

glianza degli individui; che la serietà metodologica delle ricerche è in tutti cresciuta, portando al riconoscimento comune di ciò che si dimostrava più solido al vaglio del lavoro di tutti; che ci si è avvicinati sempre più a una koinè, a un sostrato di termini e concetti condivisi, in cui la passione della ricerca si concentra su aspetti altamente specifici, su modelli di fenomeni singoli e particolari lasciando alla filosofia (se lo volesse) il discorso sui massimi sistemi riguardo all'uomo e alla sua mente. Si è trattato certamente di una maturazione scientifica delle nostre discipline, ma essa non ci deve far trascurare le grandi idee da cui la psicologia è nata e che le hanno fatto prendere senso, per non trasformarci in semplici formiche della ricerca, incapaci di levare lo sguardo al di là del piccolo orto di ciascuno.

In questi giorni è improvvisamente mancato uno dei protagonisti di quelle accese discussioni, Gabriele Di Stefano. Alla sua memoria gli psicologi dello sviluppo italiani hanno dedicato il loro ultimo congresso, che si svolge in questo mese di settembre (sta per iniziare proprio mentre scrivo queste righe).

Credo valga la pena di concludere questa nota riportando una breve parte di quella dedica:

«I suoi interventi e le sue critiche, spesso temute dai giovani ricercatori, ci mancheranno

e mancheranno anche a loro: la severità di Gabriele si è sempre dimostrata stimolante, arricchente e accompagnata da affetto e da grande umanità. La difesa intransigente della prospettiva cognitiva in psicologia dello sviluppo, l'attenzione agli aspetti metodologici e a quelli teorici lo ha portato a essere una pietra di confronto per tutti noi.

Forse la barba scura, l'occhio penetrante e la mole potevano incutere rispetto e timore, ma entrambi si trasformavano in simpatia non appena lo si conosceva.

[...] In questo congresso doveva svolgere, come tante altre volte, la funzione di discus-sant: e l'ansia dei relatori della sua sessione si è trasformata in rammarico e rimpianto. Qualcun altro ha accettato di prenderne il posto, con lo spirito di servizio che dobbiamo avere di fronte ai drammi. Lo ricorderemo sempre fra noi, come "il più grosso psicologo dello sviluppo" - qualcuno spesso diceva sorridendo - ma soprattutto come uno dei migliori, burbero e sorridente insieme.

La nostra vita associativa è fatta di lavoro e di scienza, ma anche di umani affetti: e con l'umanità, ai tanti momenti e ricordi lieti si aggiungono talvolta quelli di dolore».

ADRIANO PAGNIN

Marc Richelle

Marc Richelle è professore emerito di Psicologia sperimentale nell'Università di Liegi. Ha lavorato nell'ambito dell'apprendimento, dello sviluppo cognitivo e della psicologia comparata. È noto al pubblico italiano, fra l'altro, per essere coautore del monumentale e classico *Traité de Psychologie expérimentale* pubblicato dalle P.U.F. e di una nota biografia critica di Skinner (pubblicata da Erlbaum-L.E.A.), in cui ha cercato di sfatare lo stereotipo, diffusosi presso molti psicologi europei e soprattutto presso una parte del pubblico, secondo il quale il comportamentismo è una concezione "cieca", non intelligente, ed incompatibile con l'approccio cognitivo. Richelle contesta tale lettura riduttiva dell'apporto del comportamentismo e in partico-

Gli psicologi e la loro eredità teorica

Voglio proporre in questa sede* una riflessione a proposito di due fra le più fertili sorgenti, implicite o esplicite, per la ricerca e le applicazioni attuali nei campi della psicologia dello sviluppo e della psicologia dell'educazione. Acco-

* L'autore coglie l'occasione per ringraziare gli organizzatori del Congresso della Sezione di Psicologia dello Sviluppo dell'Associazione Italiana di Psicologia, tenutosi a Parma il 5 novembre 1999, per avergli offerto questa occasione di un nuovo contatto con gli psicologi italiani. Ringrazia inoltre i colleghi dell'Università di Parma per l'accoglienza eccezionalmente amichevole che gli hanno riservato.

Piaget e Skinner. Opposizioni e convergenze

lare di Skinner alla psicologia, e mostra come in alcuni aspetti dello sviluppo tale apporto abbia ancora qualcosa da dire e si possa integrare positivamente con l'impostazione cognitiva, in particolare con il punto di vista piagetiano a cui pure è legata la sua formazione. Richelle ha esposto questa sua posizione in una lezione magistrale tenuta a Parma, in occasione del Congresso della Sezione di Psicologia dello Sviluppo dell'Associazione Italiana di Psicologia, il 5 novembre 1999. Il suo contributo ha suscitato un ampio interesse, e da esso è derivato il testo di questo articolo, che riassume gli orientamenti generali di Richelle sul tema.

ADRIANO PAGNIN

stare due giganti della psicologia del 20° secolo, come Piaget e Skinner, sembrerà di primo acchito sconveniente, poiché, generalmente, le loro opere sono percepite come totalmente differenti, addirittura contrapposte, dalla maggior parte degli psicologi. Il contesto di fine millennio autorizza tuttavia questo genere di paragone. Il momento è propizio per profezie e per rivalutazioni del passato, per retrospettive e prospettive. È tempo per gli psicologi di dedicarsi ad una valutazione del loro passato e dei loro progetti per il futuro. Mi sembra importante che essi lo facciano in una prospettiva di continuità e, al contempo, di maturità.

