

## Rappresentazione, schemi, operazioni e concetti nell'opera di Piaget: una riflessione

JACQUES VONÈCHE E FEDERICO BRAGA ILLA

Vi è un'ambiguità profonda nell'opera di Piaget che concerne lo statuto della rappresentazione. Questa ambiguità è, essa stessa, legata allo statuto dell'intero stadio pre-operatorio. In effetti, nel piccolo volume sulla *Psychologie de l'enfant* apparso presso le Presses Universitaires de France per la prima volta nel 1966 e in seguito ristampato costantemente fino al 2001, Piaget e Inhelder non parlano dello stadio pre-operatorio ma, al contrario, di funzione semiotica.

Invece, nei libri precedenti al 1960 e in particolare nei lavori degli anni quaranta, Piaget fa riferimento ad un periodo di pensiero simbolico e pre-concettuale che va da 2 a 4-5 anni e parla anche di un periodo di pensiero intuitivo che va dai 4 ai 7 anni. Nei suoi corsi, alla Sorbona e a Ginevra, parla, invece, chiaramente di un periodo pre-operatorio e i suoi allievi e amici non perdono ora occasione di parlarne per farne un sotto-stadio del periodo delle operazioni concrete, ora per presentarlo come un periodo di preparazione delle operazioni concrete del pensiero.

Tanto più, tutti gli altri grandi periodi dello sviluppo secondo Piaget si articolano intorno ad una struttura logico-matematica più o meno precisa munita di un'invariante ben definita. È la permanenza dell'oggetto per il senso-motorio e la conservazione per le operazioni concrete con le sue due forme di reversibilità «per inversione e reciprocità», termini dapprima separati che finiscono con l'unirsi in un solo sistema al livello delle operazioni proposizionali, che permette lo spiegamento di un balletto delle strutture più complesse le une delle altre e che stanno al pensiero occidentale come il Kama-sutra sta al pensiero religioso indiano.

Lo stadio pre-operatorio non presenta questa struttura logico-matematica chiara e precisa.

Vi è dunque una doppia ambiguità: un periodo impreciso nel suo statuto formale e periodo il cui contenuto e la durata non sono ben definiti. Si aggiunge a ciò una terza ambiguità. Se l'assenza di un'invariante met-

te in pericolo lo statuto ontologico di questo periodo, l'assenza di contenuti e di durata debitamente delimitabili gli dà uno statuto genetico poco chiaro. E non è tutto: per Piaget lo stesso statuto epistemologico della funzione semiotica che egli mette in movimento è anch'esso ambiguo. In effetti, talvolta Piaget considera la rappresentazione come la presenza dell'assenza e, allora, la rappresentazione non può comparire durante lo stadio sensori-motorio; talaltra egli considera la rappresentazione come la manifestazione del significato<sup>1</sup>. Ora, la significazione è già presente nel sensori-motorio. Dunque la rappresentazione esiste già nel sensori-motorio e quest'ultimo non può più definirsi come il periodo del pensiero in azione e soltanto in azione, poiché l'azione è sempre orientata verso uno scopo che gli dà il senso e la sua pertinenza.

Infine, la rappresentazione, per Piaget, è una specie di Giano Bifronte poiché coniuga gli aspetti operativi e figurativi del pensiero, In effetti, l'operatività è il processo mediante il quale il bambino e l'adolescente costruiscono la realtà in quanto conosciuta, mentre la conoscenza figurativa si focalizza sull'aspetto figurale esterno di un avvenimento statico (per opposizione ad una dinamica trasformatrice) caratteristica di un primato dell'accomodamento sull'assimilazione come nell'immagine mentale, la memoria, l'imitazione come dice così bene Piaget in *La formation du symbole chez l'enfant* (1946):

*Da ore o da giornate intere, sembra effettivamente che il modello percepito esteriormente sia sostituito da un «modello interno»: questo è dunque il prodotto dell'imitazione stessa, o il prodotto della «rappresentazione» in generale, la quale comparirebbe a questo preciso livello e provocherebbe questa trasformazione dell'imitazione come anche di molte altre reazioni nuove (comparsa del linguaggio e trasformazione dell'intelligenza sensori-motoria in intelligenza concettuale o rappresentativa)?*

<sup>1</sup> I termini di significato e di significazione, spesso utilizzati in francese, non hanno un preciso riscontro in italiano. Mentre il termine di significato corrisponde all'omologo italiano, quello di significazione sembra denotare un'attribuzione di significato da una parte [cfr. Salvador, 2006], e dall'altra, un progressivo distacco del significato dal referente [cfr. Wermus, 2006].

