

# John Dewey

## Le fonti di una scienza dell'educazione

### *nuova traduzione*

a cura degli studenti e delle studentesse del corso di  
Pedagogia generale II,  
Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione e della  
Formazione,  
Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e  
Socializzazione  
Sapienza, Università di Roma,  
prof.ssa Anna Salerni

## Sommario

|   |    |
|---|----|
| I L'educazione come scienza indipendente.....                                       | 3  |
| 1 Educazione come Scienza .....   | 3  |
| 2 Educazione come Arte .....  | 6  |
| 3 Esperienza ed astrazione .....  | 8  |
| 4 Che cosa significa scienza.....   | 12 |
| 5 Esempificazioni tratte dalle scienze fisiche .....                                | 12 |
| II Impossibilità di costruire la scienza dell'educazione su tecniche derivate ..... | 14 |
| 1 Insufficienze di tecniche derivate.....   | 14 |
| III Se esiste e in che consiste la scienza dell'educazione.....                     | 15 |
| 1 Leggi versus regole .....   | 15 |
| 2 Atteggiamenti sviluppati scientificamente .....                                   | 16 |
| 3 Fonti contro Contenuto.....   | 17 |
| 4 I processi educativi come fonte .....   | 18 |
| 5 Esempi tratti dall'ingegneria .....   | 18 |
| 6 La scienza dell'educazione non è indipendente.....                                | 20 |
| 7 Esempi tratti dalle misurazioni.....  | 20 |
| 8 Le fonti scientifiche dell'educazione .....                                       | 22 |
| 9 Scienza da tavolino.....  | 24 |
| 10 Esempi tratti dalle relazioni scolastiche .....                                  | 25 |
| 11 L'insegnante come investigatore.....   | 26 |
| 12 Nessun contenuto intrinseco nella scienza dell'educazione.....                   | 28 |
| 13 Fonti Speciali.....  | 29 |
| 14 Esempi.....  | 30 |
| 15 Ipotesi .....  | 31 |
| 16 Scopo della filosofia dell'educazione .....                                      | 32 |
| 17 Psicologia .....   | 35 |
| 18 Valori quantitativi contro valori qualitativi.....                               | 37 |
| 19 Esempificazione tratta dalla psicologia dello stimolo-risposta.....              | 38 |
| 20 Esempificazione tratta dalla psichiatria .....                                   | 39 |
| 21 Sociologia.....  | 40 |
| 22 I valori educativi.....  | 42 |
| Conclusione Generale .....  | 45 |

# I L'educazione come scienza indipendente

## 1 Educazione come Scienza

Il titolo potrebbe suggerire ad alcuni il bisogno di porre una domanda preliminare: esiste una scienza dell'educazione? E ancora più fondamentale, Può esistere una scienza dell'educazione? Sono le procedure e gli obiettivi dell'educazione tali che è possibile ridurli a qualcosa propriamente definibile come scienza? Simili questioni esistono in altri campi d'indagine; il problema non è nuovo nella storia; è sorto nella medicina e nel diritto. Per quanto riguarda l'educazione, posso confessare da subito, che ho formulato la questione in una forma apparentemente scontata per evitare di discutere problemi che sono importanti ma anche pieni d'insidie e che vengono affrontati con distinzioni controverse. E' sufficiente per i nostri scopi notare che la parola "scienza" ha un vasta estensione.

Ci sono coloro che vorrebbero restringere il termine alla matematica o a tutte quelle discipline nelle quali risultati esatti possono essere determinati attraverso metodi rigorosi di dimostrazione. Una concezione di questo tipo limita le pretese perfino della fisica e della chimica di essere annoverate tra le scienze, poiché secondo essa l'unica parte propriamente scientifica di queste materie sarebbe quella strettamente matematica. La posizione di quelle che sono comunemente definite scienze naturali sarebbe ancora più dubbia, mentre le scienze sociali e la psicologia sarebbero difficilmente classificabili in assoluto come scienze, se raffrontate con questa definizione. Chiaramente dobbiamo accogliere l'idea di scienza con una certa ampiezza. Dobbiamo accettarla con sufficiente elasticità da poter includere tutte quelle materie che sono comunemente considerate scienze. La questione importante è scoprire quei tratti in virtù dei quali diversi campi sono definiti scientifici. Quando poniamo la questione in questo modo,

siamo portati a porre l'enfasi sui metodi con i quali viene trattato un oggetto d'indagine piuttosto che a ricercare tratti uniformi ed oggettivi in esso.

Da questo punto di vista ritengo che scienza significhi l'esistenza di metodi sistematici d'indagine che, quando sono portati a confrontarsi con una serie di fatti, ci permettono di comprenderli meglio e di controllarli in maniera più intelligente, meno confusa e con minore routine.

Nessuno dubiterebbe che le nostre pratiche nel campo dell'igiene e della medicina siano meno casuali di un tempo, meno risultanti da una mistura di congetture e tradizioni, né che questa differenza sia stata realizzata attraverso lo sviluppo di metodi di investigazione e di verifica. C'è una tecnica intellettuale attraverso la quale la scoperta e l'organizzazione di materiale può procedere cumulativamente, ed attraverso la quale un ricercatore può ripetere le indagini di un altro, confermandole o screditandole, ma aumentando comunque il patrimonio comune di conoscenza. Inoltre gli stessi metodi tendono a perfezionarsi attraverso il loro utilizzo, suggerendo nuovi problemi, nuove ricerche, che affinano le vecchie procedure e ne creano di nuove e di migliori.

La questione relativa alle fonti di una scienza dell'educazione deve essere quindi affrontata in questo senso. Quali sono i modi attraverso i quali la funzione dell'educazione, in tutti i suoi rami e le sue fasi – selezione di materiale per il curriculum, metodi d'istruzione e di disciplina, organizzazione ed amministrazione delle scuole – può essere svolta con un sistematico aumento del controllo e della comprensione intelligente? Quali sono i materiali di cui potremmo - e dovremmo – disporre affinché le attività educative diventino meno il risultato di routine, tradizione e d'influenze transitorie accidentali? Da quali fonti dovremmo attingere affinché ci possa essere un aumento costante e cumulativo di comprensione intelligente e comunicabile ed una maggiore possibilità di direzionare l'indagine?

Ecco la risposta a quanti screditano gli studi pedagogici sulla base del fatto che il successo nell'insegnamento e nella conduzione morale degli allievi non sia in rapporto diretto con la conoscenza dei principi educativi. Poniamo che "A" sia molto più bravo di "B" ad insegnare, risvegliando l'entusiasmo dei suoi studenti

nell'apprendimento, ispirandoli moralmente attraverso il suo esempio personale ed il contatto diretto con loro, e allo stesso tempo sia relativamente ignorante in storia dell'educazione, psicologia, metodi convalidati, conoscenze che invece "B" possiede in misura abbondante. L'esempio è plausibile. Ma quello che viene trascurato da chi pone questo tipo di obiezioni è che il successo di individui di questo tipo tende a nascere ed a morire con loro; i benefici conseguenti dal loro operato si estendono solo a quegli alunni che hanno la fortuna di entrare in contatto personale con insegnanti di così grande talento. Nessuno può misurare lo spreco e la perdita derivante dal fatto che i contributi di tali uomini o donne sono stati nel passato confinati, ed il solo modo attraverso il quale possiamo prevenire un tale spreco per il futuro è attraverso i metodi che ci permettono di fare un'analisi di quello che un insegnante di talento fa intuitivamente, in modo tale che qualcosa derivante da loro lavoro possa essere comunicato agli altri. Anche in campi convenzionalmente riconosciuti come scienze, le scoperte di individui fuori dal comune rimangono importanti e non c'è nessun appiattimento verso un'uniformità di procedura. Ma l'esistenza della scienza conferisce un'efficacia comune alle esperienze dei geni: ciò rende possibile ai risultati ottenuti da speciali talenti di diventare parte degli strumenti di lavoro di altri ricercatori, invece di morire così come sono nati.

Le capacità individuali dei Newton, Boyle, Joule, Darwin, Lyell, Helmholtz, non sono distrutte a causa dell'esistenza della scienza; le loro differenze dagli altri e l'impossibilità di predire sulla base della scienza passata le scoperte che avrebbero compiuto, cioè l'impossibilità di regolare le loro attività sulla base delle scienze antecedenti, persiste. Ma la scienza rende possibile agli altri di beneficiare sistematicamente di ciò che essi realizzarono.

L'esistenza di un metodo scientifico ci protegge anche da un pericolo che riguarda l'operato di uomini con capacità fuori dal comune; il rischio di servile imitazione partigiana e di devozione così esclusiva a loro ed al loro lavoro da essere da ostacolo ad ulteriori progressi. Ognuno può notare ad oggi che l'effetto di un insegnante originale e capace non è sempre benefico. Coloro che ne sono stati influenzati hanno spesso mostrato un interesse unilaterale; tendono a

formare scuole e a diventare indifferenti ad altri problemi e verità; sono inclini a giurare sulle parole del loro maestro e continuano a ripetere i suoi pensieri dopo di lui, senza quello spirito e quella conoscenza che li avevano resi significativi. L'osservazione mostra anche che questi risultati si manifestano più spesso in tutti quei campi nei quali il metodo scientifico è meno sviluppato. Dove questi metodi sono presenti da più tempo gli studenti adottano i metodi stessi piuttosto che semplici risultati, impiegandoli con flessibilità piuttosto che attraverso una riproduzione letterale. Questa digressione sembra essere giustificata non solamente perché chi obietta all'idea di una scienza mette la personalità e i suoi talenti unici in opposizione alla stessa, ma anche perché quelli che raccomandano la scienza ritengono spesso che da essa scaturisca un'uniformità di procedure.

Quindi sembra opportuno insistere sul fatto che nelle discipline più sviluppate dal punto di vista scientifico si verifica l'esatto contrario. La padronanza dei metodi scientifici e di argomenti sistematizzati libera gli individui; permette loro di vedere nuovi problemi, rilevare nuove procedure, e in generale, tende a promuovere una diversificazione piuttosto che a stabilire un'uniformità. Ma al contempo queste diversificazioni hanno un effetto cumulativo verso un avanzamento condiviso da tutti gli operatori del campo.

## 2 Educazione come Arte

Ritengo che questo tema sia strettamente connesso con un altro punto su cui si insiste spesso, cioè che l'educazione sia piuttosto un'arte che una scienza. È fuori discussione che nella prassi concreta, l'educazione è un'arte, sia una arte meccanica che una delle belle arti. Se ci fosse un'opposizione tra scienza ed arte, mi sentirei costretto a schierarmi con coloro che affermano che l'educazione sia un'arte. Ma non c'è alcuna opposizione, pur potendo operare una distinzione. Non dobbiamo lasciarci ingannare dalle parole. L'ingegneria è, nella pratica attuale, un'arte. Ma si tratta di un'arte che incorpora progressivamente in misura

sempre maggiore elementi scientifici di matematica, di fisica e di chimica. È il tipo di arte che è, proprio grazie al contenuto scientifico che la guida nelle operazioni pratiche. C'è comunque posto per i progetti originali e arditi di individui eccezionali. Però la loro diversità non risiede nel fatto che questi voltano le spalle alla scienza, ma nel fatto che essi operano nuove integrazioni di materiale scientifico e lo applicano ad usi nuovi, insoliti e mai visti. Quando nell'educazione, lo psicologo o l'osservatore e lo sperimentalista, in qualsiasi campo, riduce le sue scoperte a una regola che deve essere rigidamente adottata, solo allora il risultato ottenuto è criticabile e nocivo al libero gioco dell'educazione intesa come arte.

