



(1)

L. S. Vigotskij \*

*Apprendimento e sviluppo intellettuale  
nell'età scolastica*

Le teorie più importanti relative al rapporto fra sviluppo e apprendimento nel bambino possono essere raggruppate schematicamente in tre categorie fondamentali, che esamineremo separatamente in modo da definirne chiaramente i concetti base.

Il primo tipo di soluzioni proposte parte dal presupposto dell'*indipendenza del processo di sviluppo dal processo di apprendimento*. Secondo queste teorie l'apprendimento è un processo puramente esteriore in qualche modo parallelo al processo di sviluppo del bambino, ma che non partecipa attivamente ad esso e non lo modifica affatto; l'apprendimento utilizza i risultati dello sviluppo anziché precederne il corso e mutarne la direzione. La concezione estremamente complessa ed interessante del Piaget, che studia lo sviluppo del pensiero del bambino in modo del tutto indipendente dal processo di apprendimento, è un tipico esempio di questa teoria.

È un fatto sorprendente e fino ad oggi trascurato che le ricerche sullo sviluppo del pensiero nello scolaro partano spesso proprio dal principio fondamentale di tale teoria, cioè che questo processo di sviluppo sia indipendente da ciò che il bambino effettiva-

\* Pubblicato in L.S. Vygotskij, *Scritti scelti di psicologia*, a cura di A.N. Leontjev e A.R. Lurija, Mosca, 1956, pp. 438-452. Questo articolo scritto nel 1934, anno in cui l'autore morì, a 38 anni, è stato pubblicato postumo. Ricercatore attivo nel periodo dal 1928 al 1934, Vygotskij è considerato il fondatore di una psicologia scientifica, particolarmente in relazione allo sviluppo del pensiero e del linguaggio del bambino. Nel suo *Pensiero e linguaggio* (1934) ed in altre opere, egli mise in rilievo la necessità di respingere la concezione dei behavioristi e di dirigere le ricerche sui problemi dello sviluppo dei processi psichici coscienti. Altri suoi scritti, prima inediti, sono apparsi sotto il titolo *Lo sviluppo delle funzioni psichiche superiori* (Mosca, 1960).

vamente impara a scuola. La capacità di ragionamento e l'intelligenza del bambino, le sue idee su ciò che lo circonda, le sue interpretazioni delle cause fisiche, la sua padronanza delle forme logiche del pensiero e della logica astratta, sono considerate dagli studiosi come processi autonomi che non sono influenzati in alcun modo dall'apprendimento scolastico.

Per Piaget si tratta di una questione di metodo, non di una questione riguardante le tecniche da usare per studiare lo sviluppo mentale del bambino. Il suo metodo consiste nell'assegnare dei compiti che non solo sono completamente estranei all'attività scolastica, ma che escludono anche ogni possibilità che il bambino sia in grado di dare la risposta esatta. Un tipico esempio che illustra i lati positivi e negativi di questo metodo sono le domande usate da Piaget nei colloqui clinici con i bambini. Quando ad un bambino di cinque anni si chiede perché il sole non cade, è evidente non solo che egli non può conoscere la risposta giusta, ma che, anche se fosse un genio, non potrebbe neppure immaginare una risposta che si avvicini a quella giusta. Infatti lo scopo di quesiti così inaccessibili è proprio quello di escludere la possibilità di ricorrere ad esperienze o conoscenze precedenti, cioè di costringere la mente del bambino a lavorare su problemi completamente nuovi ed inaccessibili, in modo da poter studiare le tendenze del suo pensiero in una forma pura, del tutto indipendente dalle sue conoscenze, dalle sue esperienze e dalla sua cultura.

È chiaro che questa teoria implica una completa indipendenza del processo di sviluppo da quello dell'apprendimento, e che essa arriva persino a postulare una netta separazione dei due processi nel tempo. Lo sviluppo deve raggiungere un certo stadio, con la conseguente maturazione di certe funzioni, prima che la scuola possa far acquistare al bambino determinate conoscenze e abitudini. Il corso dello sviluppo precede sempre quello dell'apprendimento. *L'apprendimento segue sempre lo sviluppo.* Tale concezione non permette neppure di porre il problema del ruolo che possono avere per lo sviluppo l'apprendimento e la maturazione delle funzioni attivate nel corso dell'apprendimento. Lo sviluppo e la maturazione di queste funzioni rappresentano un presupposto, non un risultato dell'apprendimento. L'apprendimento è una sovrastruttura dello sviluppo, ed essenzialmente non vi sono scambi fra i due momenti.

La seconda categoria di soluzioni proposte per il problema dei rapporti tra apprendimento e sviluppo afferma invece che *l'apprendimento è sviluppo*. Si tratta, come si vede, di una tesi esattamente

opposta alla precedente. Tale formula esprime la sostanza di questo gruppo di teorie, anche se ciascuna di esse parte da premesse diverse.

