., 111, 204
 Moles A., 229
 Monroe P., 97
 Monroe W.S., 40, 52, 111

Montagner H., 234
Montessori M., 16, 83
Mort P., 257
Moryoussef M.C., 234
Mozère L., 234
Müller G.E., 261
Muller M.N., 90
Munsterberg H., 94
Murphy R.T., 230
Musatti T., 234
Muster D., 85, 88-89, 150
Muzic V., 173

Nagy L., 89
Nash B.C., 165
Neave G., 188-189-190-191-192
Negulescu P.P., 89
Nehru J., 171
Neill A.S., 17
Netschajeff A., 32, 92, 139, 266-267
Newman G., 62
Newton I., 243
Niederer J., 24
Niemerko B., 148
Nihard R., 18
Nisbet J., 258
Nisbet K., 120-121, 148, 172
Nisbet S., 120-121, 148, 172
Nixon R.M., 115
Noël E., 208
Noizet G., 202
Novak Z., 152
Noveanu E., 150
Novick M.R., 203
Novikov L., 144-145-146
Novosel N., 151
Nyns, 70

O'Bryan K., 165
O'Neil W.M., 65, 140
Oppenheim A.N., 228
Oriol J.C., 230
Oseretszky N., 76
Osterrieth P., 237
Otis A.S., 51, 68
Otto H.J., 122

Page E.B., 200

Papert S., 231
Papy G., 214
Pareek, 172
Parlett M., 250, 252-253
Pask G., 229
Pasquasy R., 134
Passeron J.C., 223, 259
Passow H., 114, 175, 235
Paulus D.H., 200
Pavlov I.P., 44, 140
Peaker G.F., 175
Pearson K., 50, 53, 65-66-67, 263, 266
Peirce C., 261
Perrenoud P., 130, 238
Pestalozzi J.H., 14, 19, 24, 76
Peters C.C., 122
Petersen P., 16, 34
Phillips G.E., 269
Piaget J., 11, 39, 44, 49, 54, 70, 75-76, 78-79, 81, 129, 132, 193-195, 201, 206, 213, 217, 231, 233, 235, 237, 245-246
Pidgeon D., 173
Piéron H., 36, 41, 42, 70, 72, 75-76, 86-87, 99, 201, 268
Pikler E., 234
Pintner R., 97
Piskunov A., 143, 145
Pizzoli U., 85
Plas M., 70
Platt J., 243
Plowden, 118
Popescu P., 150
Popham W.J., 117, 203, 251
Popper K., 44, 241, 245, 249
Porteus S.D., 268
Postlethwaite T.N., 173, 195
Potemkin V.P., 143
Pourtois J.P., 234, 237
Preyer W., 18, 23
Prost A., 73
Psacharopoulos G., 186-187-188
Purves A.C., 175

Quetelet A., 65, 261
Quine W.V., 241

Radford W.C., 139
Radu J., 150

- Radulescu-Motru C., 86
 Rankin P.T., 122
 Ranschburg, 267
 Rapoport R.N., 32, 205
 Rasch J., 199, 203
 Raven J., 201
 Reif F., 229
 Rein W., 92, 264, 267
 Reuchlin M., 26, 243
 Rey A., 78
 Ribot T., 28, 262, 264
 Rice J.M., 9, 27, 28, 31, 42, 51, 55, 59, 264-265-266-267
 Richard G., 36, 37, 38, 243, 268
 Richardson C.A., 63
 Richaudeau F., 223, 229
 Rieger, 262
 Rigaux H., 136
 Rist R.C., 254
 Robbins, 118
 Roberts K.L., 91
 Rodriguez C., 136, 137
 Rogers K., 201, 218, 242
 Rogers W.T., 164-165, 168
 Roller S., 77-78, 81, 83-84-85, 130-131, 132, 173
 Rosenthal E.J., 55
 Rossello P., 78
 Rossolimo, 267
 Rostand J., 58
 Roth H., 123
 Rothschild Lord, 120
 Rouchette, 127, 218-219
 Rousseau J.-J., 14, 23, 24, 70, 76
 Rugg H., 16, 18
 Rush G.P., 60
 Rusk R., 61-63, 262
 Russell J.F., 92
 Ruwet N., 217
 Ryan K.J., 225
 Ryan S., 237
- Sachsenmeier P., 184
 Sakaki, 168
 Sala La Guardia L., 232
 Salas D., 95
 Salas E., 96
 Salas I., 95-96
- Sandven J., 156
 Saraceno C., 234
 Scates D.E., 51
 Schmutz M., 11
 Schonell F.J., 60
 Schramm W., 228
 Schubert W.H., 224
 Schultze R., 267
 Schultze W., 173
 Schuyten M., 31, 32, 36, 68, 94, 264-265
 Schwebel H., 179
 Schweinhart D.P., 237
 Scott W.D., 268
 Scripture E., 266
 Scriven M., 212
 Senechov I.N., 140
 Senet R., 93
 Shaeffer S.F., 108
 Shannon J.R., 67
 Shen E., 97
 Short E.C., 224
 Shumway R.J., 215
 Siegel S., 112
 Siguan M., 163
 Simon A., 204
 Simon T., 13, 16, 18, 38-42, 53, 70, 81, 84, 89, 95-97, 99, 114, 126, 213, 255, 265-266, 268-269
 Sinclair H., 234
 Sjöstrand W., 153
 Skinner B.F., 44, 113, 193-194, 201, 218, 221
 Sleeman D., 229
 Small A.W., 43
 Smilansky M., 163, 173, 235
 Smith E.R., 55, 57
 Smith M.L., 197
 Smith M.S., 237
 Snow R.E., 201
 Sosniak L.A., 238
 Spearman C., 36, 40, 59, 61-62, 65-66, 91, 161, 266
 Spencer H., 19
 Spitz R., 233
 Spranger E., 34
 Srivastava, 172
 Stake R.E., 247, 249-250-251-252, 254
 Stalin G., 140