Ma questo accade non per aver applicato il metodo scientifico ma per essersene allontanati. Non è l'ingegnere abile che si lascia imporre dalle scoperte scientifiche una certa linea da seguire rigidamente: è l'uomo di terzo o quarto ordine ad adottare questa condotta. Ancora di più, è l'operaio non qualificato a seguirla. Perché anche se la pratica adottata deriva dalla scienza e non avrebbe potuto essere scoperta o usata senza di essa, allorché viene convertita in una regola uniforme di procedura, diviene essa stessa una regola di procedura empirica basata sulla pratica – nello stesso modo in cui una persona può usare meccanicamente una tavola di logaritmi senza sapere nulla di matematica.

Il rischio è tanto più grande quanto più è recente il tentativo di sviluppare il metodo scientifico. Nessuno vorrà negare che l'educazione si trovi ancora in una fase di transizione dallo stato empirico a quello scientifico. Nella loro forma empirica i principali fattori che determinano l'educazione sono rappresentati dalla tradizione, dalla riproduzione imitativa, dalla risposta alle varie forze esterne in cui quella più potente prevale, e dalle qualità innate o acquisite dei singoli insegnanti. In questa situazione si verifica una forte tendenza ad identificare l'abilità dell'insegnante con l'uso di procedure che generino immediatamente risultati positivi, il cui successo viene misurato attraverso fattori quali la disciplina nelle classi, le corrette recitazioni a memoria da parte degli alunni delle lezioni assegnate, il superamento degli esami e la promozione

degli allievi ad una classe superiore, ecc.

Per lo più, sono questi i criteri attraverso i quali una comunità giudica il valore di un insegnante. I futuri maestri arrivano nelle scuole di tirocinio, sia in quelle ordinarie che nei college, con queste idee implicite nella mente. Essi vogliono soprattutto scoprire come svolgere i loro compiti con la massima prospettiva di successo. In poche parole vogliono delle ricette. Ora per queste persone la scienza ha valore in quanto pone un marchio di approvazione finale su questa o quella procedura specifica. È molto facile per la scienza essere considerata come una garanzia che accompagna i beni di consumo piuttosto che come una luce che illumini la visione e rischiari la via. È apprezzata per il valore del suo prestigio piuttosto che come mezzo di illuminazione e liberazione personale. È apprezzata perché si ritiene che conferisca autenticità ed autorità incontestabili ad una specifica procedura da attuare nell'aula scolastica. Così concepita, la scienza è in antitesi all'educazione come arte.

### 3 Esperienza ed astrazione

La storia delle scienze più mature presenta due caratteristiche. I loro problemi originari sono stati imposti dalle difficoltà che si presentavano nella sfera ordinaria delle operazioni pratiche. Gli uomini ottennero il fuoco sfregando tra loro due bastoni di legno e notarono come gli oggetti diventavano caldi quando venivano premuti l'uno contro l'altro molto prima di avere una teoria del calore. Queste esperienze di ogni giorno nella loro apparente discordanza rispetto ai fenomeni della fiamma e del fuoco finirono con portare alla teoria del calore concepito come una manifestazione del moto molecolare; ma a tale concezione si giunse solo quando si cominciò a riflettere su fenomeni ordinari, prescindendo dalle condizioni e dagli usi sotto cui essi si erano manifestati nella pratica. Non esiste scienza senza astrazione, e astrazione vuol dire essenzialmente che determinati eventi vengono trasferiti dalla dimensione dell'esperienza pratica e



familiare entro quella della indagine riflessiva e teoretica.

La capacità di svincolarsi temporaneamente dall'assillo e dalle preoccupazioni di immediate necessità pratiche costituisce una condizione iniziale per l'applicazione del metodo scientifico in qualsiasi campo. La preoccupazione di raggiungere qualche fine diretto o qualche risultato di utilità pratica, limita sempre la ricerca scientifica, in quanto tale preoccupazione restringe il campo dell'attenzione e del pensiero, permettendoci di rilevare soltanto quelle cose che sono direttamente connesse con quanto vogliamo fare ed ottenere in quel momento. Metodo scientifico sta a significare che noi spingiamo sempre più lontano le nostre osservazioni e il nostro pensiero, e ci interessiamo agli eventi considerati in sé per sé. La teoria è, in ultima analisi, come è stato ben detto, la più pratica di tutte le cose, perché questo estendersi del raggio dell'attenzione al di là dello scopo e del desiderio immediato finisce per tradursi nella creazione di mete più vaste e più lontane, e ci consente di sfruttare un campo di condizioni e mezzi molto più ampio e profondo di quello coperto dall'osservazione dei primitivi intenti pratici. Contemporaneamente, tuttavia, la formazione delle teorie richiede un risoluto distacco dalle esigenze di operazioni pratiche precedentemente eseguite.

Questo distacco è particolarmente difficile da ottenere da parte di coloro che si dedicano alla preparazione del contenuto scientifico dei metodi e delle arti relative all'educazione. Nella scuola è presente una pressione per risultati immediati, per dimostrazioni di utilità in breve tempo. Esiste una tendenza a convertire i risultati delle ricerche statistiche e degli esperimenti di laboratori in indicazioni e regole per controllare l'amministrazione della scuola e dell'istruzione. Gli insegnanti tendono ad appropriarsi direttamente dei risultati e a metterli in pratica così come sono. Non c'è tempo quindi per quel lento e graduale sviluppo indipendente delle teorie che è condizione necessaria per la formazione di una vera scienza. Questo pericolo è particolarmente imminente in una scienza dell'educazione che, per il suo essere particolarmente recente e nuova, suscita scetticismo circa le sue possibilità e il suo valore. Il desiderio

umano di provare che l'approccio scientifico presenta reale valore spinge a convertire le conclusioni scientifiche in norme e modelli di pratica scolastica.

Sarebbe forse spiacevole citare esempi troppo vicini alla situazione attuale. E' necessaria tuttavia qualche illustrazione per precisare meglio quanto è stato detto fin qui. Scelgo un esempio che è lontano nel tempo e di per sé molto limitato. Uno studioso scoprì che le ragazze tra gli undici e i quattordici anni maturano più rapidamente dei ragazzi della stessa età. Da questo fatto, o presunto tale, egli trasse l'inferenza che durante quegli anni i ragazzi e le ragazze dovevano essere separati, convertendo così il risultato di un processo puramente mentale in una immediata norma di pratica scolastica.

Che tale conclusione fosse avventata, pochi lo negherebbero. La ragione è chiara: l'amministrazione della scuola e l'istruzione rappresentano un'operazione molto più complessa di quanto non fosse quel unico fattore contenuto in quel risultato scientifico. L'importanza di un solo fattore per la pratica dell'educazione può venire determinato solo quando viene bilanciato da molti altri fattori. Di per sé stesso questo esempio è talmente limitato che ogni sua eventuale generalizzazione rischierebbe di apparire soltanto una caricatura; tuttavia il principio in esso implicito ha applicazione universale.

Nessuna conclusione di una ricerca scientifica si può convertire immediatamente in una norma dell'arte dell'educazione. Non c'è infatti alcuna pratica educativa che non sia fortemente complessa: vale a dire, che non contenga molti altri fattori e condizioni oltre quelli inclusi nel ritrovato scientifico.

Non di meno le scoperte scientifiche sono di utilità pratica e la circostanza descritta verrebbe malamente interpretata se la si volesse utilizzare per screditare il valore della scienza nell'arte dell'educazione. Quello che bisogna combattere è la trasformazione dei ritrovati scientifici in regole di azione. Supponiamo per un momento che la scoperta relativa ai differenti ritmi di maturazione dei ragazzi e delle ragazze di una determinata età sia confermata da ulteriori indagini e debba accettarsi come un dato di fatto. Finché essa non si traduca in una norma specifica di rigida procedura, conserva un certo valore. L'insegnante che realmente conosce questo fatto muterà il suo personale atteggiamento: sarà

sempre in allerta per fare alcune osservazioni che gli sarebbero altrimenti sfuggite; riuscirà ad interpretare alcuni fatti che diversamente avrebbe confuso e malinteso.

Questa conoscenza e questa comprensione rendono il suo operare più intelligente, più duttile e più atto a trattare efficacemente i fenomeni concreti della pratica.

Né questo è tutto. Prolungando l'indagine emergono altri fatti rilevanti. Ogni ricerca e conclusione è particolare, ma diversi risultati particolari sempre più numerosi tendono a far nascere nuovi punti di vista e allargare il campo di osservazione. Varie scoperte particolari hanno un effetto cumulativo, si rinforzano e si ampliano reciprocamente e ad un dato momento portano alla formulazione di principi che collegano tra loro un certo numero di fatti che al primo verificarsi appaiono diversi e addirittura isolati. Chiamiamo leggi questi principi unificatori che legano fra loro fenomeni diversi. I fatti così correlati danno luogo ad un sistema, ad una scienza. Il professionista che conosce il sistema e le sue leggi è chiaramente in possesso di un valido strumento per osservare ed interpretare ciò che avviene sotto i suoi occhi. Questo strumento intellettuale influisce sui suoi atteggiamenti e sui modi delle sue risposte in ciò che egli compie. Poiché la sua sfera di comprensione ne risulta approfondita ed estesa è in grado di tener conto di conseguenze remote che originariamente rimanevano nascoste al suo sguardo e quindi ignorate nella sua azione. Viene introdotta una maggiore continuità; egli non isola le situazioni né le tratta separatamente come era costretto a fare quando ignorava i principi unificatori. Nello stesso tempo, la sua condotta pratica diviene più duttile. Per il fatto di scorgere più rapporti egli vede un maggior numero di possibilità, di occasioni. Si emancipa dalla necessità di seguire la tradizione e i precedenti particolari. Essendosi arricchita la sua capacità di giudizio, dispone di una gamma di alternative più vasta tra cui scegliere per affrontare le singole situazioni.

## 4 Che cosa significa scienza

Riassumendo le conclusioni a cui siamo pervenuti raggiungiamo i seguenti risultati. In primo luogo, nessuna autentica scienza è formata di conclusioni isolate, indipendentemente da quanto la tecnica impiegata per giungere a queste conclusioni isolate sia scientificamente corretta e quanto queste siano esatte. Non si ha scienza fino a quando queste varie scoperte non si collegano tra loro dando luogo ad un sistema relativamente coerente – cioè, finché non si confermano o non si illuminano reciprocamente, o finché ciascuna non aggiunge alle altre nuovi significati. Ora questo sviluppo richiede tempo, e richiede tanto più tempo quanto è più recente e quindi imperfetta la transizione da una condizione empirica a quella scientifica.

## 5 Esempificazioni tratte dalle scienze fisiche

Le scienze fisiche hanno dietro di loro un passato molto più lungo che non le ricerche pedagogiche e sociali. Per lo più, trattano argomenti intrinsecamente meno complessi e che contengono un minor numero di variabili. Questa differenza nel grado di maturità è alla base di quanto è stato detto circa il pericolo di un prematuro *transfert* di scoperte scientifiche particolari nella pratica educativa. Essa spiega perché le ricerche scientifiche riguardanti i problemi dell'educazione devono procedere per un tempo considerevole, mantenendosi su una linea relativamente disancorata e lontana dalla applicazione diretta, e perché l'urgenza di dimostrare l'utilità *immediata* nell'amministrazione e nella gestione delle scuole è pericolosa. La maniera in cui la scienza fisica fu posta sulle sue attuali basi prova la necessità scientifica di conoscere le relazioni che formano un sistema; prova anche la dipendenza di questa conoscenza da uno schema di pensiero generale, se si vuole che gli esperimenti e le misurazioni abbiano un valore scientifico. La storia della fisica prova definitivamente che le misurazioni e le correlazioni, quale che sia la rispettiva esattezza quantitativa, non

possono produrre una scienza se non in connessione con principi generali indicanti quali misurazioni operare e come si debbano interpretare.