A prima vista questa teoria può sembrare più avanzata della precedente (fondata sulla netta separazione fra i due processi), in quanto attribuisce all'apprendimento un valore di primo piano nello sviluppo del bambino. Ma un esame più approfondito di questo secondo gruppo di soluzioni mostra che, nonostante tutte le apparenti contraddizioni, i due punti di vista hanno in comune molti concetti fondamentali e in realtà sono molto simili l'uno all'altro.

Secondo James, « l'educazione può essere definita come l'organizzazione di abitudini di comportamento e di inclinazioni all'azione ». Anche lo sviluppo viene ricondotto ad un semplice accumularsi di reazioni. Ogni reazione acquisita — dice James — quasi sempre non è altro che una forma più complessa della reazione innata che un certo oggetto inizialmente tendeva a suscitare, oppure un sostituto di tale reazione innata. Secondo James questo è un principio che sta alla base di tutti i processi di acquisizione, cioè di sviluppo, e che orienta tutta l'attività dell'insegnante. Per James l'individuo è semplicemente un complesso vivente di abitudini.

Per capire meglio questo tipo di teoria bisogna tener conto che essa considera le leggi dello sviluppo come leggi naturali di cui l'insegnamento deve tener conto, esattamente come la tecnologia deve tener presenti le leggi della fisica; l'insegnamento non può mutar queste leggi, così come la tecnologia non può mutare le leggi generali della natura.

Una differenza essenziale, nonostante le numerose rassomiglianze tra questa teoria e la precedente, riguarda i rapporti temporali fra il processo di apprendimento e quello di sviluppo. Come abbiamo visto, i seguaci della prima teoria affermano che il corso dello sviluppo precede quello dell'apprendimento, la maturazione precede l'apprendimento, il processo educativo non può che seguire la formazione mentale. La seconda teoria ritiene invece che vi sia uno svolgimento parallelo dei due processi, in modo che ad ogni stadio dell'apprendimento corrisponda uno stadio dello sviluppo. Lo sviluppo sta all'apprendimento come l'ombra all'oggetto che la proietta. Anche questo paragone non è del tutto esatto perché questa seconda teoria parte da una piena identificazione tra sviluppo e apprendimento e quindi, al limite, non li differenzia

6  
8  
6/5

affatto. Lo sviluppo e l'apprendimento in qualsiasi momento sono sovrapposti l'uno all'altro, come due figure geometriche perfettamente uguali. Il problema: quale sia il processo che precede e quale quello che segue, diventa privo di significato per questa teoria. Il suo principio fondamentale è la simultaneità, la sincronizzazione, tra i due processi.

Il terzo gruppo di teorie cerca di conciliare gli estremi dei primi due punti di vista facendoli coesistere. Da una parte il processo di sviluppo è concepito come un processo indipendente da quello dell'apprendimento, ma dall'altra questo stesso apprendimento, nel corso del quale il bambino acquisisce tutta una nuova serie di forme di comportamento, è considerato come coincidente con lo sviluppo. Ciò implica una teoria dualistica dello sviluppo. Un chiaro esempio è costituito dalla teoria di Koffka, secondo la quale lo sviluppo mentale del bambino è caratterizzato da due processi che, sebbene connessi, hanno una differente natura e si condizionano reciprocamente. Da una parte c'è la maturazione, che dipende direttamente dallo sviluppo del sistema nervoso, dall'altra l'apprendimento che, secondo Koffka, è esso stesso il processo di sviluppo.

Ciò che vi è di nuovo in questa teoria può essere riassunto in tre punti. Innanzitutto, come abbiamo detto, in essa si conciliano due punti di vista precedentemente considerati come contraddittori; i due punti di vista non si escludono l'un l'altro, ma hanno invece non poco in comune. In secondo luogo va considerata la questione dell'interdipendenza, cioè la tesi secondo cui lo sviluppo è il prodotto dell'*interazione di due processi fondamentali*. È vero che il carattere di questa interazione non risulta molto chiaro nelle pubblicazioni di Koffka dove si trovano solo osservazioni generali circa l'esistenza di una connessione fra questi due processi; ma queste osservazioni suggeriscono che il processo di maturazione prepara e rende possibile un dato processo di apprendimento, mentre il processo di apprendimento per così dire stimola e fino ad un certo grado fa avanzare il processo di maturazione.

Infine, il terzo aspetto nuovo e anche quello più importante di questa teoria consiste in una *estensione del ruolo dell'apprendimento nello sviluppo del bambino*. Questo particolare aspetto deve essere esaminato più attentamente. Esso ci riporta direttamente a quel vecchio problema pedagogico, oggi divenuto meno attuale, che tradizionalmente si chiamava il problema della *disciplina formale*. Come è noto, il concetto di disciplina formale, che trova la sua più

chiara espressione nel sistema di Herbart, è connesso con l'idea che ogni materia insegnata ha una ben precisa importanza nello sviluppo mentale generale del bambino, e che le varie materie differiscono nel valore che hanno per tale sviluppo generale.