4746
222

9-024

Prospettiva di continuità: gli psicologi, senza dubbio a causa della giovane età della loro disciplina, hanno conservato l'abitudine di percepire la storia della loro scienza come una successione di rivoluzioni piuttosto che come una evoluzione. Si sono golosamente nutriti di rotture tra i paradigmi successivi, nei quali hanno poi militato con uguale ardore. Comportamentisti, gestaltisti, costruttivisti, cognitivisti, connessionisti hanno brandito gli uni dopo gli altri lo stendardo delle nuove verità, perdendo di vista il fatto che ognuna di queste scuole di pensiero emergeva necessariamente da quelle precedenti, e non sempre sulle loro rovine. Hanno spesso misconosciuto ciò che in una teoria precedente e nei fatti sui quali essa si fondava, preparava quanto la nuova teoria andava ad evidenziare. Così il cognitivismo non ha sempre preso atto di ciò che doveva a dei grandi comportamentisti, come Tolman o Lashley. Ora, perfino quando apparentemente rinnega, il cammino della scienza è un processo cumulativo e di selezione: anche quanto viene respinto ha giocato un ruolo nella nascita di ciò che è conservato.

Prospettiva di maturità: uno sguardo al passato ci mostra che la psicologia è stata per lungo tempo dominata da grandi teorie tanto ambiziose quanto monolitiche, spesso identificate con coloro che le avevano formulate, o con piccoli gruppi che esercitavano un reale predominio a livello istituzionale. La coerenza teorica è stata sostenuta dalla forte strutturazione sociale delle scuole di pensiero. Questa situazione ha facilitato la reciproca ignoranza tra le diverse scuole, e, cosa più grave, ha favorito una formazione unilaterale degli studenti esposti all'esclusiva influenza dell'una o dell'altra. Un tale stato di cose è senza dubbio normale in una scienza ancora giovane, obbligata a colmare i vuoti delle proprie conoscenze empiriche con speculazioni teoriche, e che non ha ancora veramente chiuso con le abitudini del proprio recente passato filosofico. Ma è ormai tempo di tentare di andar oltre i discorsi tradizionali delle grandi teorie monolitiche, e di cercarne le complementarità e le convergenze dietro le contraddizioni e le incompatibilità, reali o apparenti.

Un simile approccio non deriva affatto da un atteggiamento di conciliazione ecumenica a tutti i costi, ansiosa solo di raggiungere una qualche armonia universale della psicologia. Al contrario, parte da un interrogativo molto pragmatico: è infatti nell'ambito delle applicazioni, cioè quello in cui sono maggiormente coinvolte le nostre responsabilità sociali, che le conseguenze nefaste dei monolitismi teorici si fanno più sentire. Il campo dell'educazione costituisce, a questo riguardo, un esempio paradigmatico. Tra le discipline psicologiche di cui si alimenta, la psicologia dello sviluppo e la psicologia dell'apprendimento rappresentano senza dubbio le risorse principali. Entrambe forniscono una parte importante dei contenuti della psicologia dell'educazione. Ora, a parte rare eccezioni, esse si sono sviluppate nel corso del 20° secolo su due binari paralleli. Figure dominanti, rispettivamente, della psicologia dello sviluppo e della psicologia dell'apprendimento, Piaget e Skinner sono un esempio di questa dissociazione, fonte di perplessità per i professionisti dell'educazione. Ancor oggi insegnanti ed educatori, nel corso della loro formazione, vengono a contatto con i contributi dell'uno e dell'altro presentati come se fossero compartimenti separati, dei quali, se vogliono, o meglio se possono, spetta loro di costruire la sintesi. Nel clima di esaltazione delle teorie, citato più sopra, gli psicologi stessi non sono stati quasi mai disposti ad aiutarli. Tenterò di proporre questa sintesi, mostrando che, accanto ad evidenti differenze, ci sono tra Piaget e Skinner convergenze sorprendenti.

Due carriere parallele

Le carriere dei maestri del costruttivismo e del comportamentismo radicale sono state parallele, con un décalage di circa 10 anni (poca cosa per due studiosi attivi fino alla loro morte), nell'arco dei loro 80 anni. Jean Piaget nacque nel 1896, Burrhus Frederic Skinner nel 1904. Il primo si spense nel 1980, il secondo nel 1990. La loro carriera scientifica cominciò rispettiva-

mente all'inizio degli anni '20 e all'inizio degli anni '30. L'Università di Ginevra si onora di aver accolto Piaget durante le fasi essenziali della sua carriera; l'Università di Harvard vanta lo stesso privilegio per quanto riguarda Skinner.

Entrambi gli studiosi hanno apportato alla psicologia del 20° secolo un contributo metodologico originale, una mole impressionante di contributi empirici, una costruzione teorica ambiziosa e coerente. Le loro opere sono state riconosciute a livello internazionale e sono state oggetto dei più alti onori, premio Nobel a parte¹.

Riassumiamo i contributi di ciascuno dei due a livello dei metodi, dei dati sperimentali e delle teorie.

Piaget si è consacrato allo studio dello sviluppo cognitivo, campo che egli stesso ha etichettato come *epistemologia genetica*², e per il quale ha indicato come soggetti privilegiati i bambini in via di sviluppo. Poco convinto dei contributi del metodo dei test di intelligenza per capire i meccanismi che intervengono nelle differenti tappe dello sviluppo intellettuale - delle quali sperava di seguire il percorso fino alla loro realizzazione nell'uso della conoscenza logica ed empirica dell'adulto - Piaget mise a punto un metodo sperimentale - detto metodo *clinico* - già abbozzato prima di lui dagli psicologi della scuola ginevrina, e ribattezzato più tardi da alcuni dei

suoi collaboratori metodo di *esplorazione critica*. Messo in una situazione problema, in un contesto generalmente ludico, il bambino è invitato a trovare liberamente una soluzione; lo sperimentatore osserva i suoi tentativi e i suoi successi, e non esita ad intervenire per domandargli i motivi del suo procedere. Si tratta, dunque, di un'interazione tra soggetto e sperimentatore i cui interventi sono evidentemente guidati dalle ipotesi, anche se evitano di suggerire in modo esplicito questa o quella soluzione o spiegazione. La situazione non è sicuramente facile da gestire, e si è spesso rimproverato a Piaget e ai suoi collaboratori il rischio di questa libertà di intervento, che concorre ad orientare implicitamente le reazioni dei soggetti nella direzione sperata. Rimane il fatto che la riproducibilità della maggior parte delle osservazioni fatte da Piaget fornisce a posteriori un'eclatante conferma della validità del suo metodo. Le variabili dipendenti prese in considerazione da Piaget sono i cambiamenti che si manifestano nelle strutture delle operazioni cognitive nel corso dello sviluppo. I dati empirici così raccolti offrono un tale corpus di informazioni che gli psicologi contemporanei non hanno ancora finito di sfruttarne la ricchezza.