Gli esperimenti e le misurazioni di Galileo formano la base della scienza moderna: essi sorsero in relazione al rotolare della sfera su di un piano inclinato, al movimento del pendolo e alla caduta di palle dalla Torre pendente di Pisa. Galileo, però, aveva prima operato un esperimento nel pensiero che lo guidò a formulare l'ipotesi che il tempo impiegato da un corpo a cadere è proporzionale al quadrato dello spazio percorso. Fu questo un principio generale, raggiunto per via concettuale, che si puntualizzò nel suo esperimento di Pisa, e che diede un significato alle sue misurazioni del tempo di caduta dei corpi diversi per volumi e per consistenza. La sua conclusione su ciò che veniva misurando, cioè una generalizzazione sulla relazione tra spazio, tempo e moto, quali veri oggetti di misurazione fisica, conferì alle sue misurazioni dignità scientifica. Senza tali idee non avrebbe saputo che cosa misurare ed avrebbe effettuato misurazioni a caso; neppure ne avrebbe capito il significato dopo averle compiute; esse sarebbero rimaste semplici curiosità intellettuali.

Anche le sue ipotesi preliminari furono inquadrare da un pensiero che diede un significato rivoluzionario alle sue misurazioni sul moto delle palle che rotolavano lungo un piano inclinato. Questi esperimenti e quelli con il pendolo servirono a confermare la sua teoria che i corpi in movimento continuano a muoversi con la stessa velocità e nella medesima direzione a meno che non intervenga una azione esterna. Il risultato collegato a quello degli esperimenti di Pisa permise di misurare l'accelerazione e di stabilire una formula generale. In conseguenza si schiuse ai successivi sperimentatori la strada della misurazione indiretta. Le misurazioni indirette effettuate mediante il calcolo sono molto più importanti nella scienza di quelle dirette, che forniscono semplicemente dati e verifiche. Gli sperimentatori conobbero allo stesso tempo che cosa stavano misurando, cioè le relazioni fra massa, spazio, tempo e moto. Questi concetti generali connettevano in un sistema le loro osservazioni particolari.

## II Impossibilità di costruire la scienza dell'educazione su tecniche derivate

### 1 Insufficienze di tecniche derivate

Queste considerazioni ci portano al secondo punto che rappresenta il lato negativo del precedente. La scienza dell'educazione non si può costruire prendendo semplicemente a prestito quelle tecniche di sperimentazione e di misurazione di cui si serve la scienza fisica. Questo potrebbe verificarsi soltanto a condizione che si fosse riusciti in qualche modo a esprimere i fenomeni mentali e psicologici in termini di unità di spazio, tempo, moto e massa. È superfluo ricordare che questa condizione non è stata soddisfatta. Inoltre non disponiamo di qualche altra ipotesi generale alla luce della quale conoscere che cosa stiamo misurando e per mezzo della quale possiamo interpretare i risultati, collocarli in un sistema e renderli suscettibili di fruttuose misurazioni indirette. Questo principio riveste un'importanza pratica nel momento presente, in cui si riscontra una certa tendenza a ritenere che l'educazione stia accumulando un proprio materiale scientifico semplicemente perché prende a prestito e adopera le tecniche di scienze più antiche e più saldamente fondate.

Non possiamo rimproverare ad una disciplina che aspira a diventare scienza di fare nel primo stadio esperimenti e misurazioni i cui risultati sono privi di un significato che possa essere generalizzato. È inevitabile che per un certo periodo proceda a tentoni. Ma la mancanza di un sistema intellettualmente coerente e comprensivo rappresenta una netta indicazione che mette in guardia dall'attribuire valore scientifico a determinati risultati solo perché sono stati ottenuti mediante tecniche riconosciute prese in prestito da scienze già definite e che si possono enunciare in formule quantitative. La quantità non è neanche il principio fondamentale della matematica.

### III Se esiste e in che consiste la scienza dell'educazione

#### 1 Leggi versus regole

Il terzo punto è che le leggi e gli stessi fatti, anche quando vengono ricavati in forma autenticamente scientifica, non forniscono regole di pratica. Il loro valore per la pratica dell'educazione – e tutta l'educazione è un genere di pratica, deliberata o casuale e consuetudinaria – è un valore indiretto; consiste nel provvedere gli strumenti intellettuali che saranno usati dall'educatore. Il significato di questa affermazione, che pone in contrasto le regole e gli strumenti intellettuali, può venire suggerito da un esempio indicativo riferitomi da un amico. Un fabbricante di colori utilizza i risultati ottenuti dal laboratorio chimico. Ma i risultati ottenuti nella fabbrica variano dal venti al duecento per cento da quelli raggiunti in laboratorio. Potrebbe sembrare ad una prima osservazione che le conclusioni ottenute scientificamente non rivestano alcuna utilità pratica, almeno nel caso del divario di maggiore entità.

Ma non è questa l'inferenza tratta dal fabbricante. Ciò che gli interessa è il miglioramento dei cicli di lavorazione della sua fabbrica, così che le sue operazioni risultino in una maggior produzione in relazione alla quantità di mano d'opera e di materiali impiegati. Egli è conscio che le condizioni delle operazioni nello stabilimento implicano un maggior numero di variabili, e di variabili più difficili da controllare, di quante intervengano nelle condizioni dell'esperimento di laboratorio. La divergenza riscontrata tra i risultati concreti e quelli strettamente scientifici gli è, perciò, di guida per osservare più esattamente, e su più larga scala, tutte le condizioni che influiscono sui suoi risultati. Egli nota le variazioni nei tempi e nella temperatura dei differenti processi, l'effetto del calore ambientale e dei vari gradi di umidità, la reazione dei gas incidentalmente prodotti, e così via. Mentre scopre quali siano i fattori da tenere in considerazione ed in che misura essi influenzino i risultati egli modifica le sue procedure pratiche. Così si ripromette di migliorare l'esercizio del suo complesso, poiché ogni provvedimento adottato richiama la sua attenzione sull'influenza

esercitata sui risultati delle condizioni più sfuggenti e nascoste, cosicché il miglioramento è ragionevolmente progressivo.

Se, nel caso in esame, il fabbricante avesse interpretato i dati scientifici come regola tassativa, o avrebbe seguito tale regola rigidamente senza ottenere alcun miglioramento nell'eliminazione degli sprechi e delle perdite; oppure, molto più verosimilmente, sarebbe rimasto disgustato dalla differenza riscontrata fra la produzione della fabbrica e quella del laboratorio, e avrebbe concluso che la scienza non era utile per il suo scopo, ricadendo nei procedimenti empirici. All'atto pratico, si serve dei risultati scientifici come strumenti intellettuali nelle sue procedure empiriche. Cioè, essi guidano la sua attenzione, tanto nell'osservazione che nella riflessione, verso condizioni e relazioni che altrimenti gli sarebbero sfuggite. Se proprio dobbiamo impiegare il termine "regola" dobbiamo dire che i risultati scientifici forniscono una regola sul come condurre le osservazioni e le ricerche, e non una regola per un'azione palese. Rispetto alla pratica e ai suoi risultati, essi non adempiono ad una funzione diretta, ma indiretta, tramite un atteggiamento mentale modificato.

Il fabbricante migliora la sua produzione perché le sue osservazioni risultano più accurate e comprensive; egli sa che cosa ricercare, e può ora interpretare ciò che è in grado di osservare alla luce di una serie più ampia di relazioni.

## **2 Atteggiamenti sviluppati scientificamente**

Se dal ricercatore scientifico passiamo all'amministratore e all'insegnante nella scuola e ci chiediamo quale rapporto ci sia tra queste considerazioni e l'uso che praticamente dovrebbe farsi delle scoperte scientifiche, la risposta da darsi è piuttosto chiara. Conoscevo un insegnante di una scuola di tirocinio per insegnanti che soleva dire ai suoi allievi: "Se trovate che ciò che vi sto dicendo o che qui vi dice un altro insegnante è in disaccordo con quanto vi suggerirebbe il vostro buon senso, o le vostre facoltà di giudizio di fronte ad un caso di pratica scolastica, dimenticate quello che avete imparato e fidatevi di quanto vi dice il vostro giudizio; è la cosa migliore da fare in queste circostanze".



Non intesi mai che queste parole volessero significare che questo insegnante ritenesse che i giudizi e le intuizioni del buon senso individuale rappresentino le sole e sufficienti guide dell'insegnante, o che egli non attribuisse alcun valore pratico ai principi ed ai fatti che si insegnavano nel corso del tirocinio. Immagino che ciò che egli diceva fosse una maniera di affermare per contrasto che il valore della scienza, della storia e della filosofia dell'educazione, acquisite nella scuola di tirocinio, consiste nel loro potere chiarificatore e nella guida all'osservazione e alla valutazione delle situazioni di fatto allorché esse insorgono. Se in qualche caso particolare, gli studenti non riscontravano alcuna connessione tra ciò che avevano imparato e la situazione scolastica, anziché tentare di dedurre una norma da quanto avevano appreso, dovevano affidarsi alla propria facoltà di giudizio che era stata sviluppata dagli insegnamenti teorici i quali a loro volta potevano operare inconsciamente. In breve era una maniera di dire che il valore di un'istruzione definita nel rispetto dei contenuti educativi consiste nel suo effetto sulla formazione di modi individuali di osservare e giudicare.

### 3 Fonti contro Contenuto

Il succo della nostra discussione è che la realtà ultima della scienza dell'educazione non si trova nei libri, né nei laboratori sperimentali, né nelle aule scolastiche dove viene insegnata, ma nelle menti degli individui impegnati nella direzione delle attività educative; che senza la presenza attiva negli atteggiamenti e nelle abitudini di osservazione, di giudizio e progettazione di coloro che sono impegnati nell'attività educativa si potranno ottenere dei risultati scientifici, ma in tal caso non ci troveremo dinanzi alla scienza educativa, bensì alla psicologia, alla sociologia, alla statistica e via dicendo.

Questo è il punto sul quale verte tutta la mia discussione. Dobbiamo distinguere tra le fonti della scienza dell'educazione ed il suo contenuto scientifico. Si corre sempre il pericolo di confonderli e si ha la tendenza a supporre che alcuni risultati, per il fatto di essere scientifici, costituiscano già una scienza dell'educazione. Lumi, chiarezza e progresso possono ottenersi soltanto ricordando che tali risultati rappresentano delle

fonti da utilizzare, tramite le menti degli educatori, per fornire alle funzioni educative una maggior forza intellettuale.

#### **4 I processi educativi come fonte**

La prima questione che ci si presenta riguarda quale sia il posto e il ruolo dei processi e dei risultati educativi nella scuola, nella famiglia, ecc., quando sono considerati come fonte. La risposta è (1) che le pratiche dell'educazione forniscono i dati, gli argomenti, che costituiscono i problemi dell'indagine. Sono l'unica fonte dei problemi fondamentali sui quali si deve investigare. Queste pratiche educative sono anche (2) il banco di prova finale della conclusione di tutte le ricerche. Supporre che le scoperte scientifiche decidano il valore degli impegni educativi sarebbe come invertire la realtà dei fatti. Le attività educative effettive mettono alla prova il valore dei risultati scientifici. I risultati potrebbero essere scientifici in qualche altro campo, ma non nell'educazione a meno che non rispondano a scopi educativi, e se questi siano realmente utili o no può essere stabilito solo attraverso la pratica. La pratica giunge per prima e per ultima e rappresenta l'inizio e la conclusione: l'inizio perché definisce i problemi che da soli conferiscono alla ricerca qualità e senso educativo; la conclusione, perché solo la pratica è in grado di testare, verificare, modificare e sviluppare le conclusioni di queste indagini. La posizione delle conclusioni scientifiche è intermedia ed ausiliaria.