Se si accetta questo punto di vista, la scuola dovrà insegnare materie come le lingue classiche, la storia antica, la matematica, per il fatto che esse comportano una disciplina di gran valore per lo sviluppo mentale generale, e ciò a prescindere dal loro valore reale. Com'è noto, la concezione della disciplina formale ha dato luogo ad un indirizzo molto conservatore nella prassi educativa. Fu proprio come reazione contro questa concezione che sorse il secondo gruppo di teorie che abbiamo esaminato, le quali cercarono di ridare all'apprendimento il suo significato autonomo, invece di considerarlo semplicemente come un mezzo per lo sviluppo del bambino, cioè come se l'esercizio e la disciplina formale fossero necessari per lo sviluppo delle abilità mentali.

Il fallimento della teoria della disciplina formale è stato dimostrato in diverse ricerche che hanno rivelato come l'apprendimento in un determinato campo ha un'influenza minima sullo sviluppo generale. Ad esempio Woodworth e Thorndike hanno dimostrato che dei soggetti adulti, dopo un certo periodo di esercizio, possono valutare con esattezza la lunghezza di linee brevi, ma che è difficile che ciò aumenti la loro capacità di valutazione quando le linee sono più lunghe. Altri soggetti adulti che imparano a determinare con esattezza l'area di una certa figura geometrica, poi sbagliano più di due terzi delle volte quando la figura geometrica cambia. Gilbert, Fracker e Martin hanno dimostrato che imparare a reagire rapidamente ad un certo tipo di segnale influisce ben poco sulla capacità di reagire rapidamente ad un altro tipo di segnale.

Molti studi di questo tipo hanno condotto ad identici risultati, dimostrando che l'apprendimento in una forma particolare di attività ha poco a che vedere con altre forme di attività, anche se queste ultime sono molto simili alla prima. Come afferma Thorndike, il grado con il quale una certa reazione mostrata ogni giorno dagli scolari sviluppa le loro facoltà mentali nel complesso, dipenderebbe dal significato educativo generale delle discipline insegnate, o, in breve, dalla disciplina formale.

La risposta che viene data normalmente da psicologi o da pedagogisti puramente teorici è che ogni acquisizione particolare, ogni forma specifica di sviluppo, aumenta direttamente e uniformemente le capacità generali. L'insegnante deve pensare e operare

sulla base della teoria che la mente sia un complesso di capacità — capacità di osservazione, attenzione, memoria, ragionamento, ecc. — e che ogni miglioramento di una qualsiasi di queste capacità significhi il miglioramento di tutte le capacità in generale. Secondo questa teoria, concentrare la capacità di attenzione sulla grammatica latina significa migliorare la capacità di concentrare l'attenzione su qualunque altro argomento. L'idea è che le parole « precisione », « vivacità », « ragionamento », « memoria », « osservazione », « attenzione », « concentrazione », ecc., significhino facoltà reali e fondamentali che mutano in dipendenza del materiale sul quale operano, che i mutamenti persistano quando tali facoltà vengono applicate in altri campi, e che perciò se un uomo impara a fare bene una certa cosa, in virtù di qualche misteriosa connessione, egli riuscirà a far bene anche altre cose che non hanno alcun nesso con la prima. Le facoltà intellettuali agirebbero indipendentemente dalla materia sulla quale operano e lo sviluppo di una di queste facoltà porterebbe necessariamente allo sviluppo delle altre.

Thorndike si è opposto a questa concezione basandosi sulle molte ricerche che dimostrano come essa sia insostenibile. Egli ha sottolineato la dipendenza delle varie forme di attività dal materiale specifico sul quale l'attività si svolge. Lo sviluppo di una facoltà particolare raramente comporta un analogo sviluppo delle altre. Un esame approfondito mostra, egli dice, che la specializzazione delle capacità è anche maggiore di quanto non sembri a prima vista. Per esempio, se da un centinaio di individui se ne scelgono dieci particolarmente abili nel riconoscere gli errori di ortografia o nel valutare una lunghezza, questi dieci non mostrano un'analoga abilità nel valutare correttamente il peso di un oggetto. Anche la velocità e la precisione nel fare addizioni non si accompagnano ad una velocità e ad una precisione analoghe quando si tratta di trovare i contrari di una determinata serie di vocaboli.

Questi studi dimostrano che l'intelletto non è affatto l'insieme di un certo numero di capacità generali — osservazione, attenzione, memoria, giudizio, ecc. — ma è piuttosto la somma di molte capacità differenti, ognuna delle quali ad un certo punto è indipendente dalle altre e deve quindi essere sviluppata indipendentemente con un esercizio apposito. Il compito dell'insegnante è di sviluppare non un'unica capacità di pensare, ma molte capacità particolari di pensare in campi differenti, non di rafforzare la nostra gene-

rale capacità di prestare attenzione ma di sviluppare differenti facoltà di concentrare l'attenzione su differenti materie.