Sta
 Sta
 Sta
 Sta
 Sta
 Sta
 Stee
 Stef
 Ster
 Stev
 Stol
 Stor
 Stra
 Stuk
 Subl
 Sucl
 Sulle
 Sulli
 Sully
 Supr
 2
 Suth
 Sylva
 Szach

Taba
 Taba
 Taka
 Talm
 Tann
 Tausc
 Taxle
 Taylc
 Taylc
 Tchar
 Term
 Term
 Tham
 Theoc
 Thier
 Thiric
 Thom
 Thorn
 51-
 84,

- Stamback M., 234
 Stanciu I.G., 86-87, 89
 Stanley J.C., 47, 111, 123, 162, 196, 257
 Stapleton J.J., 167
 Starbuck E.D., 32, 267
 Starch D., 18, 40, 43, 46, 47, 59, 97
 Steele W., 49
 Stefanescu-Goanza F., 87
 Stern W., 18, 50
 Stevens S.S., 66
 Stoletov V.M., 145-146
 Stone E.P., 267
 Stratton G., 32, 265, 267
 Stukat G., 153
 Subkoviak M.J., 199
 Suchodolski B., 140
 Sulea-Firu I., 88
 Sullivan H.B., 52
 Sullivan W., 225
 Sullivan Z., 225
 Sully J., 14, 91, 262, 264
 Super D., 173
 Suppes P., 12, 15, 19, 31, 43, 45, 117, 214, 253, 256-257
 Sutherland G., 62-63
 Sylva K., 237
 Szacki S.T., 140
- Taba H., 58, 208
 Tabacaru G., 86-87
 Takala M., 173
 Talmage H., 12, 251
 Tannery, 66
 Tausch A.M., 123
 Taxler A.E., 123
 Taylor F.W., 9
 Taylor W., 119-120, 183-184
 Tchang Hwai E., 97-98
 Terman E.L., 97
 Terman L.M., 43, 50, 51, 53, 54, 236, 269
 Thamin R., 262
 Theodosiu D., 86, 88
 Thiery A. 263
 Thirion A.M., 211, 234
 Thomson G., 62-63-64, 66-67-68, 121
 Thorndike E.L., 7, 15, 18, 36, 40, 42-48, 51-52, 55, 58-59, 61, 66, 68, 71, 73, 79, 84, 91-95, 97, 99, 158-162, 175, 194, 213-214, 243, 246, 257, 264-266
 Thorndike R., 7, 173
 Thouless, 67
 Thurstone L.L., 51, 52, 66, 68
 Tiedemann D., 261
 Tiegs E., 52
 Tietze W., 235
 Tittle C.K., 203
 Todoran D., 87
 Tomkins G., 165
 Torney J.V., 175
 Toulouse E., 36, 86, 94
 Touraine A., 253
 Tourneur Y., 200
 Travers R.M., 15, 25-26, 31, 44-49, 53, 56, 111, 194, 212, 226-227, 243, 256, 266
 Troike R.C., 239
 Trow M., 253
 Tu M.T.C., 97
 Tyler R.W., 57, 59, 113, 115, 137, 202, 205-206, 208, 212, 266
- Vaideanu G., 86, 150-151
 Valentine C.W., 60-61, 63
 Van Biervliet J.T., 68, 263, 268
 Van Herreweghe M.L., 136
 Van Leer B., 235
 Van Trotsenburg E.A., 24, 33, 60, 124, 158, 265
 Van Veen G., 158
 Vandenberghe R., 136
 Vandeveldel L., 136
 Vaney V., 37, 69, 85, 267
 Vaschide N., 86
 Vasquez A.G., 239
 Venn, 261
 Verbist R., 136
 Verheyen J.E., 75
 Vial J., 7
 Villarejo, 161
 Vince P., 228
 Visalberghi A., 109
 Vlasceanu L., 150
 Vliegenthart W.E., 159
 Von Wright G., 244
 Vygotsky L.S., 140, 145, 217
- Walberg H.I., 198