#### **5 Esempi tratti dall'ingegneria**

Lo sviluppo della scienza dell'ingegneria ci fornisce un esempio pertinente e una conferma. Gli uomini costruivano ponti quando ancora non esisteva nessuna scienza matematica e fisica; ma il successivo sviluppo della scienza, con le formule di meccanica, di statica relative alle spinte, alle tensioni e alle deformazioni, nacque la possibilità di costruire ponti con maggior competenza e la capacità di costruirli in condizioni che i metodi precedenti erano impotenti ad affrontare. La costruzione di ponti pone problemi che vanno trattati in linea teorica. La matematica e la meccanica

rappresentano le scienze che trattano l'argomento in questione, ma i loro risultati vengono messi alla prova, confermati o scartati in pratica dalle nuove costruzioni di ponti, e così viene acquisito materiale nuovo che sottopone nuovi problemi a coloro che fanno uso della matematica e della fisica come strumenti, e così via all'infinito.

Esiste una scienza della costruzione dei ponti nel senso che esiste un certo complesso di materiale scientifico indipendente, per esempio matematico e meccanico, da cui possiamo scegliere alcuni elementi e coordinarli organicamente allo scopo di ottenere una più efficace soluzione pratica delle difficoltà e degli ostacoli che si incontrano nell'effettiva costruzione di ponti. È dal modo in cui questo materiale viene scelto e organizzato nei riguardi di un dato scopo che ci viene il diritto di parlare di una scienza della costruzione dei ponti, sebbene il costruire per se stesso sia un'arte e non una scienza. Le scienze matematiche e meccaniche sono per se stesse le scienze che sono, non le scienze del costruire ponti; “diventano” tali allorché parti scelte di esse vengono focalizzate sui problemi che si presentano nell'arte di costruire ponti.

## 6 La scienza dell'educazione non è indipendente

Abbiamo davanti ai nostri occhi due soluzioni per quanto riguarda le fonti della scienza dell'educazione.

In primo luogo, le pratiche educative forniscono il materiale che pone i problemi di una tale scienza, mentre le scienze che hanno raggiunto un certo grado di maturità sono le fonti da cui si ricava il materiale per trattare intellettualmente questi problemi. Non esiste una scienza particolare o indipendente dell'educazione più di quanto non esista la scienza della costruzione dei ponti. Il materiale ricavato dalle altre scienze fornisce il contenuto della scienza dell'educazione quando è orientato sui problemi che sorgono nell'educazione.

## 7 Esempi tratti dalle misurazioni

Si potrebbero fare alcuni esempi riguardo all'uso di misurazioni come guida per la comprensione da parte degli insegnanti, anziché come norme tassative d'azione. Così si racconta che gli insegnanti in una scuola superiore erano rimasti perplessi dalle discrepanze tra i risultati degli allievi e i loro relativi indici di intelligenza. Così una delle insegnanti era stata esonerata da una parte delle lezioni, per visitare i genitori a casa ed intervistare gli studenti.

Entro due anni questo era diventato un'occupazione a tempo pieno: era entrata in contatto con cliniche e con altri enti pubblici dilatando così il concetto di "*problem student*" ad altri tipi di disadattamento, oltre a quello intellettuale. Inoltre si racconta che le classificazioni psicologiche erano state utilizzate come guide provvisorie per spostare i bambini da un'attività all'altra finché non fosse stata trovata la collocazione nella quale avrebbero potuto lavorare con il miglior rendimento. In altre scuole che si sono assunte più o meno il lavoro del tribunale per i minorenni, i rapporti degli ispettori scolastici, degli ispettori sanitari e delle infermiere in visita, i risultati degli indici di intelligenza sono correlati con alcuni fattori accertati con questi altri sistemi,

prima che ne venga fatto un uso diretto. Un raggruppamento omogeneo effettuato senza le ricerche intermedie tende pericolosamente a trasformare una constatazione teorica in una regola d'azione.

È empiricamente osservato che un insegnante ha su ognuno degli alunni un effetto che è definibile qualitativamente ispiratore, stimolante, mentre la personalità di un altro maestro risulta relativamente smorzante, deprimente. Si presenta così un problema definito per l'indagine, se le scienze dalle quali dobbiamo attingere siano sufficientemente sviluppate o meno per fornire il materiale per la sua soluzione. In questo caso, la scienza su cui si dovrebbe fare un progetto è presumibilmente quella della psicologia sociale, che tratta le interazioni tra individui.

I fatti originali sono materiale grezzo, crudi dati; essi non sono parte della scienza salvo quando pongono il problema e direzionano l'indagine: così facendo, essi possono condurre a sviluppi all'interno della psicologia sociale stessa. Ma in questo caso è quest'ultima la fonte diretta dei contenuti delle scienze dell'educazione.

Se è empiricamente osservato che l'effetto stimolante di alcuni insegnanti è seguito poi da una annoiata indifferenza o una eccessiva sovra eccitabilità emotiva da parte di alcuni studenti, ci si presenta un ulteriore problema, occorrono nuove differenziazioni e così via.

È stato osservato che i bambini in alcune aule, o in determinati momenti della giornata, sono fiacchi e depressi e lavorano in maniera inefficiente. Questa condizione, anche da un punto di vista empirico, solleva la questione della ventilazione, del riscaldamento, ecc..

Viene posto un problema per la ricerca scientifica in cui non l'educazione, ma la fisiologia e la chimica sono le fonti dalle quali attingere. Può essere stabilita una particolareggiata correlazione tra le condizioni dell'aria, temperatura e umidità e lo stato di efficienza organica degli alunni; una soluzione ottenuta in termini di un determinato meccanismo, del modo in cui tali fattori siano collegati fra loro.

Le difficoltà che si ricollegano al temperamento e alle abitudini profondamente radicate possono essere così grandi che il risultato scientifico nel primo caso non avrà effetto notevole sull'insegnante, la cui influenza sugli alunni risulta indesiderabile; ma può riuscire di aiuto per modificare degli atteggiamenti, e in ogni caso, fornisce utili

informazioni ai dirigenti sul modo di trattare tali persone. Nell'altro esempio gli insegnanti hanno uno sfondo intellettuale per una vigile osservazione delle condizioni fisiche nelle loro aule e dei sintomi organici degli alunni di cui prima non disponevano. È questo dunque un esempio di scienza educativa in atto. Ciò che si fa consiste di atti, non di scienza; ma la scienza però fa sentire il suo effetto, rendendo queste attività più intelligenti. Se gli insegnanti sono sufficientemente vigili ed intelligenti, procederanno a rilevare condizioni della stessa natura generale, ma più sottili, ed imposteranno il problema per un'indagine ulteriore e più raffinata. In ogni caso, vi sarà una netta differenza di atteggiamento tra l'insegnante che si limita semplicemente ad applicare determinate norme sull'apertura delle finestre, la riduzione della temperatura, ecc. e quello che compie atti analoghi in virtù dell'osservazione e del discernimento personale.

## **8 Le fonti scientifiche dell'educazione**

Riguardo alle scienze che rappresentano la fonte dei mezzi efficaci per la loro trattazione, consegue una ulteriore conclusione. Possiamo con un certo diritto chiamare la pratica educativa una specie di ingegneria sociale; dandole tale nome mettiamo subito in risalto che come arte essa è molto più arretrata di settori della ingegneria fisica, quali il rilievo topografico, la costruzione di ponti e delle ferrovie. La ragione è ovvia. Tenuto il debito conto che le persone che si occupano dell'arte dell'educazione compiono un tirocinio poco sistematico, rimane il fatto rilevante che le scienze, a cui si deve attingere per fornire contenuto scientifico all'opera di colui che esercita l'educazione, sono esse stesse meno mature di quelle che forniscono il contenuto intellettuale dell'ingegneria. Le scienze umane che rappresentano le fonti del contenuto scientifico dell'educazione – la biologia, la psicologia, e la sociologia – per esempio, sono relativamente arretrate a confronto della matematica e della meccanica. Questa affermazione non è un innocuo luogo comune, perché importanti conseguenze derivano dal fatto di tenerla presente. In primo luogo, proprio come i problemi che sorgono dal lato pratico nell'industria moderna, per esempio, hanno rappresentato un fattore importante nello stimolare le ricerche sul calore, l'elettricità e

la luce, così i problemi che si scoprono nella pratica educativa dovrebbero approntare gli strumenti operativi per dirigere le scienze umane verso canali intellettualmente fruttuosi. Non è solo la pratica che ha sofferto dell'isolamento degli studiosi delle discipline sociali e psicologiche dagli eventi che si verificano nelle scuole. L'indifferenza verso quest'ultime, un disprezzo intellettuale mal celato per esse, ha rafforzato indubbiamente nelle scuole la regola del convenzionalismo, della abitudine e delle opinioni contingenti. Ma essa ha anche privato le scienze in questione di problemi che avrebbero stimolato importanti ricerche e riflessioni. La sterilità e la scarsa profondità speculativa delle scienze umane si deve in larga misura attribuire alla loro lontananza dal materiale capace di stimolarne, dirigerne e verificarne il pensiero. Nella situazione creatasi di recente nulla è più promettente per lo sviluppo scientifico del fatto che la distanza intellettuale tra l'università e la scuola elementare, per esempio, vada riducendosi.

In secondo luogo, riconoscere francamente l'arretratezza relativa dalle scienze che devono formare il principale contenuto della scienza dell'educazione è una protezione così come uno stimolo. Riconoscere quindi che una "crescita genuina" nella scienza dell'educazione dipende prima di tutto dal progresso di altre materie ci impedisce di accarezzare premature e esagerate speranze. Se questo fosse pienamente riconosciuto, distoglierebbe coloro che lavorano nel campo pratico, dai loro sforzi per introdurre prematuramente nella prassi scolastica materiali il cui reale valore sta soltanto nel contributo che essi possono apportare ad un ulteriore accumulo di contenuto scientifico; militerebbe contro l'utilizzo di risultati ancora a "metà cottura" e farebbe sentire agli operatori nel campo della scienza dell'educazione la necessità di equipaggiarsi adeguatamente delle scienze cui deve attingere la scienza dell'educazione.

A questo punto risulta particolarmente significativo il fatto che le pratiche educative siano una fonte dei problemi della scienza dell'educazione piuttosto che del suo materiale vero e proprio. Un adeguato riconoscimento che la fonte del contenuto realmente scientifico si trova in altre scienze dovrebbe obbligarci a tentare di padroneggiare ciò che esse hanno da offrire. Per quanto riguarda le teorie statistiche questa lezione è stata abbastanza bene appresa, è incerto, invece, che lo stesso sia

avvenuto per le altre discipline, o che per l'applicazione esclusiva e separata della statistica alla soluzione dei problemi della educazione.

Infine l'ammissione di questo fatto ovvio ci proteggerebbe dal tentativo di estrarre dalla psicologia e dalla sociologia soluzioni ben definite che attualmente non è in loro potere di fornire. Questi tentativi anche quando sono fatti inconsapevolmente e col lodevole intento di rendere l'educazione più scientifica, tradiscono il loro stesso fine e creano reazioni contro il concetto proprio della scienza della educazione. Il sapere attendere è uno dei più importanti insegnamenti offertici dal metodo scientifico, e il grado in cui si è appresa questa lezione costituisce una attendibile misura del diritto ad essere ascoltati da parte di coloro che operano nel campo pratico dell'educazione.