I metodi che permettono all'apprendimento specializzato di influire sullo sviluppo generale funzionano solo perché esistono elementi comuni, materiali comuni e processi comuni. Noi siamo governati dalle abitudini. Da ciò consegue che sviluppare l'intelletto significa sviluppare molte capacità specifiche e indipendenti e formare molte abitudini specifiche, poiché l'attività di ciascuna capacità dipende dal materiale sul quale questa capacità opera. Il miglioramento di una funzione o di un'attività specifica dell'intelletto influisce sullo sviluppo di altre funzioni o attività solo quando esse hanno elementi comuni.

Come abbiamo già detto, il terzo gruppo di teorie che abbiamo esaminato si oppone a questa concezione. Le teorie basate sulla psicologia strutturale oggi dominante — che afferma che il processo di apprendimento non può mai agire solo per formare abitudini, ma comprende un'attività di natura intellettuale che permette il trasferimento di principi strutturali impliciti nell'esecuzione di un compito ad un'intera serie di compiti diversi — affermano che *l'influenza dell'apprendimento non è mai specifica*. Nell'apprendere una qualsiasi operazione particolare l'allunno acquista la capacità di costituire una certa struttura, indipendentemente dal variare della materia sulla quale opera e indipendentemente dai differenti elementi che costituiscono tale struttura.

Questa teoria considera perciò un momento nuovo ed essenziale, un nuovo modo di affrontare il problema della disciplina formale. Koffka adotta la vecchia formula secondo cui l'apprendimento è sviluppo, ma nello stesso tempo non considera l'apprendimento come un puro e semplice processo di acquisizione di specifiche capacità ed abitudini e non ritiene che apprendimento e sviluppo siano processi identici; postula, invece, una più complessa interazione. Se, per Thorndike, apprendimento e sviluppo si sovrappongono l'uno all'altro in tutti i loro momenti, come due figure geometriche identiche che giacciono l'una sull'altra, per Koffka lo sviluppo riguarda sempre una sfera più vasta di quella dell'apprendimento. La relazione fra i due processi si può rappresentare schematicamente per mezzo di due cerchi concentrici, dei quali il più piccolo rappresenta il processo di apprendimento ed il più grande quello dello sviluppo che si estende oltre l'apprendimento.

Il bambino impara ad eseguire un'operazione di un certo genere, ma nello stesso tempo viene ad impossessarsi di un prin-

cipio strutturale la cui sfera di applicazione è maggiore di quella dell'operazione di partenza. Di conseguenza, facendo un passo avanti nel campo dell'apprendimento, il bambino ne fa due nel campo dello sviluppo: perciò apprendimento e sviluppo non sono coincidenti.

Dal momento che le tre teorie che abbiamo esaminato interpretano i rapporti fra apprendimento e sviluppo in modo così diverso tra loro, cerchiamo di metterle da parte e di cercare una nuova e migliore soluzione del problema. Prendiamo come punto di partenza il fatto che *l'apprendimento del bambino comincia molto prima dell'apprendimento scolastico*. L'apprendimento scolastico non parte mai da zero. Tutto l'apprendimento del bambino nella scuola ha una sua preistoria. Per esempio, il bambino comincia a studiare l'aritmetica, ma già molto prima di andare a scuola egli ha acquisito una certa esperienza riguardante le quantità, ha già incontrato varie operazioni di divisione e di addizione, complesse e semplici; perciò il bambino ha già avuto una sua pre-scuola di aritmetica, e lo psicologo sarebbe cieco se lo ignorasse.

Un attento esame mostra che questa aritmetica prescolastica è estremamente complessa, che il bambino è già passato attraverso un proprio sviluppo aritmetico molto tempo prima di impegnarsi a scuola nell'apprendimento dell'aritmetica. L'esistenza di questa preistoria dell'apprendimento scolastico non implica tuttavia una diretta continuità fra i due stadi dello sviluppo aritmetico del bambino.

Il corso dell'apprendimento scolastico del bambino non è una diretta continuazione dello sviluppo prescolastico in ogni campo; il corso dell'apprendimento prescolastico può essere in qualche modo deviato e l'apprendimento scolastico può anche prendere una direzione contraria. Ma sia che la scuola prosegua sia che contrasti la pre-scuola, non possiamo negare che l'apprendimento scolastico non comincia mai nel vuoto, ma è sempre preceduto da uno stadio ben definito di sviluppo raggiunto dal bambino prima di entrare nella scuola.