Il campo nel quale si inscrivono le ricerche di Skinner è lo studio dell'apprendimento strumentale, oggetto principale dei lavori sperimentali dei comportamentisti americani. L'animale era il soggetto sperimentale privilegiato e Skinner utilizza il piccione, oltre che il ratto, ereditato dai suoi predecessori. Poco soddisfatto delle tecniche del labirinto, in quel momento le più diffuse, e della costruzione della curva d'apprendimento sulla base delle medie dei gruppi, Skinner elabora un dispositivo originale, la *Skinner box*³ o *gabbia di condizionamento operante*. L'animale, libero nei suoi movimenti nei limiti del

¹ La prestigiosa Accademia svedese non ha fino a questo momento premiato uno psicologo. Sebbene i suoi lavori sul condizionamento appartengano oggi al patrimonio della psicologia piuttosto che alla fisiologia, Pavlov fu onorato del premio Nobel per la medicina come fisiologo, come amava definirsi lui stesso, e per i lavori sulla digestione. Un premio Nobel, ancora di medicina, fu assegnato ad un membro di un Dipartimento di Psicologia, G. Von Békésy (1961) che era, però, più fisiologo che psicologo. Infine, si può ricordare il grande psicologo cognitivo Simon, che fu insignito del premio Nobel per l'economia.

² Nel senso dato spesso a questo termine a metà del secolo scorso, sinonimo di *evolutivo*, con cui è stato generalmente sostituito; il termine *genetico* crea infatti confusione con il suo significato più frequente relativo alla scienza dei geni. Sebbene molto competente in biologia, Piaget ha conservato fino alla fine la denominazione che aveva scelto.

³ Skinner, naturalmente, non la denominò mai così, ma parlò piuttosto di *camera di condizionamento operante* (*operant conditioning chamber*). *Skinner box* ha avuto significato dispregiativo per molti dei suoi avversari; l'espressione si è tuttavia diffusa in ragione stessa del successo del dispositivo.

recinto, è portato a produrre una risposta motoria semplice (premere una leva oppure colpire con il becco un disco luminoso, secondo la specie) seguita da un rinforzo alimentare. Questo dispositivo darà luogo molto rapidamente, nel laboratorio di Skinner, a forme di automatismo completamente inedite, all'epoca, in un laboratorio di psicologia⁴. Automatismo che, oltre a permettere una produttività insolita, ha offerto una considerevole possibilità di esplorare una grande varietà di condizioni sperimentali o *contingenze di rinforzo* sulla variabile dipendente, per conoscere la probabilità della risposta operante adottata, o *potenzialità di risposta*.

La tecnica del condizionamento operante è rimasta una delle più feconde nello studio del comportamento, e viene utilizzata nei più diversi contesti, dalla psicofisica e psicofarmacologia sperimentale alla ricerca contemporanea sulla cognizione animale.

Oltre a tutto ciò che li distingue, il metodo di Piaget e quello di Skinner hanno però anche un punto in comune: l'accento è posto sui comportamenti individuali; Piaget non si preoccupa mai troppo dei criteri statistici venerati dagli psicologi; Skinner volta le spalle agli studi di gruppo che soffocano i fenomeni di apprendimento.

L'apporto teorico si riassume, per Piaget, con il termine *costruttivismo*; per Skinner con il termine *comportamentismo radicale*. Sarebbe troppo lungo, in questa sede, definire nei loro dettagli e nelle loro sfumature queste due posizioni. Il costruttivismo piagetiano è una concezione della genesi delle strutture cognitive che conferisce al soggetto una parte attiva nelle sue interazioni con l'ambiente, pur obbedendo ad una logica di sviluppo le cui regole sono state chiarite dalle ricerche di epistemologia genetica.

Il comportamentismo radicale di Skinner si distingue dal comportamentismo metodologi-

co perché definisce la psicologia in senso stretto come scienza dei comportamenti, là dove le altre scuole comportamentiste consideravano lo studio del comportamento come via indiretta alla quale era necessario rassegnarsi in assenza di un accesso diretto ai fenomeni mentali.

Alcuni aspetti delle due teorie saranno esplicitati più avanti quando tenteremo di scoprirne le convergenze.

Per completare il punto di vista che si sta proponendo, aggiungiamo pochi elementi importanti nell'eredità scientifica e filosofica dei due maestri. Il costruttivismo di Piaget costituisce in psicologia una teoria cognitiva molto prima del cognitivismo. Inoltre, il pensiero di Piaget è stato, fin dagli inizi e lungo tutto il corso della sua opera, impregnato di biologia. Si riferisce infatti al modello evoluzionista per spiegare l'origine delle nuove strutture, attraverso tutte le tappe del mondo vivente, a partire dagli organismi più primitivi fino ad arrivare alle forme più elaborate dei comportamenti umani che caratterizzano la conoscenza. Infine, se si è concentrato più sull'epistemologia genetica — egli stesso si definisce più epistemologo che psicologo —, Piaget non di meno ha elaborato una teoria psicologica generale che si potrebbe qualificare come *cognicentrica*, nella quale le altre dimensioni delle condotte: dimensione sociale, affettiva, emozionale, si trovano subordinate al cognitivo.