## 9 Scienza da tavolino

Esiste un secondo e più positivo legame fra le pratiche educative, che pongono i problemi e le scienze che costituiscono le fonti del materiale per affrontarli. L'obiezione che si muove alla scienza da tavolino non è relativo al fatto che la riflessione viene svolta fra quattro pareti. Una certa dose di elaborazione di idee, svolta tranquillamente nella mente, è altrettanto necessaria allo sviluppo di qualunque scienza quanto l'attività dei sensi e delle mani in laboratorio. Per compiere queste meditazioni il tavolino può essere il posto adatto. L'obiezione è riferita invece al fatto che questa elaborazione intellettuale si svolge lontana e separata dalla fonte originaria dei rifornimenti intellettuali. Questo isolamento può sussistere tanto nel lavoro che si svolge nei laboratori quanto nello studio a tavolino; lo troviamo dovunque manchi la connessione vitale tra il settore dell'attività pratica ed il lavoro di ricerca. Gli ostacoli pratici qui sono numerosi. I ricercatori a contatto dei sistemi scolastici sono forse troppo vicini ai problemi pratici, così come il professore di università ne è troppo distante, per assicurare i migliori risultati. Il primo può essere troppo assorbito dagli immediati problemi particolari per riuscire ad ottenere i risultati migliori. La necessità di risolvere immediatamente dei problemi secondari può non lasciargli il tempo per ricerche di maggiore ampiezza. L'altro invece può mancare di un sufficiente contatto diretto che gli permetta di distinguere i problemi importanti da quelli secondari e le



condizioni che li rendono tali. È allora probabile che anche egli tenda ad occuparsi di problemi isolati e relativamente banali, una sorta di “passatempo scientifico”, e tuttavia può aspettarsi che i suoi risultati siano presi sul serio da coloro che operano sul campo.

Il contatto fisico in ogni caso non è così importante come il contatto intellettuale di tipo simpatetico. Ciò che è assolutamente necessario è che fluisca una qualche sorta di corrente vitale tra l’operatore in campo ed il ricercatore. Senza questo flusso, il secondo non è in grado di giudicare la reale portata del problema al quale si dedica. Non sarà a conoscenza delle condizioni sotto cui un particolare problema si presenta nella scuola in misura sufficiente per controllare la propria ricerca, né sarà in condizioni di giudicare se le risorse di altre scienze di cui dispone, gli danno la possibilità di affrontarlo efficacemente. Inoltre non comprenderà le situazioni concrete, nelle quali va applicata la soluzione che egli ha infine preferito, per rendersi conto se essa è reale o arbitraria e artificiale. Se la soluzione risulta dell’ultimo tipo, potrà avere successo nel risolvere le difficoltà più evidenti di una situazione, i sintomi esterni, ma non arriverà a toccare le cause fondamentali, e potrebbe anche rivelarsi più difficile comportando complicazioni più oscure e sottili qualora venisse applicata.

## **10 Esempi tratti dalle relazioni scolastiche**

Il problema che qui prendiamo in esame non è unilaterale. Riguarda l’insegnante e l’amministratore, l’operatore nel campo quanto il ricercatore. Perché il materiale fornito dalla pratica scolastica possa venir presentato ad altri in forma adatta a formulare i dati di un problema, è necessario che si verifichino speciali condizioni. Basterà forse, per chiarire questo punto, riferirsi al grande miglioramento già apportato al modo di compilare le relazioni scolastiche, sia amministrative che didattiche. Poiché il valore di ogni parte di una ricerca è nettamente condizionato dai dati disponibili, non risulterà quasi mai eccessiva ed esagerata l’importanza che verrà attribuita alla raccolta dei dati ed alle relazioni ed alla rispettiva maniera qualitativa e quantitativa di catalogarli.

Il valore di questo materiale per l'indagatore nel campo educativo è simile a quello delle registrazioni cliniche sistematiche e riassuntive per la scienza medica. La questione si presenta chiaramente circolare. Infatti il tipo di relazioni che vengono richieste e ricevute dipende dal grado di sviluppo raggiunto dalla scienza, dagli interessi scientifici dominanti in un determinato momento, che forniscono inoltre i dati per ulteriori ricerche e conclusioni. Da qui discende la necessità che tali relazioni non siano troppo rapidamente schematizzate meccanicamente in un modello standard. Si deve lasciare lo spazio disponibile per dei cambiamenti o altrimenti una impostazione troppo rigida degli schemi secondo cui dovranno raccogliersi i dati si tradurrà in una battuta di arresto per la scienza.

## 11 L'insegnante come investigatore

Questo fattore delle relazioni e delle registrazioni dei dati non esaurisce, certamente, il ruolo dei professionisti nell'arricchire l'attività educativa di un contenuto scientifico. È necessario un costante flusso di rapporti meno ufficiali su particolari aspetti e risultati della attività scolastica. Delle varie possibilità ne scelgo qui una per la discussione. Mi sembra che i contributi che potrebbero venire dagli insegnanti a diretto contatto con gli allievi rappresentino un campo relativamente trascurato, o per mutare la metafora, una miniera pressoché non sfruttata. Non è necessario mettere in rilievo in quale larga misura sovrintendenti e dirigenti scolastici siano stati spinti ad indagare problemi particolari ed a fornire materiali relativi ad essi. È augurabile che il movimento non si arresti finché tutti i docenti attivi, di qualsiasi grado, non siano coinvolti.

Senza dubbio la via non è priva di ostacoli. Spesso si ritiene, in effetti, anche se non lo si dice esplicitamente, che gli stessi docenti non abbiano la preparazione necessaria per poter assicurare una cooperazione intelligente ed efficace.

Questa obiezione si spinge troppo innanzi, tanto da risultare fatale o quasi all'idea di un contenuto scientifico operante nell'educazione. Infatti questi insegnanti sono gli unici in diretto contatto con gli allievi e sono quindi il solo tramite attraverso il quale i risultati delle scoperte scientifiche finiscono col raggiungere gli studenti; sono i canali attraverso i quali le applicazioni della teoria dell'educazione entrano nella vita di

coloro che sono nella scuola. Sospetto che se a questi insegnanti si assegna prevalentemente la funzione di canali di ricezione e di trasmissione, le conclusioni della scienza saranno malamente deviate e distorte prima che giungano alle menti degli alunni. Sono incline a credere che questo stato di cose rappresenti una delle cause principali della tendenza a cui alludevo prima, di convertire le scoperte scientifiche in altrettante ricette da applicare. Il desiderio umano di essere una “autorità” e di controllare le attività degli altri non scompare, ahimè, quando un uomo diventa uno scienziato.

Uno studio statistico, ad esempio, delle relazioni della NEA<sup>1</sup> rivelerebbe l’effettiva percentuale dei contributi a discussioni sull’educazione, forniti dagli insegnanti sulla base indicata. Esso solleverebbe forse la questione se un po’ dell’incapacità, vera o presunta, di questa parte del corpo degli educatori, che rappresenta la grande massa dei maestri, non sia da attribuire alla mancanza di opportunità e di stimolo, piuttosto che ad intrinseche incapacità. Per quanto riguarda le scuole, è certo che i problemi che richiedono un trattamento scientifico sorgono dall’effettivo contatto degli studenti; di conseguenza, è impossibile vedere come possa esserci un flusso adeguato di argomenti che ponga e controlli i problemi di cui trattano i ricercatori, a meno che non vi sia una attiva partecipazione da parte di coloro che sono direttamente impegnati nell’insegnamento.

---

<sup>1</sup> National Education Association

## 12 Nessun contenuto intrinseco nella scienza dell'educazione

Se noi ci rivolgiamo alle discipline dalle quali si ricava il materiale da applicare ai problemi dell'educazione, non possiamo esimerci dal riconoscere un fatto incidentalmente già notato. Non c'è nessuna materia destinata intrinsecamente, per così dire contrassegnata, come contenuto della scienza dell'educazione. Qualsiasi metodo e qualsiasi fatto e principio, ricavato da qualsiasi materia, che consente di trattare in modo migliore che per il passato i problemi dell'amministrazione e dell'istruzione fa al nostro caso. Così, per tutto ciò che riguarda l'influenza delle condizioni fisiche sulla riuscita dell'opera scolastica – come nel caso della ventilazione, temperatura, ecc. già menzionate – la fisiologia e le scienze ad essa collegate rappresentano le fonti di contenuto scientifico. Per altri problemi, come quello dei bilanci, della determinazione dei costi ecc., attingiamo alla teoria dell'economia. È dubbio se nei riguardi dell'uno o dell'altro aspetto dell'educazione non vi sia qualche parte di corpo di conoscenze organizzato di conoscenze dal quale non ci sia bisogno di attingere affinché divenga una fonte della scienza dell'educazione.

Questa considerazione spiega molti fenomeni della situazione presente; ad essa può farsi risalire il rapido aumento di interesse nello sviluppo del contenuto scientifico per la pratica dell'educazione in tanti differenti settori di attività. Soltanto recentemente ci siamo sensibilizzati alla complessità del processo educativo e resi conto del numero e della varietà delle discipline che devono apportare il proprio contributo se si vuole che il processo continui lungo una linea tracciata in modo intelligente. Giustificando la manifestazione di entusiastica attività da parte di alcuni, questa situazione spiega anche l'indifferenza scettica di molti di fronte alla intera questione.

Non soltanto conservatori inerti, tra il pubblico in generale, ma molti professori, di altre tendenze, nelle università, non si sono resi conto della complessità dell'impegno educativo. Ne consegue che tali persone considerano futili o prive di un serio significato le attività di coloro che operano nei dipartimenti di pedagogia delle università.

Il non accorgersi che la scienza dell'educazione non ha un contenuto suo proprio porta, d'altra parte, ad isolare la ricerca, che tende in tal modo a divenire futile. La supposizione, anche se soltanto tacita, che la scienza dell'educazione abbia una propria specifica materia conduce ad un isolamento che fa di quest'ultima un "mistero" nello stesso senso in cui furono a suo tempo misteri le professioni più nobili. Una manifestazione superficiale di questo isolamento si trova nello sviluppo di quella particolare terminologia a cui è stato dato il nome di "*pedagese*". A questo isolamento si deve inoltre ricondurre la tendenza, già menzionata, di affrontare le faccende relative all'educazione senza una sufficiente base nelle discipline non-educative dalle quali si deve attingere, e quindi

esagerare i punti di minor rilievo in una maniera assurdamente unilaterale e di aggrapparsi a qualche tecnica scientifica particolare, come se la sua utilizzazione costituisse una magica garanzia di prodotto scientifico.

Il riconoscimento della varietà delle scienze che devono essere messe a fuoco quando si vuole risolvere un qualsiasi problema dell'educazione tende a produrre un più ampio angolo visuale ed uno sforzo più serio e prolungato per equilibrare i diversi fattori che entrano nei problemi anche più semplici relativi all'insegnamento e all'amministrazione. Si può ridurre in questo modo l'incontrollato succedersi delle ondate di interessi unilaterali, temporaneamente dominanti, e di slogan che hanno influenzato la pratica e la teoria dell'educazione.