Le argomentazioni di studiosi come Stumpf e Koffka, che tentano di cancellare il salto fra l'apprendimento nella scuola e l'apprendimento in età prescolastica, ci sembrano estremamente convincenti. Si può facilmente dimostrare che l'apprendimento non comincia nell'età scolastica. Koffka, cercando di rendere più chiare per l'insegnante le leggi dell'apprendimento infantile e la loro rela-

zione con lo sviluppo psico-intellettuale del bambino, concentra tutta la sua attenzione sui processi più semplici e primitivi di apprendimento che compaiono appunto in età prescolastica. Ma pur rilevando la somiglianza fra apprendimento scolastico e prescolastico, non riesce a individuare le differenze esistenti, a distinguere quanto c'è di specificamente nuovo nell'apprendimento scolastico; è incline, seguendo Stumpf, a ritenere che la sola differenza fra i due processi consista nel fatto che il primo non è sistematico, mentre il secondo è un apprendimento sistematico da parte del bambino. Non è solamente una questione di sistematicità: l'apprendimento scolastico porta qualcosa di completamente nuovo nel corso dello sviluppo del bambino. Tuttavia questi autori sono nel giusto quando attirano l'attenzione sul fatto, finora trascurato, che l'apprendimento ha luogo anche prima dell'età scolastica. Il bambino non impara forse la lingua dagli adulti? Ponendo domande e ricevendo risposte, non acquista un intero complesso di nozioni e d'informazioni dagli adulti? Non è attraverso l'addestramento che riceve dagli adulti, accettando la loro guida nelle sue azioni, che il bambino stesso si forma una certa gamma di abitudini?

Va da sé che questo processo di apprendimento, che ha luogo prima che il bambino entri nella scuola, differisce in modo essenziale dalla padronanza di nozioni che verrà acquisita nel corso dell'insegnamento scolastico. Tuttavia quando con le sue domande il bambino giunge ad impadronirsi dei nomi degli oggetti che lo circondano, è già inserito in uno stadio specifico di apprendimento. Apprendimento e sviluppo perciò non vengono posti a contatto per la prima volta in età scolastica, ma sono collegati l'un all'altro fin dai primi giorni di vita del bambino.

Il problema che ci si presenta, perciò, è doppiamente complesso e si scinde in due problemi separati. Prima di tutto dobbiamo comprendere *la relazione fra apprendimento e sviluppo in generale, e poi, le caratteristiche specifiche di questa interrelazione nell'età scolastica*.

Possiamo cominciare con il secondo problema dato che esso ci aiuta a chiarire il primo. Per risolverlo, dobbiamo prendere in considerazione i risultati di alcune ricerche che, secondo noi, sono di basilare importanza e che hanno consentito lo sviluppo di una nuova teoria fondamentale per l'esatta soluzione dei problemi presi in esame: *la teoria dell'area di sviluppo potenziale*<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Zona blizaišego razvitiija.

È una constatazione empirica, frequentemente verificata e indiscutibile, che l'apprendimento deve essere congruente col livello di sviluppo del bambino. Non è affatto necessario fornire delle prove per dimostrare che solo ad una certa età si può cominciare ad insegnare la grammatica, che solo ad una certa età l'alunno è in grado di apprendere l'algebra. Possiamo perciò tranquillamente prendere come punto di partenza il fatto fondamentale ed incontestabile che vi è una relazione tra un dato livello di sviluppo e la capacità potenziale di apprendimento.

Tuttavia recentemente si è concentrata l'attenzione sul fatto che quando si tenta di definire l'effettiva relazione fra processo di sviluppo e capacità potenziale di apprendimento, non ci si può limitare ad un solo livello di sviluppo. Bisogna determinare almeno *due livelli di sviluppo* di un bambino, altrimenti non si riuscirà a trovare la relazione fra sviluppo e capacità potenziale di apprendimento in ogni caso specifico. Il primo di questi livelli lo chiamiamo *livello dello sviluppo effettivo del bambino*. Intendiamo quel livello di sviluppo delle funzioni psico-intellettive del bambino che è stato raggiunto come risultato di uno specifico processo di sviluppo, già compiuto.

Quando si stabilisce l'età mentale del bambino con l'aiuto dei test, ci si riferisce quasi sempre al livello di sviluppo effettivo. Un semplice controllo dimostra però che questo livello di sviluppo effettivo non indica affatto in modo completo lo stato presente di sviluppo del bambino. Supponiamo di aver sottoposto a test due bambini, e di aver stabilito che entrambi hanno una età mentale di sette anni. Quando però sottoponiamo i bambini a ulteriori prove, vengono alla luce differenze sostanziali fra loro. Con l'aiuto di domande-guida, esempi e dimostrazioni, un bambino risolve facilmente i test, superando di due anni il suo livello di sviluppo effettivo, mentre l'altro bambino risolve test che superano solo di mezzo anno il suo livello di sviluppo effettivo. A questo punto entrano direttamente in gioco i concetti fondamentali necessari per valutare l'area di sviluppo potenziale. Ciò è a sua volta collegato ad una rivalutazione del problema dell'imitazione nella psicologia contemporanea.