Le ambizioni teoriche di Skinner non avevano meno pretese quanto a generalità; esse vertono sul comportamento più che sull'apprendimento in senso stretto, ed allargano a tutti i livelli del comportamento umano, ivi compreso il comportamento verbale e le relazioni sociali, le leggi evidenziate con lo studio del comportamento animale. La nozione di controllo del comportamento da parte delle sue conseguenze (il legame risposta → rinforzo) è al centro della teoria. Spiega sia la persistenza delle abitudini acquisite che l'emergere di nuovi comportamenti, secondo un processo analogo al gioco delle variazioni e della selezione che operano nell'evoluzione biologica.

A differenza di Piaget, che si è limitato a considerazioni generali sull'educazione, Skinner si è interessato ai campi applicativi: all'educazione e all'insegnamento da una parte, e dall'altra al trattamento comportamentale. Infine, alla sua opera specificamente scientifica fanno da corollario dei saggi ed un romanzo utopico che rimandano alla filosofia sociale, e dove, basandosi sulle sue concezioni psicologiche, Skinner discute le questioni socio-politiche e socio-economiche, le relazioni di potere, il concetto di libertà, i problemi di contro-controllo, della posizione della donna, della gestione a lungo termine del nostro ambiente ecc.

Differenze e negligenze reciproche

Ecco, abbozzati a grandi linee, i contributi di questi due giganti della psicologia del 20° secolo, contributi sotto molti aspetti differenti (o meglio opposti), e percepiti come tali dalla maggior parte degli psicologi, autori di manuali o storici della disciplina. Apporti differenti per quanto riguarda il loro ancoraggio nella ricerca empirica, per i loro scopi teorici, per le loro ricadute pratiche.

Apporti differenti anche agli occhi degli stessi protagonisti che, nel corso della loro carriera, come è successo per la maggior parte dei grandi teorici della psicologia, si ignorarono reciprocamente in modo pressoché totale. Sebbene abbia spesso formulato i suoi punti di vista per contrasto con quelli comportamentisti, Piaget non ha mai distinto Skinner dagli altri comportamentisti americani, assimilandolo piuttosto ai classici Watson e Hull, empiristi scontenti della formula "Stimolo-Risposta", che attribuiva un ruolo esclusivo all'ambiente. Ha ignorato la specificità di Skinner all'interno del movimento comportamentista, e la distanza che ha preso rispetto ai suoi grandi predecessori; ha cioè ignorato il fatto che nemmeno Skinner divideva l'escamotage watsoniano di ridurre il pensiero a linguaggio subvocale, né divideva le teorie di Hull circa le acquisizioni del soggetto come immagazzinamento di copie interne del mondo ester-

no, né che ha pubblicato la critica più severa dell'opera di Hull, *Principles of Behavior* (Skinner, 1944). Si indovina qua e là negli scritti di Piaget che non è poi così ignorante come vuol far credere a proposito della specificità di Skinner in rapporto a Hull, cui rimprovera un ambientalismo che fa giocare all'ambiente il ruolo attivo su un soggetto passivo. Riassumendo così la posizione di Hull: «In altre parole, è l'ambiente [...] che è onnipotente, e per così dire attivo in un senso essenzialmente positivo, mentre il soggetto resta passivo in quanto puramente ricettore», Piaget prosegue: «Anche quando i piccioni di Skinner premono una leva, questo inizio di azione sull'ambiente non porta che a scoprirne le proprietà per subirne in seguito le variazioni sotto forma di rinforzo esterno di differenti valori» (Piaget, 1972, p. 28).

Skinner non si mostra meno semplicistico nelle rare allusioni a Piaget che si incontrano nella sua opera. Lo rifiuta per il suo mentalismo, principale responsabile, ai suoi occhi, del ristagno della psicologia e della sua impotenza a risolvere i problemi umani. Lo assimila allo strutturalismo, trascurando, però, la critica avanzata contro lo strutturalismo da Piaget stesso (Piaget, 1968). Chiuso all'approccio evolutivo come processo esplicativo, Skinner non vede nell'età che una variabile indipendente qualsiasi, e non coglie l'idea fondante del costruttivismo piagetiano alla ricerca della storia naturale delle condotte intellettuali più elevate.

Convergenze

Questo reciproco ignorarsi rende ancor più sorprendenti le convergenze fra alcuni dei più significativi aspetti delle concezioni di Piaget e Skinner. Queste convergenze appartengono senza dubbio a correnti di idee che si impongono nel pensiero scientifico attraverso posizioni a prima vista opposte, correnti di idee che si rivelano a volte più importanti, di quegli elementi delle specifiche teorie che gli autori stessi mettono in evidenza.

⁴ In origine l'automatismo era realizzato con l'aiuto di circuiti logici basati su relè elettromagnetici (relè telefonici all'epoca). Il controllo on line dalla memoria centrale doveva, circa 30 anni più tardi, moltiplicare l'efficacia e la comodità del mezzo.