### **13 Fonti Speciali**

Malgrado la vastità e l'indeterminatezza del campo delle scienze che costituiscono le fonti di contenuto scientifico nell'educazione, esistono talune discipline che occupano una posizione privilegiata. Per comune consenso, suppongo, la psicologia e la sociologia occupano posizioni di tal fatta. La filosofia dell'educazione è una fonte della scienza dell'educazione, ma una di quelle che meno di frequente sono riconosciute come tali. Siamo, credo, abituati a considerare le scienze piuttosto come serbatoi di alimentazione della filosofia che non la filosofia come fonte della scienza. Da coloro che la esaltano la filosofia viene vista come una disciplina che analizza

criticamente le premesse accettate acriticamente dalle scienze particolari, oppure come una perfetta organizzazione intellettuale dei loro risultati. Altri ne hanno un'opinione meno rispettosa e forse più popolare, e la considerano, come una quantità, che, tendendo costantemente a zero, tratta in via opinabile e speculativa argomenti che le scienze non sono riuscite a svolgere in maniera positiva. Personalmente ritengo che ci sia del vero in entrambi questi punti di vista ma che né l'uno che l'altro vengano al nocciolo della relazione tra filosofia e scienza. Si riscontra sempre, in ogni disciplina, una progressione periodica dal più specifico al più generale. L'unica distinzione che possiamo vantaggiosamente tracciare è quella di affermare che la scienza è orientata verso il polo particolare e la filosofia verso quello generale, sebbene non vi sia alcuna linea determinata dove termini l'una e cominci l'altra.

È per questa ragione che esiste una relazione reciproca tra loro, per cui ciascuna alimenta l'altra come una fonte. Se fosse questo il tempo e il luogo, si potrebbe dimostrare mediante la storia delle scienze matematiche, fisiche e biologiche, che le idee germogliate al limite del campo filosofico (generale, e spesso vago e speculativo, se volete) hanno rappresentato dei fattori indispensabili della genesi della scienza. Un esame della storia mostrerebbe inoltre che non si tratta di un rigido movimento unidirezionale; il moto dal generale verso il particolare non si esaurisce in una conclusione definita che rimane immobile. I risultati specifici divengono ricorsivamente troppo statici e rigidi per effetto dell'isolamento dovuto proprio alla specializzazione mediante la quale vengono ottenuti. Le idee e i punti di vista generali allora fermentano e fruttificano. I risultati specifici ne risultano scossi, si disciolgono e si collocano in nuovi contesti.

## 14 Esempi

La rivoluzione nella scienza astronomica e fisica realizzata da Galileo, Descartes e Newton fa al caso nostro. Le ipotesi di controllo furono tratte da idee filosofiche che ai contemporanei apparvero dapprima fortemente speculative. L'idea di "evoluzione" si sviluppò nella filosofia prima di fare la sua comparsa in biologia. Le speculazioni

metafisiche riguardanti le relazioni della mente e del corpo condizionarono la creazione e lo sviluppo della psicologia fisiologica.

Questi esempi non provano che l'influenza della filosofia come una fonte della scienza sia stata totalmente benefica. Al contrario, in ogni caso ci sono stati residui dalle precedenti filosofie, che sono risultati nocivi e hanno dovuto essere eliminati dalla scienza a pena di dura fatica. Ma a parte il fatto che le nuove idee generali hanno sempre avuto una loro parte nella definitiva eliminazione di tali residui, è innegabile che la mente umana opera secondo questa via, la quale, desiderabile o no, non si può eliminare.

## 15 Ipotesi

Se noi ci chiediamo il perché di tutto questo, ci troviamo subito di fronte al ruolo delle ipotesi in ogni impresa scientifica, in virtù del posto essenziale che esse occupano in ogni operazione intellettuale. Le ipotesi formano una scala che va dal più generale al più specifico, ed in ogni punto il primo influisce sul secondo. Questa dipendenza di solito sfugge soltanto perché il più generale si trova talmente incorporato nei fatti speciali e particolari da risultarne dimenticato, finché qualche crisi nello sviluppo scientifico porta alla sua scoperta e revisione. Allo stato attuale la scienza fisica viene sottoposta precisamente ad una ricostruzione del genere.

La filosofia dell'educazione rappresenta, in conseguenza, una fonte della scienza dell'educazione, nella misura in cui essa provvede ipotesi di lavoro di vasta applicazione. Entrambi i termini "ipotesi" e "di lavoro" hanno importanza. Sono ipotesi, e non principi fissi e conclusivi o verità quelli che vengono forniti; devono essere messi alla prova e modificati in quanto vengono usati nel suggerire e dirigere il lavoro dettagliato di osservazione e di comprensione. Nello stesso tempo sono idee operative di lavoro; le investigazioni particolari diventano sterili e unilaterali nella misura in cui vengono svolte senza riferirle ad un punto di vista più ampio e generale. Questa tesi risulta particolarmente valida nei primi stadi di formazione di una scienza nuova. La fisica, la chimica, la biologia, hanno tutte dietro le loro spalle una storia che le ha fatte venire in possesso di principi generali relativamente solidi e provati. È

proprio per la mancanza di un tale fondamento di leggi a cui ricorrere, che la scienza dell'educazione si trova in uno stato rudimentale e di prova che la rende particolarmente bisognosa di ampie e feconde ipotesi. In qualunque modo essere vengano ottenute la loro natura è intrinsecamente filosofica, per buona o cattiva che possa essere tale filosofia. Il volerle trattare come materia scientifica anziché filosofica equivarrebbe al dissimulare il loro carattere ipotetico e ad imprigionarle in rigidi dogmi che ostacolano, invece di favorire, l'effettiva indagine.

## 16 Scopo della filosofia dell'educazione

Si è detto talvolta che la filosofia miri a determinare i fini dell'educazione, mentre la scienza dell'educazione stabilisce i mezzi che devono essere utilizzati. Essendo un filosofo piuttosto che uno scienziato potrei essere portato ad accogliere favorevolmente una affermazione che conferisce alla filosofia una posizione di tanto prestigio. Senza un sufficiente chiarimento interpretativo però tale affermazione può generare concezioni più errate che vere. Questa interpretazione contiene due importanti considerazioni.

In primo luogo, il principio esposto fa sorgere facilmente, anche se dal punto di vista logico non lo implica, un equivoco circa la relazione tra la filosofia dell'educazione e la pratica relativa all'educazione e l'esperienza diretta sul campo. In sostanza è in queste attività pratiche che si vengono a determinare i fini educativi. L'esperienza concreta dell'educazione rappresenta la fonte primaria di ogni indagine e di ogni riflessione perché pone i problemi, e verifica, modifica, conferma o smentisce le conclusioni della ricerca intellettuale. La filosofia dell'educazione non crea né stabilisce fini, ma occupa un posto intermedio e strumentale o regolativo. I fini effettivamente raggiunti, le conseguenze che realmente ne derivano, vengono esaminati ed il loro valore viene stimato alla luce di uno schema generale di valori. Ma se una filosofia inizia a teorizzare sulle sue conclusioni, senza tenere in costante e precisa considerazione le esperienze concrete che definiscono il problema per il pensiero, diventa speculativa al punto di giustificarne il disprezzo. Per quanto riguarda i fini ed i valori, il materiale empirico che è necessario per impedire alla filosofia di



divenire fantastica nel contenuto e dogmatica nella forma, ci è offerto dai fini e dai valori che vengono prodotti nei processi dell'educazione durante il loro effettivo svolgimento. Il contributo che la filosofia dell'educazione può apportare risiede nell'ampiezza d'orizzonte, nella libertà e nell'invenzione costruttiva o creativa. Colui che opera in un settore specifico si preoccupa delle necessità e dei risultati più immediati. Quando si comincia a estendere il raggio d'azione e la portata del proprio pensiero, a tenere in considerazione le conseguenze oscure collaterali, che si rendono palesi in un maggior lasso di tempo, o con riferimento a uno sviluppo duraturo, allora si comincia a filosofare, si voglia o no dar un tal nome a questo processo. Ciò che viene chiamato filosofia è soltanto una esplicazione più sistematica e persistente di questo esercizio.

Quello che ho chiamato il contributo di "libertà", di liberazione, costituisce un necessario accompagnamento di questa ampia disamina dei fini e delle conseguenze effettive. In qualsiasi campo, dalla fabbrica alla chiesa e alla scuola, il professionista "di professione" corre il pericolo di rimanere legato e di divenire schiavo delle abitudini, cercando un compenso di questo rigido schematismo in evasioni impulsive, intraprese a seconda del temperamento e delle circostanze, quando la monotonia del lavoro diviene intollerabile. Non dico che i filosofi vedano la vita in maniera equilibrata e nella sua interezza; in questo senso il completo successo è umanamente impossibile. Ma ognuno è filosofo nella misura in cui compie uno sforzo consistente verso questa direzione. Il risultato è risulta nella emancipazione. Quando questa liberazione si limita solo alla mente, alla coscienza interiore di ognuno, provoca una intensa soddisfazione personale, ma è priva di efficacia e diventa speciosa. La sua efficacia risiede tutta nella sua operatività. Per la filosofia dell'educazione questa funzione attiva consiste nel rendere il professionista capace di condurre il proprio lavoro con uno spirito più liberale, evadendo dalla tradizione, dalla monotonia e dall'unilateralità dei capricci e degli interessi personali.

Questo contributo si realizza mediante la terza funzione menzionata, vale a dire, l'immaginazione e l'invenzione costruttiva. Non basta criticare la ristrettezza ed i limiti dei fini e dei valori accertati. Questo compito, pur necessario, non rappresenta che il lato negativo della funzione di suggerire nuove mete, nuovi metodi, nuovi

materiali. Assolvendo questo compito, si allarga il proprio campo di valutazione e si affranca il nostro pensiero: proprio in questo consiste ciò che la filosofia dell'educazione, se produce qualche cosa di importante, può mettere in grado di realizzare coloro che vi si dedicano. Le idee sono idee, cioè, suggerimenti per le attività da intraprendere, per gli esperimenti da tentare. La prova della torta sta nel mangiarla. La filosofia dell'educazione non soltanto trae il suo materiale originario relativo ai fini ed al valore dalla esperienza pratica dell'educazione, ma ritorna su queste esperienze, per trarne prova, conferma, modificazione e approntamento di nuovi materiali. Questo è ciò che si vuol intendere quando si afferma che la sua azione risulta intermedia e strumentale, non originale né definitiva.

L'altro nostro punto riguarda le relazioni della scienza e della filosofia rispetto ai mezzi e ai fini. La tesi, come viene spesso formulata, dà origine ad un equivoco. Essa porta alla convinzione che i mezzi e i fini siano separati l'uno dall'altro, avendo ciascuno una propria sfera definita. In realtà i fini che non si possono realizzare, sono fini soltanto di nome. I fini devono venir progettati alla luce dei mezzi disponibili. Si può persino asserire che i fini non sono altro che mezzi portati alla piena interazione e integrazione. L'altro lato di questa verità è che i mezzi sono le parti frazionarie dei fini. Quando i mezzi e i fini vengono visti come se fossero separati, e vengono trattati da persone differenti, che si muovono in sfere indipendenti, incorriamo nell'immediato pericolo di due cattivi risultati.

I fini, i valori, diventano vuoti, verbali; troppo lontani e isolati per avere qualcosa di più che un contenuto emotivo. Col termine mezzi vogliamo intendere mezzi già pronti, mezzi accertati perché già di uso comune. Finché prevale questo punto di vista, l'opera della scienza dell'educazione si riduce al compito di affinare e perfezionare il meccanismo esistente delle operazioni scolastiche. Lo scarso rendimento, lo spreco non necessario, nell'insegnamento della lettura, della scrittura, dell'aritmetica, della storia, della geografia si scoprono perché si vuole eliminarli. Metodi più efficaci vengono escogitati per realizzare fini già stabiliti. Ed entro questi limiti ciò va bene. Ma si trascura una questione fondamentale. Quanta strada potremo fare con i fini esistenti, con le conseguenze effettive dei metodi in uso, anche dopo averli perfezionati? Il problema è di ideare nuovi mezzi che si distinguano per contrasto

dall'uso perfezionato di quelli già a disposizione. Perché “nuovi mezzi” non significa semplicemente nuovi modi per conseguire con maggior rendimento fini già noti, ma mezzi che faranno raggiungere conseguenze, mete che sono qualitativamente differenti. Possiamo assegnare i mezzi alla scienza e i fini alla filosofia soltanto a condizione che vi sia tra loro una persistente e incessante interazione.