Il punto di vista tradizionale considera scontato che la sola indicazione possibile del grado di sviluppo psico-intellettivo del bambino è la sua attività indipendente, e non l'imitazione comune intesa. Tutti gli attuali metodi di misurazione riflettono questa concezione. Le sole prove prese in considerazione per indicare lo

sviluppo psico-intellettivo sono quelle che il bambino supera da solo senza l'aiuto di altri e senza domande-guida o dimostrazioni.

Varie ricerche hanno dimostrato che questo punto di vista è insostenibile. Esperimenti compiuti con animali hanno mostrato che un animale può imitare azioni che rientrano nella zona della sua effettiva capacità potenziale. Questo significa che un animale può imitare solo azioni che gli sono in un modo o nell'altro accessibili; cosicché, come hanno dimostrato le ricerche di Köhler, la capacità potenziale di imitazione nell'animale difficilmente supera i limiti della sua stessa capacità potenziale d'azione. Se un animale è capace di imitare un'azione intellettuale, ciò significa che, in certe condizioni, nella sua attività indipendente esso è capace di fare un'azione analoga. Perciò l'imitazione è strettamente connessa alla capacità di comprensione ed è possibile solo nella sfera delle azioni accessibili alla comprensione dell'animale.

La differenza sostanziale nel caso del bambino è che egli può imitare un gran numero se non addirittura un numero illimitato di azioni che oltrepassano i limiti della sua capacità attuale. Con l'aiuto dell'imitazione nella attività collettiva sotto la guida degli adulti, il bambino può fare molto più di quanto possa fare con la sua capacità di comprensione in modo indipendente. La differenza tra il livello dei compiti eseguibili con l'aiuto degli adulti e il livello dei compiti che possono essere svolti con una attività indipendente definisce l'area di sviluppo potenziale del bambino.

Rivediamo un momento l'esempio dato sopra. Abbiamo dinanzi due bambini con un'età mentale di sette anni, ma uno, con un po' di aiuto, può superare test fino ad un livello mentale di nove anni, l'altro solo fino ad un livello mentale di sette anni e mezzo. Lo sviluppo mentale di questi due bambini è equivalente? La loro attività indipendente è equivalente, ma dal punto di vista della potenzialità futura di sviluppo i due bambini sono radicalmente diversi. Ciò che il bambino è in grado di fare con l'aiuto degli adulti lo chiamiamo zona del suo sviluppo potenziale. Ciò significa che con l'aiuto di questo metodo possiamo misurare non solo il processo di sviluppo fino al momento presente ed i processi di maturazione che già hanno avuto luogo, ma anche i processi che stanno ancora avvenendo, che solo ora si stanno maturando e sviluppando.

Ciò che il bambino può fare oggi con l'aiuto degli adulti, lo potrà fare da solo domani. L'area di sviluppo potenziale ci permette quindi di determinare i futuri passi del bambino e la dina-

mica del suo sviluppo, e di prendere in esame non solo ciò che lo sviluppo ha già prodotto ma anche ciò che produrrà nel processo di maturazione. I due bambini che abbiamo preso come esempio dimostrano una età mentale equivalente rispetto allo sviluppo già compiuto, ma la dinamica del loro sviluppo è completamente differente. Lo stato dello sviluppo mentale del bambino può essere perciò determinato solo riferendosi almeno a *due livelli* — il livello di sviluppo effettivo e l'area di sviluppo potenziale.

Questo fatto, che di per se stesso può sembrare scarsamente significativo, è in realtà di importanza enorme e mette in questione tutte le teorie circa la relazione fra processi di apprendimento e di sviluppo nel bambino. In particolare, esso altera la tradizionale concezione dell'indirizzo pedagogico desiderabile, una volta diagnosticato lo sviluppo. Finora la questione è stata presentata nel modo seguente: con l'aiuto dei test cerchiamo di determinare il livello di sviluppo psico-intellettuale del bambino, che l'educatore deve considerare come limite non superabile da parte del bambino. Proprio questo modo di presentare il problema comporta l'idea che l'insegnamento debba essere orientato in base allo sviluppo già avvenuto, allo stadio già superato.