Psicologia e biologia

Un primo punto di convergenza concerne la concezione della psicologia come scienza attinente alle scienze biologiche. Sia in Piaget che in Skinner, questa posizione si manifesta fin dall'inizio e lungo tutto l'arco della loro carriera. I comportamenti, persino nelle loro forme più complesse, fanno parte delle manifestazioni del vivente, e il loro studio si iscrive nel campo della biologia. Questo non implica nessun riduzionismo, ma sottolinea la continuità del vivente, nell'emergere delle strutture e dei processi nuovi, fino e ivi compresi la funzione simbolica e i linguaggi naturali, nella trasmissione dei saperi acquisiti e delle conoscenze, e, grazie a queste ultime, nell'evoluzione culturale. L'affermazione di questa continuità ben si accompagna, per l'uno e per l'altro, all'utilizzazione di mezzi adatti ad affrontare il livello dei comportamenti - impresa specificamente psicologica condotta con tanto più successo quanto meno si lascia tentare dalle seduzioni della ricerca fisiologica. Skinner come Piaget si sono limitati al loro compito di psicologi riferendosi a modelli più generali della biologia. È nota la posizione che occupa questo riferimento per il maestro ginevrino, del resto di formazione biologica, come dimostrano molti dei suoi scritti, tra i quali il notevole *Biologie et connaissance* (1967). I concetti, onnipresenti nella sua opera, di *assimilazione-accomodamento* e di *equilibrio-disequilibrio* rinviano a questa fonte, così come l'analogia evoluzionista, sulla quale ritorneremo più avanti.

Per quanto riguarda Skinner, ci si accorge rapidamente di come il comportamentismo non sia stato ai suoi occhi una teoria psicologica, ma una posizione di filosofia delle scienze che permette di collegare la psicologia alle scienze biologiche. E vedremo che l'analogia evoluzionista gli ha fornito il modello esplicativo del comportamento operante, e l'argomento principale in favore della sua generalità.

Natura e cultura

In un momento in cui gli psicologi non hanno ancora trovato un accordo sui rapporti fra

natura e cultura, è importante sottolineare che il biologismo dei nostri due protagonisti non comporta alcuna sottovalutazione del fatto culturale, né della necessità di considerarlo in una teoria psicologica. Non li ha portati ad adottare posizioni estreme all'interno del dibattito sull'innato e l'acquisito, tra eredità e apprendimento: l'accusa di innatismo mossa a Piaget, quella di ambientalismo fatta a Skinner comportano una analogia distorsione del loro pensiero. L'uno e l'altro hanno difeso una posizione interazionista, chiaramente espressa da Piaget nelle sue critiche alle teorie nativiste (si vedano le controversie con Chomsky, in Piattelli Palmarini, 1980, oppure il suo vivace saggio sullo strutturalismo: Piaget, 1968); parecchie volte precisata da Skinner, contro coloro che gli attribuivano una concezione dell'organismo come *tabula rasa* sulla quale l'ambiente incide la sua impronta:

«Alcune contingenze filogenetiche devono essere all'opera prima che le contingenze ontogenetiche possano intervenire. Il comportamento relativamente indifferenziato, a partire dal quale i comportamenti sono selezionati, è verosimilmente un prodotto della filogenesi; un vasto repertorio indifferenziato può essere stato selezionato per rendere efficaci le contingenze ontogenetiche» (Skinner, 1969, p. 205).

L'articolazione dall'ontogenesi alla filogenesi fu una preoccupazione comune a Piaget e a Skinner, anche se l'accento non è stato posto sugli stessi aspetti da entrambi. Non entreremo nel merito tecnico di questi problemi; il lettore interessato li può trovare esposti, fra l'altro, in Piaget (1974; 1976) e in Skinner (1974).

Al principio era l'Azione

Veniamo ora a due convergenze di portata maggiore rispetto a quelle che abbiamo fin qui evidenziato: da una parte, la supremazia dell'azione; dall'altra il ricorso all'analogia evoluzionista come modello esplicativo dell'origine dei comportamenti nuovi e di complessità crescente.

È nota la posizione centrale che occupa la supremazia dell'azione nella teoria piagetiana. È

nell'azione e nelle regolazioni dell'azione nello stadio senso-motorio che si radicano, in ultima istanza, tutte le forme ulteriori delle condotte cognitive fino ai livelli più astratti del pensiero simbolico che caratterizzano le operazioni matematiche e logiche. Il pensiero è, innanzitutto, azione interiorizzata. Se è considerato a giusto titolo precursore del cognitivismo che ha prevalso nell'ultimo quarto di secolo, Piaget se ne distacca nettamente grazie al ruolo conferito all'azione, ruolo eliminato dal cognitivismo affascinato dal trattamento dell'informazione. Si è più volte evocato come possibile parola d'ordine di Piaget quanto proclama Faust al termine della sua ricerca delle origini; dopo aver escluso il Verbo biblico prima e in seguito lo Spirito e la Forza, Faust dirà: «All'inizio era l'Azione!»⁵.

Incontestabilmente piagetiana, la formula non è meno appropriata per Skinner. Per ammetterlo, è necessario tuttavia fare chiarezza su un aspetto essenziale della teoria di Skinner, oggetto di una distorsione sorprendentemente tenace. Non solamente gli avversari, ma molti autori di manuali hanno ostinatamente equiparato Skinner agli psicologi "Stimolo-Risposta". Questa confusione è tanto più strana quanto più centrata su ciò che ha specificamente distinto Skinner dagli altri comportamentisti, e a proposito del quale ha molto detto in numerosi volumi (in particolare nel capitolo introduttivo di *Contingencies of reinforcement*, intitolato significativamente "Beyond stimulus and response", Skinner, 1969). La risposta operante non è una *reazione* ad uno stimolo, ma è *azione* sull'ambiente, che ha come conseguenza un avvenimento rinforzante:

«Nessuna spiegazione dell'interazione fra organismo e ambiente è completa finché non include l'azione dell'ambiente sull'organismo dopo che una risposta è stata emessa».