## 17 Psicologia

Rimane poco spazio da dedicare alla psicologia ed alla sociologia come fonti della scienza dell'educazione. Però le considerazioni già addotte offrono, credo, suggerimenti coi quali è possibile affrontare molti dei più importanti problemi in questi settori. Per esempio, si è generalmente d'accordo che la psicologia risenta più da vicino della questione dei mezzi e le scienze sociali di quella dei fini, ossia che la prima sia legata più strettamente a come gli alunni apprendono, o una disciplina o una abilità, e la seconda a che cosa essi debbano imparare. Ma una tale affermazione ci porta soltanto alla soglia del problema della relazione tra il " come " e il " che cosa ", tra i mezzi e i fini. Se il come e il che cosa, lo psicologico e il sociale, il metodo e gli argomenti devono esercitare un'azione reciproca allo scopo di assicurare buoni risultati, ne risulta che una distinzione netta e rigida fra loro è ricca di pericolo. Abbiamo bisogno di un metodo per selezionare gli argomenti fecondi per lo sviluppo psicologico, nonché di una disciplina che garantisca l'uso dei metodi psicologicamente corretti. Non possiamo cominciare col dividere il campo tra la psicologia dell'attività individuale e lo sviluppo e gli studi o le discipline che sono socialmente desiderabili, e poi pretendere che alla fine nel funzionamento pratico le due cose si equilibrino tra di loro.

Una rassegna imparziale della situazione mostrerà, credo, che il pericolo non è semplicemente teoretico. Quando tracciamo una netta distinzione tra che cosa s'impara e come lo impariamo, e assegniamo la determinazione del processo d'apprendimento alla psicologia e quello degli argomenti alla scienza sociale, il risultato inevitabile è che si finisce col trascurare ciò che viene studiato ed appreso sullo sviluppo della persona che apprende, sui gusti, gli interessi e le abitudini che controllano i suoi

atteggiamenti mentali futuri e le sue risposte. In questa misura la spiegazione psicologica del processo dell'apprendimento e dello sviluppo personale risulta carente e deformata in quanto abbraccia una breve sezione del processo dell'apprendimento lasciandone fuori tutte le sue connessioni.

Si dice che i bisogni e le condizioni sociali impongano, per esempio, la necessità d'imparare molto per tempo a leggere, scrivere e fare di conto. Si riconosce anche che questi sono fattori utili nel successivo sviluppo della personalità, costituendo i mezzi che aprono la via all'apprendimento in una molteplicità di soggetti. Fin qui i due aspetti sembrano essere in armonia. Ma immaginiamo che si consideri isolatamente il problema: come i bambini apprendono più efficacemente ad impadronirsi di queste abilità e come sono ideati i metodi per promuovere la pronta acquisizione di tali abilità. La questione più ampia riguarda le altre abitudini, comprendenti i gusti e i desideri, che vengono a formarsi collateralmente.

Che un individuo possa apprendere con profitto a leggere senza tuttavia formarsi il gusto per la buona letteratura, o senza che si risvegli quella curiosità che lo guiderà ad applicare la propria capacità di leggere ad esplorare campi situati al di là di quelle che convenzionalmente si chiamano buone letture, è una triste constatazione dell'esperienza. L'imparare a leggere può creare dei divoratori di libri, ragazzi che leggono avidamente tutto quel che capita, ma a spese dello sviluppo delle capacità e delle abilità sociali e pratiche. La questione di che cosa si impara a leggere é in tal guisa legata inestricabilmente alla questione del come si impara a leggere. Purtroppo, l'esperienza mostra come i metodi che più prontamente e più efficacemente sviluppano l'abilità nella lettura (o nella scrittura, o nel far di conto) nel suo senso più ristretto della capacità di riconoscere, pronunciare e di combinare insieme le parole, non si curano al tempo stesso della formazione degli atteggiamenti che decidono l'uso a cui tale capacità deve dirigersi. Questo è il problema più importante.

Non sarà sufficiente che lo psicologo si contenti di dire in effetti: « queste altre cose non sono affar mio; ho mostrato come il bambino può sviluppare le sue abilità con la massima prontezza ed efficacia. Il resto tocca ad altri ». Una siffatta affermazione è inammissibile perché acquisendo una specifica abilità si apprendono anche altre capacità, preferenze e incapacità che rientrano nel dominio della ricerca psicologica.

Questa conclusione non significa che non abbia valore la dimostrazione di come una abilità particolare si formi più facilmente; significa, invece, che educativamente parlando, i problemi delle radiazioni, espansioni e contrazioni concomitanti, risultano in ultima analisi molto più importanti, e che è pericoloso considerare la parte per il tutto. Né possiamo contentarci di affermare che occorre esser padroni della parte, prima di affrontare l'intero, perché, in questo caso, l'intero entra nella parte, cioè rappresenta un fattore determinante nei riguardi del modo in cui s'impara a leggere. Così la considerazione del come s'impara a leggere in relazione ai suoi effetti sullo sviluppo e sugli interessi personali futuri richiama l'attenzione su cosa sia desiderabile che venga letto. La questione sociale risulta strettamente intrecciata con quella psicologica.

## **18 Valori quantitativi contro valori qualitativi**

L'interdipendenza determina i limiti delle misurazioni quantitative per la scienza dell'educazione. Si può misurare ciò che è specifico vale a dire, cioè che può venir isolato. Non dobbiamo permettere che il prestigio di cui godono le misurazioni nella scienza fisica ci faccia perdere di vista un problema fondamentale dell'educazione. Fino a che punto l'educazione consiste nel formare specifiche abilità e nell'impossessarsi di particolari gruppi di nozioni suscettibili di venire trattate isolatamente? Non è una risposta affermare che un essere umano è sempre occupato ad acquistare una particolare abilità o un particolare complesso di fatti, se sta apprendendo qualcosa. Questo è vero. Ma il problema dell'educazione consiste nel sapere quali altre cose, nel campo dei desideri, gusti, avversioni, capacità o incapacità sta apprendendo insieme con le sue acquisizioni specifiche.

Il controllo delle condizioni richiesto dal lavoro di laboratorio spinge al massimo l'isolamento di pochi fattori da altre condizioni. Il risultato scientifico è rigidamente limitato a ciò che può stabilirsi, dopo aver escluso queste altre condizioni. Nell'educare degli individui una siffatta esclusione non può realizzarsi. Il numero delle variabili che intervengono è enorme. L'intelligenza dell'insegnante dipende dalla misura in cui tiene in conto variabili che non appaiono coinvolte in modo evidente con

il suo compito immediato. Il giudizio in tale campo verte su situazioni qualitative e deve essere esso stesso qualitativo.

Il genitore e l'educatore hanno a che fare con situazioni che non si ripetono mai. Le determinazioni quantitative esatte sono lontane dal soddisfare le esigenze di tali situazioni, perché presuppongono ripetizioni e uniformità esatte. Esagerarne la loro importanza porta a bloccare il giudizio, a sostituire regole uniformi al libero gioco del pensiero, e ad accentuare fattori meccanici che esistono anche nelle scuole. Esse contribuiscono al massimo al funzionamento più efficiente dei sistemi attuali in alcune materie; hanno già dato buoni frutti nel semplificare l'apprendimento, specialmente delle abilità più comuni, come il leggere, lo scrivere, e il far di conto. Esse non forniscono alcun aiuto nelle questioni più ampie della ricostruzione del corso degli studi e dei metodi. Quel che è peggio esse sviano l'attenzione e le energie dalla necessità di operare delle ricostruzioni per il mutamento delle condizioni sociali e l'inerzia delle tradizioni del sistema scolastico.

Possiamo attenderci più importanti contributi psicologici dalla psicologia dello sviluppo individuale. L'aiuto maggiore su questo punto deve essere tratto dalla psicologia biologica, dalla psicologia sociale e dalla psichiatria. Oggi la biologia è in ben scarsa misura una scienza quantitativa, e può risultare soltanto dannoso il tentativo di edificare un contenuto scientifico dell'educazione che trascuri le scienze biologiche e si allei con quelle fisiche e matematiche, che sono le più lontane dai bisogni, dai problemi e dalle attività degli esseri umani. Nel campo biologico le considerazioni generali riguardanti i processi di sviluppo sono più fondamentali che non l'anatomia del sistema nervoso. Quest'ultima è importante, ma è pericoloso costruire una teoria dell'educazione su dei particolari scelti fra le conoscenze correnti in un dato momento.

## **19 Esempificazione tratta dalla psicologia dello stimolo-risposta**

La psicologia dello stimolo-risposta nella forma in cui oggi prevale costituisce un esempio. Non v'è dubbio che l'idea dello stimolo-risposta rappresenti una verità di grande valore. Ma proprio oggi si tende ad interpretarla in una maniera che isola un particolare e ristretto ramo di essa, basato sul meccanismo delle azioni riflesse, dal

corso generale dello sviluppo biologico. All'idea dunque del legame che connette lo stimolo con la risposta si attribuisce un carattere rigidamente e stabilmente definito invece che flessibile e funzionale. Per di più si trascura il posto che ogni particolare connessione stimolo-risposta occupa nell'intero sistema di comportamento, oppure l'intero sistema viene ridotto alla somma algebrica di unità originarie, fisse ed isolate. Si trascurano delle importanti attività del sistema nervoso del simpatico e il fatto che anche i riflessi funzionano al servizio dei bisogni dell'intero sistema. Inoltre particolari legami stimolo-risposta interpretati sulla base di riflessi isolati, vengono considerati come sezioni trasversali statiche, e si trascura il fattore più importante nell'educazione, cioè quello longitudinale, il periodo temporale di sviluppo e di trasformazione.

## **20 Esempificazione tratta dalla psichiatria**

Per molti rispetti i ritrovati della psicologia sociale e della psichiatria si rinforzano reciprocamente. Infatti quest'ultima ha chiaramente dimostrato che la gran maggioranza degli arresti di sviluppo, delle fissazioni e degli atteggiamenti patologici, sono dovuti alla reazione prodotta sulla formazione degli atteggiamenti e sulla loro successiva evoluzione, dalla associazione con altri atteggiamenti precedenti. Si è dimostrato praticamente che gli atteggiamenti emozionali più dannosi e indesiderabili nei bambini, specialmente le paure, i sentimenti di inferiorità, ecc., così determinanti per lo sviluppo, sono dovuti principalmente al condizionamento sociale. È stato praticamente dimostrato che nessuna serie di ripetizioni, per quanto prolungata, fissa di fatto una abitudine indipendentemente dalle risposte emotive che l'accompagnano, e che queste sono influenzate dall'associazione con altre risposte. Le occasioni di costante successo e di risultati positivi si sono rivelate condizioni indispensabili per prevenire lo sviluppo di complessi d'inferiorità. Il carattere inconscio della maggior parte delle motivazioni umane mette in luce l'assenza di saggezza nel voler determinare la scelta delle attività dei bambini sulla base di ciò che rispondono, allorché si chiede loro che cosa vogliono fare - occorre essere invero molto parchi nel porre tale domanda. Esso impone anche una maggiore attenzione verso gli atteggiamenti che controllano inconsciamente, il modo con cui gli adulti trattano i giovani. Più positivamente di ogni altra cosa, esso prescrive una costante attenzione nei

riguardi di ciò che i bambini effettivamente fanno in maniera che si possano comprendere le forze che di fatto li muovono nel loro comportamento. Non ha bisogno di essere qui giustificato il rilievo che vien dato al lato psichiatrico. Il numero crescente di pazzi e di neurotici è di per sé stesso una prova della dannosità e dell'insuccesso dei nostri processi educativi, scolastici e familiari

Ancor più significativa è la scoperta nella stessa psichiatria del numero di disordini patologici dannosi sia alla felicità individuale che all'utilità sociale, riscontrati in persone cosiddette normali. I metodi convenzionali e tradizionali, nell'istruzione e nella disciplina, sono assiduamente impegnati a provocare fissazioni e disordini patologici. Ma quando questi ultimi si rivelano, vengono di solito attribuiti a qualche causa psicologica inerente, a qualche elemento di imperfezione o di perversione, insita nella natura umana dei soggetti colpiti, mentre di fatto la stragrande maggioranza di tali manifestazioni è il frutto di fenomeni indotti, aventi la loro causa nelle relazioni stabilitesi in un qualche contatto sociale. La conoscenza della psicologia sociale congiunta con la psichiatria, rivolte entrambe a interpretare i processi della attività normale fisiologica, risulta indispensabile in ogni contenuto scientifico armonicamente sviluppato rivolto all'attività educativa.