Che questo punto di vista sia dannoso è stato riconosciuto nella pratica prima ancora di essere stato chiaramente capito in teoria: lo si può dimostrare in relazione all'insegnamento diretto ai bambini mentalmente ritardati. Com'è noto, la ricerca ha stabilito che tali bambini hanno scarse capacità di pensiero astratto. Perciò gli insegnanti delle scuole speciali, adottando quello che sembrava essere un indirizzo giusto, decisero di basare tutto il loro insegnamento sui mezzi visivi. Dopo lunghe esperienze questo indirizzo si è dimostrato profondamente insoddisfacente. Si è provato che un sistema di insegnamento basato esclusivamente sui mezzi visivi, e che escludesse tutto ciò che concerne il pensiero astratto, non solo non aiuta il bambino a superare un'incapacità naturale, ma di fatto consolida tale incapacità, dato che insistendo sul pensiero visivo si soffocano i germi del pensiero astratto in questi bambini. Il bambino ritardato, abbandonato a se stesso, non può raggiungere nessuna forma evoluta di pensiero astratto; proprio per questo è preciso compito della scuola fare ogni sforzo per avviare il bambino in questa direzione, per sviluppare ciò che gli manca. Nei metodi attuali delle scuole speciali si può notare un benefico cambiamento rispetto al passato che era caratterizzato da un impiego esclusivo dei mezzi

visivi nell'insegnamento. Porre l'accento sugli aspetti visivi è necessario e non porta alcun danno se avviene solo come stadio dello sviluppo del pensiero astratto, come mezzo e non come fine a sé.

Considerazioni analoghe valgono anche per lo sviluppo del bambino normale. Un insegnamento orientato verso uno stadio di sviluppo già compiuto è inefficace dal punto di vista dello sviluppo generale del bambino, non è in grado di indirizzare il processo di sviluppo ma gli tiene dietro. La teoria dell'area di sviluppo potenziale dà luogo ad una formula che esattamente contraddice l'indirizzo tradizionale: *l'unico buon insegnamento è quello che precorre lo sviluppo.*

Sappiamo da una gran quantità di ricerche — delle quali possiamo solo far cenno per mancanza di spazio — che lo sviluppo delle funzioni psico-intellettive superiori nel bambino, di quelle funzioni specificamente umane formatesi nel corso della storia del genere umano, è un processo assolutamente unico. Abbiamo altrove formulato la legge fondamentale dello sviluppo di queste funzioni nel modo seguente: *Tutte le funzioni psico-intellettive superiori appaiono due volte nel corso dello sviluppo del bambino: la prima volta nelle attività collettive, nelle attività sociali, cioè come funzioni interspichiche; la seconda nelle attività individuali, come proprietà interne del pensiero del bambino, cioè come funzioni intrapsichiche.*

Lo sviluppo del linguaggio serve da paradigma all'intero problema in esame. Il linguaggio ha origine dapprima come mezzo di comunicazione fra il bambino e le persone che lo circondano. Solo più tardi, divenuto linguaggio interno, si trasforma in funzione mentale interna che fornisce i mezzi fondamentali al pensiero del bambino. Le ricerche di Bolduina, Rignano e Piaget hanno dimostrato che *la necessità di verificare il pensiero nasce per la prima volta quando c'è una discussione tra bambini e che solo in seguito a ciò il pensiero si presenta nel bambino come attività interna*, caratteristica della quale è il fatto che il bambino comincia a conoscere ed a verificare i fondamenti del proprio pensiero. Noi crediamo facilmente alla parola — dice Piaget — *ma solo nel processo di comunicazione sorge la possibilità di verificare e confermare il pensiero.*

Come il linguaggio interno e il pensiero nascono dal complesso di interrelazioni fra il bambino e le persone che lo circondano, così queste interrelazioni sono anche l'origine dei processi volitivi del bambino. Nel suo ultimo lavoro, Piaget ha dimo-

strato che la cooperazione favorisce lo sviluppo del senso morale nel bambino. Ricerche precedenti hanno stabilito che la capacità del bambino di controllare il proprio comportamento sorge prima di tutto nel gioco collettivo, e che solo più tardi il controllo volontario del comportamento si sviluppa come funzione interna.

Quelli che abbiamo presentato qui come esempi distinti indicano uno schema di regolazione generale nello sviluppo delle funzioni psico-intellettive superiori nell'infanzia, che, dal nostro punto di vista, si riferiscono al processo di apprendimento del bambino nel suo complesso. Detto tutto ciò, non c'è bisogno di sottolineare che il tratto essenziale dell'apprendimento è che esso dà luogo all'area di sviluppo potenziale, cioè fa nascere, stimola e attiva nel bambino un gruppo di processi interni di sviluppo nel quadro delle interrelazioni con altri, che in seguito vengono assorbite nel corso interno di sviluppo e diventano acquisizioni interne del bambino.

Considerato da questo punto di vista, l'apprendimento non è di per se stesso sviluppo, ma una corretta organizzazione dell'apprendimento del bambino porta allo sviluppo mentale, attiva un intero gruppo di processi di sviluppo, e questa attivazione non potrebbe aver luogo senza l'apprendimento. L'apprendimento perciò è un momento intrinsecamente necessario ed universale per lo sviluppo nel bambino di quelle caratteristiche umane non naturali, ma formatesi storicamente.