Perché una risposta operante si presenti e in seguito si consolidi in una situazione di condizionamento operante, è necessario innanzitutto che il soggetto sia attivo, che dei comportamenti prodotti "spontaneamente" si trovino esposti

ai rinforzi offerti dall'ambiente circostante. In una situazione sperimentale, questa fase di "modellaggio" (*shaping*) della risposta per approssimazioni successive permette di vedere il processo di apprendimento in corso: esso si svolge sotto gli occhi dell'osservatore. Il termine "spontaneamente" sembrerà fuori luogo a coloro che vedono nello schema skinneriano il modello della rigidità, della stereotipia comportamentale. Lo si trova tuttavia negli scritti di Skinner, quando nella sua prima opera (Skinner, 1938), sottolinea proprio la distinzione fra il modello operante e il modello pavloviano (rispondente), quest'ultimo elicitato dallo stimolo, il primo spontaneo, emesso dal soggetto. Numerose delle situazioni studiate da Skinner, sotto il nome di programmi di rinforzo, non comportano alcuno stimolo prima della risposta; al di fuori di quest'ultima intervengono solamente combinazioni differenti che definiscono le regole di elargizione dei rinforzatori (contingenze di rinforzo). Se intervengono, gli stimoli non elicitano la risposta operante, ma hanno valore di stimoli discriminativi, segnalano cioè al soggetto una condizione particolare nella quale la risposta sarà o meno rinforzata. Questo richiamo di nozioni elementari è sufficiente per sottolineare la predominanza dell'azione nello schema sperimentale che è alla base di tutta la teoria di Skinner. Skinner lo ha confermato nel contesto di discussioni di problemi come il pensiero, la composizione verbale, la produzione creatrice di opere d'arte. Limitiamoci a citare un testo a proposito dei fondamenti della conoscenza che erano al centro delle preoccupazioni di Piaget. Riplicando, durante un simposio, allo psicanalista Franz Alexander, che aveva difeso una concezione della conoscenza fedele all'empirismo britannico, Skinner (1972, p. 255) dichiara:

«La nozione che la conoscenza consista di impressioni sensorie e che i concetti derivino da impressioni sensorie era, naturalmente, il punto di vista dell'empirismo inglese ed è ancora quello di molte persone. Ma altri, compreso io stesso, credono che, questa posizione, sia incapace di rappresentare adeguatamente la conoscenza umana. Anche una semplice idea non è, come supponeva Locke, un

⁵ Goethe, *Faust*, I.

assemblaggio di materiali sensoriali in risposta alla stimolazione. Supporre che la conoscenza fisica esista nella mente di un fisico come materiale mentale o psichico – modo in cui vede il mondo – mi sembra abbastanza assurdo. Mai una teoria fisica è un evento psichico nel senso di un'immagine o sensazione.

Dire che i fisici rimandano sempre a impressioni sensorie è dire che l'organismo è in contatto con l'ambiente solo attraverso i suoi organi di senso – un assioma ovvio. Ma l'organismo fa qualcosa di più che assorbire l'ambiente. Reagisce all'ambiente, e durante tutto il corso della sua vita impara modi di reagire sempre più diversificati. *Una concezione alternativa di conoscenza alla quale molti di noi tengono, è che la conoscenza è azione piuttosto che sensazione, e che una formulazione della conoscenza dovrebbe essere proposta in termini di comportamento*⁶.

Si possono accostare ancora i due passaggi seguenti di cui è facile identificare gli autori:

«Il comportamento operante è essenzialmente l'esercizio di un potere: ha un effetto sull'ambiente» (Skinner, 1974, p. 140) e «L'organismo agisce sull'ambiente invece di subirlo e basta» (Piaget, 1974, p. 101).

E ancora Piaget (1974, p. 28) dice:

«Per quanto riguarda i livelli superiori in cui il comportamento ha un ruolo non trascurabile, questo comportamento è lontano dal limitarsi a delle compensazioni in risposta a delle perturbazioni o aggressioni dell'ambiente: può consistere, invece, in condotte di conquista in rapporto ad un'estensione dell'ambiente».

L'analogia evoluzionista

Questa convergenza circa la supremazia dell'azione, se non fosse passata inosservata da una parte come dall'altra, avrebbe fornito un'importante occasione per articolare sviluppo e apprendimento e, allargando ancora le prospettive, per dare tutta la sua portata all'analogia evoluzionista nella spiegazione sia dei comportamenti che

nascono nel corso dello sviluppo sia di quelli che si costruiscono attraverso gli apprendimenti. Passiamo, per concludere, alla risorsa comune ad entrambi, cioè al modello della selezione naturale per spiegare i cambiamenti osservati. Questo tema ha occupato un posto sempre più rilevante nel corso del tempo (Piaget, 1974; 1976; Skinner, 1974; 1981; 1985).

L'analogia evoluzionista fa appello al modello dell'evoluzione biologica in un campo diverso rispetto al suo campo d'origine, cioè la filogenesi, la storia delle specie. Senza entrare nel merito di sfumature e reinterpretazioni cui il modello ha dato luogo nel pensiero biologico, fino alle attuali, differenti versioni del neodarwinismo, se ne ricorderà la dialettica essenziale: gioco della selezione ad opera dell'ambiente fra le variazioni fornite dagli organismi. Al livello di filogenesi appartengono le mutazioni genetiche in seno alle popolazioni che costituiscono il materiale sul quale si può esercitare l'azione selettiva dell'ambiente. Al livello ontogenetico appartengono i cambiamenti del comportamento che offrono il materiale all'azione selettiva del rinforzo in Skinner, alla riequilibrio in Piaget.