## 21 Sociologia

Veniamo ora al contributo offerto dalla sociologia — nella quale, per i nostri intenti includo tutte le discipline sociali — al contenuto scientifico della educazione. Fortunatamente, non è necessario insistere ai nostri giorni sull'importanza di questo fattore; la parola " sociale ", le parole " educazione socializzata " sono nell'aria. Le questioni da discutere riguardano il modo in cui si deve interpretare questo contenuto. Il tempo mi consente di menzionare solo due punti. Uno riguarda la posizione degli strumenti sociali. L'esempio più ovvio di tali strumenti è l'abilità nella lingua (leggere, fare lo " spelling " e scrivere) e in quella numerica. Ma questi sono soltanto esempi. Anche le attitudini rappresentano uno strumento sociale, e lo stesso vale per la moralità in uno dei suoi aspetti. Altrettanto può dirsi di una parte considerevole della geografia e della storia, della scienza propedeutica e di alcuni aspetti delle belle arti.



Di fatto, sarebbe difficile tracciare una linea di divisione in un punto qualsiasi del piano educativo; consideriamo, ad esempio, le necessità degli studenti che si avviano alle professioni mediche e giuridiche di impadronirsi di alcune abilità e di alcuni complessi di fatti quali strumenti sociali. L'unica differenza tra le discipline del corso di studi in riferimento agli strumenti sociali mi sembra che si riduca ad una questione di grado.

In vista di questo fatto, l'abitudine corrente di parlare soltanto di alcune abilità come strumenti sociali suggerisce la necessità di alcune riflessioni. La ragione per cui sono scelti come gli strumenti sociali diventa palese, a mio avviso, allorché ci accorgiamo che ciò che solitamente chiamiamo strumenti sociali rappresentano le parti più formali del corso di studi. Questi soggetti e l'abilità nel servirsene risultano formali perché vengono separati dal contenuto sociale; sono strumenti sociali in prospettiva piuttosto che nel momento in cui vengono appresi. Il rilievo dato alla loro ripetizione rendendone l'acquisizione una funzione della frequenza, costituisce la prova di questo isolamento dal diretto contenuto e valore sociale.

Mi astengo dal discutere questo punto. Lo uso come un esempio della divisione corrente, che si trova in molti soggetti, tra gli strumenti sociali e le conseguenze sociali. L'effetto reale di questa divisione sul contributo che il soggetto sociale apporta alla scienza dell'educazione è considerevole. Gli strumenti che sono riconosciuti come sociali non sono trattati socialmente, ma sono relegati nei meccanismi psicologici. In quanto non sono controllati socialmente, l'uso sociale al quale finiscono con l'essere destinati risulta accidentale. Sotto questo aspetto la pratica scolastica, in molte scuole moderne, precede la teoria. Coloro che sono impegnati nell'opera educativa sanno che gli strumenti sociali vengono meglio acquisiti in un contesto sociale e in virtù di qualche applicazione sociale immanente ad una situazione esistenziale molto vicina. Quando l'abilità con e negli strumenti non si forma socialmente, cioè non è generata per fini sociali, questi ultimi vengono separati dai mezzi mediante i quali dovrebbero essere controllati. Per citare un solo esempio: il genere di letture che oggi più abbonda socialmente, come possiamo constatare dando un'occhiata alle edicole dei giornali, è in gran parte di carattere socialmente indesiderabile. Eppure si può vendere soltanto a chi legge, a coloro che sono in possesso dei cosiddetti strumenti sociali. Intere pagine

di disquisizioni non parlerebbero più eloquentemente di ciò che inevitabilmente accade quando la teoria dell'educazione, in nome della scienza, separa i processi psicologici che regolano il mero meccanismo dell'acquisizione di una data abilità dalle condizioni sociali e dai bisogni relativi all'applicazione di quella abilità.

L'altro punto relativo al contributo della sociologia alla scienza dell'educazione riguarda la determinazione di valori, di obiettivi. La via più breve per ottenere un risultato che appaia scientifico è di compiere uno studio statistico delle abitudini e dei desideri esistenti, supponendo di decidere in base alla loro determinazione accurata i soggetti che debbano venire insegnati, sottraendo così la formazione del corso di studi alle nuvole per poggiarlo su una base di fatti concreti. Questo significa, in effetti e a fil di logica, che il genere di educazione che l'ambiente sociale fornisce inconsciamente ed in connessione con tutti i suoi difetti, perversioni e distorsioni, costituisce appunto il genere di educazione che le scuole dovrebbero dare coscientemente. Una tale concezione è quasi sufficiente a far ripiegare qualcuno sulle teorie dei classicisti che vorrebbero limitare la materia dell'istruzione alla parte migliore dei prodotti del passato, senza tener conto alcuno delle condizioni sociali presenti e prevedibili. È difficile trovare qualche motivo per una procedura siffatta, fuorché il desiderio di dimostrare il valore della « scienza dell'educazione », mettendo in evidenza che ha qualche cosa di immediato e di diretto da offrire per la direzione delle scuole.

## 22 I valori educativi

L'argomento ci schiude il campo dei valori e degli obiettivi dell'educazione. Come devono essere determinati? Da che cosa vengono fatti derivare? Il presupposto da cui traggono origine le procedure appena criticate si trova nella credenza che le condizioni sociali determinino gli obiettivi dell'educazione. Ciò non è però esatto. L'educazione è autonoma e dovrebbe essere libera di determinare i propri fini e i propri obiettivi. Sconfinare dalla funzione dell'educazione e prendere a prestito obiettivi da una fonte esterna equivale ad abbandonare la causa dell'educazione. Finché gli educatori non avranno il coraggio e l'indipendenza di sostenere che le mete dell'educazione si devono formare e conseguire nell'ambito del processo educativo,

non raggiungeranno la consapevolezza della loro propria funzione. Gli altri quindi non nutriranno un gran rispetto per gli educatori perché questi non hanno riguardo per il proprio ruolo e per la propria opera nella società.

Una simile affermazione sembrerà a molte persone assurda e presuntuosa. Sarebbe presuntuosa se si fosse detto che gli educatori debbono determinare gli obiettivi; si è invece affermato che tale compito spetta al processo educativo nella sua integrità e continuità, in cui gli educatori hanno un loro posto, ma non costituiscono il processo, tutt'altro. L'impressione che l'affermazione sia assurda deriva dal non riuscire a raffigurarsi la funzione nella sua interezza. Infatti l'educazione è di per sé stessa un processo in cui si scoprono quali valori siano degni di essere tenuti in conto e di essere perseguiti come obiettivi. Osservare ciò che accade ed i relativi risultati in modo da rilevare le loro conseguenze ulteriori nel processo di sviluppo, e così via indefinitamente, costituisce l'unica maniera per giudicare il valore degli accadimenti. Fare affidamento su qualche fonte esterna affinché provveda le mete equivale ad ignorare che cosa l'educazione rappresenti in quanto processo dinamico. Generalmente parlando, una società così come è, è un prodotto dell'educazione, per quanto riguarda lo spirito e gli scopi che la animano. Essa quindi non fornisce un modello al quale l'educazione debba uniformarsi, ma provvede quel materiale mediante cui si può giudicare più chiaramente quali effetti l'educazione, così come è stata svolta, ha ottenuto su coloro che ne sono stati l'oggetto. Ne segue un'altra conclusione. Non esiste nessun complesso statico e definitivo di obiettivi, neppure momentaneamente o temporaneamente. Ogni giornata di insegnamento dovrebbe rendere capace l'insegnante di revisionare e migliorare sotto qualche aspetto gli obiettivi a cui mirava nel lavoro svolto precedentemente.

In queste mie affermazioni non faccio che ripetere in un'altra forma il concetto formulato all'inizio. Il contenuto scientifico dell'educazione è costituito da qualsiasi soggetto, scelto in altri campi, che renda capace l'educatore, sia amministratore che insegnante, di vedere e riflettere più chiaramente e più a fondo su qualunque cosa egli faccia. Il suo valore non sta nel fornirgli gli obiettivi, più di quanto non stia nell'offrirgli delle norme già pronte per l'uso. L'educazione è un modo di vita e di azione. Come atto essa è più ampia della scienza. Quest'ultima, però, rende più

intelligenti, più riflessivi e più consapevoli di ciò a cui si dedicano coloro che in tale atto sono impegnati, così che possono rettificare e arricchire in futuro quello che hanno svolto in passato. La conoscenza degli obiettivi che la società effettivamente persegue e i risultati di fatto raggiunti possono ottenersi in qualche misura attraverso lo studio delle scienze sociali. Questa conoscenza può rendere gli educatori più circospetti, più critici, nei riguardi di ciò che compiono e può migliorare la loro penetrazione su quanto si va svolgendo nella casa o nella scuola; può consentire ad insegnanti e genitori di guardare ancora più avanti e giudicare sulla base delle conseguenze in più lungo corso di sviluppi. Ma deve operare attraverso le loro idee, progetti, osservazioni e giudizi altrimenti non si tratta affatto di scienza dell'educazione, ma semplicemente di comune informazione sociologica.

## Conclusione Generale

Le fonti della scienza dell'educazione sono costituite da alcune porzioni di conoscenza accertata che entrano nel cuore, nella mente e nelle mani degli educatori, e che, entrandovi, rendono lo svolgimento della funzione educativa più illuminata, più umana, più schiettamente educativa di quanto non fosse prima; ma non v'è modo di scoprire che cosa sia « più schiettamente educativo » fuorché mediante la continuazione dell'atto educativo stesso. Tale scoperta non si raggiunge mai: è sempre in corso. Può condurre ad un immediato sollievo o ad una momentanea efficienza la ricerca di una risposta a questioni che sono al di fuori dell'educazione, in un materiale che già possieda prestigio scientifico. Ma una tale ricerca rappresenta una abdicazione, una resa; in ultima analisi, non fa che diminuire le probabilità che l'educazione, nella sua effettiva azione, riesca a fornire i materiali per perfezionare una scienza; arresta lo sviluppo, impedisce il pensare che rappresenta la fonte decisiva di ogni progresso. L'educazione è per sua natura un circolo o una spirale senza fine, un'attività che include in sé la scienza. Nel suo processo particolare pone sempre nuovi problemi che richiedono ulteriori studi, che a loro volta si ripercuotono sul processo educativo per modificarlo ulteriormente e in tal modo richiedono maggior approfondimento intellettuale, scientifico e così via, in una successione continua.