Proprio come un figlio di genitori sordomuti, che non senta parlare intorno a sé, rimane muto malgrado tutti i requisiti innati occorrenti per lo sviluppo del linguaggio ed in tal modo non sviluppa le funzioni mentali superiori connesse al linguaggio, così anche l'intero processo di apprendimento è una fonte di sviluppo che attiva numerosi processi che non potrebbero svilupparsi di per se stessi senza l'apprendimento.

Il ruolo dell'apprendimento come fonte di sviluppo — area di sviluppo potenziale — può essere ulteriormente illustrato mettendo a confronto i processi di apprendimento del bambino e nell'adulto. Finora si è dato scarso rilievo alle differenze tra l'apprendimento del bambino e quello dell'adulto. Gli adulti come è noto dispongono di una grande capacità di apprendimento. Recenti ricerche sperimentali contraddicono l'affermazione di James secondo cui gli adulti non possono acquisire concetti nuovi dopo i venticinque anni. Ma cosa differenzi in modo sostanziale l'appren-

dimento dell'adulto da quello del bambino non è stato finora adeguatamente descritto.

Alla luce delle teorie di Thorndike, James e altri, cui si è accennato in precedenza, teorie che riducono il processo di apprendimento alla formazione di abitudini, non ci può essere differenza essenziale fra l'apprendimento dell'adulto e quello del bambino. L'affermazione è superficiale. Secondo questa concezione il medesimo meccanismo caratterizza la formazione di abitudini sia nell'adulto che nel bambino; nel primo il processo avviene più velocemente e facilmente, nel secondo meno; la differenza è tutta qui.

Sorge il problema: che cosa differenzia l'imparare a scrivere a macchina, ad andare in bicicletta, a giocare a tennis nell'adulto dal processo che avviene in età scolare quando si imparano la lingua scritta, l'aritmetica o le scienze naturali? Ci sembra che la differenza essenziale consista nelle diverse relazioni di questi apprendimenti con il processo di sviluppo.

Imparare ad usare una macchina da scrivere significa, infatti, stabilire un certo numero di abitudini che di per se stesse non mutano affatto le caratteristiche psico-intellettive dell'uomo. Un apprendimento di questo genere si avvale di uno sviluppo già elaborato e completo, e proprio per questo contribuisce ben poco allo sviluppo generale.

Il processo dell'imparare a scrivere è ben differente. Alcune ricerche hanno mostrato che questo processo attiva una fase di sviluppo dei processi psico-intellettivi del tutto nuova e molto complessa e che l'avvento di tali processi comporta un mutamento radicale delle caratteristiche generali psico-intellettive del bambino; proprio come l'imparare a parlare segna uno stadio fondamentale nel passaggio dall'infanzia alla prima fanciullezza.

Possiamo ora tentare di riassumere ciò che è stato detto e dare una formulazione generale della relazione fra i processi di apprendimento e sviluppo. Prima di far ciò possiamo rilevare che tutte le ricerche sperimentali sulla natura, psicologica dei processi di apprendimento dell'aritmetica, della scrittura, delle scienze naturali e di altre materie nella scuola elementare, mostrano che il loro fondamento, l'asse sul quale si impennano, è una nuova formazione che avviene in età scolare. Tali processi sono tutti collegati con lo sviluppo del sistema nervoso centrale. L'apprendimento scolastico orienta e stimola processi interni di sviluppo. Rintracciare il sorgere e lo sparire di queste linee interne di sviluppo nel

momento che si verificano nel corso dell'apprendimento scolastico, è l'effettivo compito di una analisi del processo educativo.

Tale ipotesi presuppone necessariamente che *il processo di sviluppo non coincide con quello di apprendimento, il processo di sviluppo segue quello di apprendimento, che crea l'area di sviluppo potenziale.*

Il secondo momento essenziale di questa ipotesi è l'affermazione che apprendimento e sviluppo del bambino, benché direttamente connessi, non hanno mai luogo in modo simmetrico e parallelo. Lo sviluppo del bambino non segue mai l'apprendimento scolastico come un'ombra segue l'oggetto che la proietta. I test che verificano i progressi scolastici non possono perciò riflettere il corso reale dello sviluppo del bambino. Esiste una dipendenza reciproca estremamente complessa e dinamica fra il processo di sviluppo e quello di apprendimento che non può essere spiegata da un'unica formula speculativa aprioristica.

Ogni materia scolastica ha una sua propria relazione con il corso dello sviluppo del bambino, relazione che muta con il passaggio del bambino da uno stadio all'altro. Ciò comporta il riesame dell'intero problema delle discipline formali, cioè del ruolo e dell'importanza delle singole materie nel successivo sviluppo psico-intellettuale generale del bambino. Tale questione non può essere schematizzata in una qualunque formula unica, ma permette piuttosto di capire quanto vasti siano gli obiettivi di una ricerca sperimentale estensiva e variata.