Piaget si è scontrato, nella sua teoria degli stadi di sviluppo concepiti come stadi di equilibrio, con il seguente problema: perché uno stadio d'equilibrio, una volta raggiunto, si ritrova in squilibrio, e viene superato da un equilibrio nuovo? È necessario supporre che il soggetto disponga di una sorta di sensibilità alla "contraddizione", alla resistenza che l'ambiente oppone ai suoi comportamenti – in termini skinneriani, si dirà "alla mancata comparsa dei rinforzatori precedentemente presentati". È necessario dunque dotare l'organismo di variabilità: «C'è sempre una successione di variazione e selezione» ricorda Piaget, e, generalizzando l'analogia – in un testo curiosamente destinato a confutare l'errore comportamentista ma sorprendentemente vicino al pensiero di Skinner –, dice: «L'ambiente gioca un ruolo fondamentale a tutti i livelli, ma come oggetto di conquista e non di causalità creatrice; questa è dunque da cercare, e a tutti i livelli, nelle attività endogene dell'organismo e

del soggetto, che resterebbero conservatori e incapaci di invenzioni [...] senza i molteplici problemi sollevati dall'ambiente o dal mondo esterno, ma che possono rispondervi attraverso prove ed esplorazioni di tutti i generi, dal piano elementare delle mutazioni al piano superiore delle teorie scientifiche» (Piaget, 1974, p. 73).

I progressi dell'adattamento si fondano dunque su dei meccanismi di esplorazione, di tentativi o risposte, che obbediscono, malgrado la differenza dei livelli sui quali essi si fondano, allo stesso principio generale, che si tratti di mutazioni o di intelligenza formale.

Skinner ha fatto riferimento all'analogia evoluzionista molto precocemente, sottolineando i meriti di Thorndike, che si era ispirato molto prima di lui al modello di Darwin per spiegare gli effetti dell'azione senza ricorrere a concetti quali scopo, intenzione, aspettative ecc. Via via che si elabora la sua teoria del condizionamento operante, insiste in modo sempre più esplicito sull'importanza delle variazioni: «Tanto nella selezione naturale quanto nel condizionamento operante, l'apparizione di "mutazioni" è cruciale». La variabilità comportamentale è la *conditio sine qua non* dell'apprendimento; senza non si assisterebbe ad alcuna modificazione dei comportamenti, ad alcun arricchimento del repertorio individuale. Skinner non è così categorico come Piaget riguardo lo status endogeno di questa variabilità. Essa può certamente avere un'origine filogenetica, se la selezione naturale ha potuto trattenere organismi a comportamenti più o meno variabili in ragione del valore adattivo di questa caratteristica nelle diverse nicchie ecologiche⁷. Può anche essere stata favorita dalla storia individuale degli apprendimenti: secondo le contingenze di rinforzo, il soggetto disporrà di un repertorio limitato di risposte molto stereotipate oppure, al contrario, di un vasto reperto-

rio e di una grande variabilità. Possono entrare in gioco contingenze che rinforzano sistematicamente la variabilità comportamentale: ricerche sperimentali sull'animale e sull'uomo, ivi comprese le ricerche sullo sviluppo, sono state realizzate con dei risultati convincenti. Si può speculare sulle condizioni dell'ambiente che favoriscono le variazioni comportamentali che sfociano in creazioni artistiche o scientifiche (si veda Richelle, 1992). Si è molto lontani dal valore semantico popolare del termine condizionamento, poiché la concezione skinneriana apre, come quella di Piaget, alla continuità della dinamica del vivente e all'emergere, sia a livello di comportamenti che di specie, di forme sempre nuove.

Si può obiettare, e l'obiezione è stata fatta sia a Piaget che a Skinner, soprattutto da parte di biologi, che il ricorso al modello variazione-selezione proprio della teoria dell'evoluzione non ha che un valore metaforico. Ciò non eliminerebbe i suoi meriti euristici, ma indebolirebbe singolarmente la potenza esplicativa del modello invocato. Questa limitazione si giustificerebbe, prima di tutto, per il fatto che il modello selettivista non varrebbe *stricto sensu* che per l'evoluzione delle specie, e che la sua estensione, sia a livello individuale, dell'ontogenesi, sia a livello della storia culturale, rimane pura speculazione. Gli sviluppi recenti di alcune branche della biologia, specialmente dell'immunologia e della neurobiologia, apportano tuttavia una plausibilità nuova all'analogia selettivista applicata a livello dell'organismo individuale. Si considereranno qui, in modo particolare, i contributi di Changeux (1983) e di Edelman (1987), poiché riguardano il sistema nervoso e si presentano come ipotesi inglobanti il livello psicologico. Essi sostengono l'idea che l'organismo, il cervello, la macchina comportamentale costituiscono dei generatori di diversità, le cui produzioni sono l'oggetto del processo selettivo nell'interazione con l'ambiente. Così si trovano in convergenza il punto di vista epistemologico di Popper, teorie psicologiche come quelle di Piaget e di Skinner a prima vista così lontane, e le concezioni selettiviste delle correnti di punta della neurobiologia contemporanea.

⁶ Corsivo mio.

⁷ Si rimanda ai lavori sulle predisposizioni ad apprendere condotti dai comparatisti interessati alle differenze interspecifiche nelle capacità di apprendimento, e a quelli di Lorenz sui programmi aperti o chiusi di apprendimento nelle differenti specie.

Epilogo

Terminerò questa esposizione ritornando ai propositi espressi all'inizio del mio contributo. La ricerca delle complementarità fra le concezioni di Piaget e di Skinner ci ha condotti a scoprire, sotto le divergenze, punti comuni che invitano ad operare delle sintesi piuttosto che delle scelte, e dei rifiuti estremi. Questo approccio mi sembrava il più fecondo per coloro che mirano a costruire delle teorie psicologiche generali che non sacrificino nulla della complessità del reale. Mi sembrava anche il più adatto per risolvere la perplessità dei professionisti, specialmente nel campo dell'educazione, di fronte alla stagnazione delle psicologie dell'apprendimento e dello sviluppo. Malgrado le loro ambizioni, nessuna delle grandi teorie che hanno segnato il 20° secolo fornisce un modello esplicativo globale, che possa seriamente aspirare allo statuto di psicologia generale. Ma ciascuna ha chiarito in maniera originale alcuni aspetti di ciò di cui gli psicologi si occupano. Piuttosto che rifiutarle in blocco, come si è spesso fatto seguendo le mode, a vantaggio di una nuova