Walker D.A., 64, 121, 173, 175
Walker H., 64
Wall W.D., 60, 63, 118, 173, 179, 255
Wallon H., 20, 42, 59, 75-76, 126, 136, 233,
243
Waples D., 212
Ward J., 261
Washburne C., 59, 83, 220, 222
Watson J.B., 44, 97, 227
Weber M., 27, 50
Weikart L.J., 137
Weisberg H., 237
Weiznbaum J., 231
Weldon, 266
Wellens L., 70
Wells F.L., 51
Werdelin I., 210
Wertheimer M., 201
Whipple G.M., 51, 61, 97, 268
Whitehead A.N., 260
Wideen M., 166
Williams D., 24
Winch W.H., 36, 60
Wirt W., 56
Wisenthal M., 164, 167-168
Wissler, 50
Wittgenstein L., 245
Wood E.R., 62
Woodworth R.S., 97, 226
Wrigley C.F.,
Wundt W., 7, 16, 27-28, 30, 43, 47, 48, 50,
54, 61, 76-77, 87, 91, 94, 97-98, 261-262-
263-264-265-266
Yates A., 111
Yerkes R.M., 51
Yule G.U., 65-66, 68
Zankov L., 144
Zazzo R., 23, 75, 134, 234
Zoneff, 90
Zusne L., 50, 65-66-67, 264

Finito di stampare nel mese
di novembre 1988
dalla tipografia «la casa della stampa»
Via Empolitana, 120/C
00019 Tivoli tel. 0774/25766

Non è facile conciliare la vastità enciclopedica dell'informazione con il rigore espositivo del saggio. A tanto mostra peraltro di saper giungere G. de Landsheere in questo libro, che ricostruisce cento anni di sperimentazione pedagogica a tutto campo, associando il criterio storico con quello sistematico.

Lo studioso belga offre così al lettore un bilancio completo sulle controversie e sulle conquiste di un secolo di indagini in campo educativo, risalendo agli esordi della psicologia scientifica (Fechner, Wundt, Galton) e ai primi tentativi della pedagogia, nel clima tardo-positivistico di fine Ottocento, di elevarsi allo status di scienza esatta (W. Lay e E. Meumann, S. Hall, A. Binet, E. Claparède).

Agli inizi del nostro secolo, in base all'assioma che «tutto ciò che esiste, esiste in una quantità determinata e può essere misurato», E. Thorndike ha difeso un metodo scientifico «duro» nella ricerca pedagogica, contribuendo ad avviare la lunga *querelle* tra fautori dell'approccio quantitativo e dell'approccio qualitativo. Oggi tale dibattito tende a quelle soluzioni di sintesi, additate dall'autore, che garantiscano il rigore di generalizzazioni fondate su dati empirici, senza rinunciare all'analisi fine delle differenze locali e individuali in ogni ambito di ricerca e di valutazione: dalla riforma di sistemi educativi, alla costruzione di curricoli e di test, all'ottimizzazione di metodi didattici, all'affinamento di tecniche docimologiche.

Ogni spunto tematico si presenta qui al lettore in una luce nuova e, comunque, più precisa, in quanto occupa il posto che esattamente gli spetta nella concatenazione sincronica e diacronica delle acquisizioni pedagogiche. Per questo il libro giustamente si propone, come strumento prezioso, ai responsabili di politiche scolastiche, ai ricercatori pedagogici, agli educatori militanti.

GILBERT de LANDSHEERE, da 25 anni direttore del Laboratoire de Pédagogie expérimentale dell'Università di Liegi, è consulente ed esperto delle principali organizzazioni internazionali. Tra le sue numerose pubblicazioni,

La formazione degli insegnanti
domani, 1978, in queste stesse edizioni.

23-01-007

L. 32.000



ARMANDO
EDITORE