costruzione teorica non meno pretenziosa, è più utile liberarle dal rivestimento sterile della coerenza eccessiva, nella quale gli autori stessi le hanno troppo spesso rinchiuso, per toglierne le pepite che si uniscono a fondare nuove piste di ricerca, e aprire nuovi campi di applicazione. L'esercizio cui ci siamo dedicati, oltre la conciliazione e la complementarità che propone fra i due grandi teorici del 20° secolo, potrebbe così indirizzare verso ricerche a proposito del ruolo delle variazioni nella dinamica dell'apprendimento e dello sviluppo, permettendoci di capire meglio l'emergere delle produzioni creative, e di precisare le condizioni educative che le favoriscono. Ecco un programma che non può trovare contesto migliore di realizzazione dell'Italia, terra di una esplosione trimillenaria di creatività. Non ho dubbi sui contributi creativi degli psicologi italiani a una tale impresa.

[Traduzione di Silvia Perini]

Università di Liegi
[luglio 2000]

Bibliografia

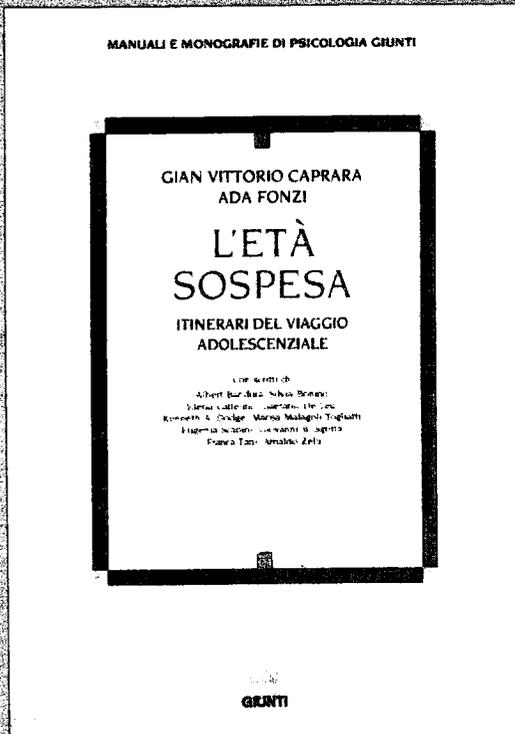
CHANGEUX J.P. (1983), *L'Homme neuronal*, Fayard, Paris.
 EDELMAN G.M. (1978), *Neural Darwinism: The theory of neuronal group selection*, Basic Books, New York.
 PIAGET J. (1967), *Biologie et connaissance: Essai sur les relations entre les régulations organiques et les processus cognitifs*, Gallimard, Paris.
 PIAGET J. (1968), *Le structuralisme*, Presses Universitaires de France, Paris.
 PIAGET J. (1972), *Essay on operative logic* (2nd edition), Dunod, Paris.
 PIAGET J. (1974), *Adaptation vitale et psychologie de l'intelligence*, Herman, Paris.
 PIAGET J. (1976), *Le comportement, moteur de l'évolution*, Gallimard, Paris.
 PIATTELLI PALMARINI M. (Ed., 1980), *Language and learning*, Harvard University Press, Cambridge.
 RICHELLE M. (1992), *La analogia evolucionista en el pensamiento de B. F. Skinner*. In J. Noales-Nieto, M. Luciano Soriano, M. Pérez Alvarez (Eds.), *Vigencia*

de la obra de Skinner. Universidad de Granada, Granada, pp. 115-124.
 SKINNER B.F. (1938), *The behavior of organisms: An experimental analysis*, Appleton Century Crofts, New York.
 SKINNER B.F. (1944), «A review of Hull's principles of behavior», *The American Journal of Psychology*, 57, 276-281.
 SKINNER B.F. (1968), «The phylogeny and ontogeny of behavior», *Science*, 153, 1205-1213.
 SKINNER B.F. (1969), *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*, Appleton Century Crofts, New York.
 SKINNER B.F. (1972), *Cumulative record: A selection of papers* (3rd edition), Appleton Century Crofts, New York.
 SKINNER B.F. (1974), *About behaviorism*, Alfred A. Knopf, New York.
 SKINNER B.F. (1981), «Selection by consequences», *Science*, 213, 501-504.
 SKINNER B.F. (1985), «Cognitive science and behaviorism», *British Journal of Psychology*, 76, 291-301.

GIAN VITTORIO CAPRARA, ADA FONZI

L'età sospesa

Itinerari del viaggio adolescenziale



Alcuni temi affrontati nel libro:

- Adolescenza: la transizione difficile*
- Sviluppo sociale e cognitivo secondo una prospettiva agentic*
- La costruzione dell'identità nell'adolescenza*
- Le caratteristiche dei legami amicali*
- L'uso di sostanze psicoattive*
- La violenza nei giovani: tendenze, sviluppo e prevenzione*
- Il rischio della delinquenza e la sua prevenzione*

222
ottobre 2001 | 70

Età evolutiva

Rivista di Scienze dello sviluppo

Psicologia - Psicopatologia - Psicopedagogia - Psiconalisi - Etologia - Sociologia

**Fra i contributi di questo numero
un nucleo monotematico**

***Lo sviluppo della competenza
pragmatica***

a cura di **MARIA SILVIA BARBIERI**

Contributi di:

**CHIARA BARADEL - MARIA SILVIA BARBIERI -
ELISABETTA BASCELLI - MAURIZIO COLLA -
SERGIO DI SANIO - ISABELLE GAUTHIER - EDY
VENEZIANO**