Stabiliamo per prima cosa il senso delle parole, in modo di meglio distinguere le questioni. Si utilizza, in effetti, il termine di «rappresentazione» in due sensi ben «differenti». In senso ampio, la rappresentazione si confonde col pensiero, cioè con ogni intelligenza che non si appoggi più semplicemente sulle percezioni e i movimenti (intelligenza senso-motoria), ma piuttosto su un sistema di concetti o di schemi mentali. In senso stretto, essa si riduce all'immagine mentale o al ricordo-immagine, cioè all'evo-cazione simbolica delle realtà assenti. È d'altronde chiaro che queste due sorte di rappresentazioni, ampie e strette, presentano tra loro delle parentele: il concetto è uno schema astratto e l'immagine un simbolo concreto, ma, per quanto non si riduca più il pensiero ad un sistema di immagini, può darsi che ogni pensiero si accompagni di immagini, poiché, se pensare consiste nel collegare delle significazioni, l'immagine sarebbe un «significato» e il concetto un «significato<sup>2</sup>». Inoltre, è molto verisimile che ambedue si costituiscano congiuntamente. È in effetti, in questo stesso sesto stadio che abbiamo notato (N.I. e C.R.) la comparsa della rappresentazione, in senso ampio, nell'intelligenza senso-motoria del bambino, mentre constatiamo ora, negli stessi soggetti, la nascita correlativa di un'imitazione differita che suppone almeno la rappresentazione in senso stretto (modello interno o ricordo). Ma è ancora più importante distinguere accuratamente queste due sorte di nozioni, e i due tipi di problemi che vi si riferiscono, salvo collegarne le soluzioni a cose fatte.

Chiameremo dunque d'ora in poi «rappresentazione concettuale» la rappresentazione in senso ampio e «rappresentazione simbolica o per immagini», o semplicemente «simbolo» o «immagini», la rappresentazione in senso stretto. Notiamo ancora, e ciò è fondamentale, che in accordo con la terminologia dei linguisti, dobbiamo riservare il termine di «simbolo» ai significanti «motivati», che cioè presentano un rapporto di somiglianza col significato, in opposizione con i «segni» che sono «arbitrari» (cioè convenzionali o socialmente opposti). Ora, oltre ai concetti e ai simboli, interviene in questo stesso stadio un inizio di impiego dei

---

<sup>2</sup> Si veda in particolare il bel capitolo di I. Meyerson su *Les images*, nella 2<sup>a</sup> edizione del *Traité de psychologie*, di Dumas.

«*segnì*», poiché, circa nel momento in cui l'intelligenza sensorimotoria si prolunga in rappresentazione concettuale e in cui l'imitazione diventa rappresentazione simbolica, il sistema dei segni sociali appare sotto le specie del linguaggio parlato (e imitato). Il problema concerne dunque tre e non soltanto due termini contemporaneamente: concetti, simboli o immagini e segni verbali (pp. 68-69).

Purtroppo, dopo questa distinzione abbastanza chiara, Piaget non tratta più i suoi concetti con la stessa lucidità e ciò determina una certa confusione nella comprensione del suo pensiero.

Si tratta dunque, per noi, di chiarire i tre termini definiti da Piaget: concetti, *simboli o immagini* (sottolineato da noi) e segni verbali. Ma si tratterà anche di definire maggiormente che cosa si intenda in generale per rappresentazione in epistemologia.

Il termine di «rappresentazione» ha un duplice senso passivo e attivo. Nel suo senso più generale, la rappresentazione è il fatto di rendere presente qualche cosa di assente per mezzo di un intermediario qualsiasi (*rem praesentem facere*). Questa rappresentazione può avvenire, sia attivamente nel senso che è la persona ad essere il soggetto dell'attività ed essa utilizza un mediatore per esprimere ciò che vuole rendere presente, ad esempio, un gesto, una mimica od ogni altro intermediario. Nel senso passivo, è l'intermediario a diventare il soggetto dell'azione. Il mediatore rappresenta la cosa assente: qualche cosa si sostituisce a qualche cosa d'altro. Ad esempio, la carta rappresenta il territorio (senso stretto) oppure «x» rappresenta l'incognita (senso ampio). Nel senso stretto, esiste una relazione simbolica o per immagini tra il significante e il significato: la carta presenta una somiglianza col territorio, come il bastone puntato sul nemico potenziale rappresenta il fucile. Il senso ampio implica invece una relazione arbitraria tra il significante e il significato: «x» può essere sostituito da qualunque altro «simbolo» (si vede già tutta l'ambiguità dei termini in questa difficile discussione). Non vi è alcuna relazione intrinseca tra «x» e l'incognita, come non ve ne è nessuna tra il segno «+» e l'operazione di addizione.

Nel senso passivo, se una cosa prende il posto di un'altra, si può sostituire facilmente il termine «rappresenta» con quello di «significa». La carta significa il territorio, ad esempio, equivale a la carta rappresenta il

territorio. Ciò è ancora più vero nel senso ampio in cui «x» significa ancor più chiaramente l'incognita che non la carta il territorio, poiché ogni relazione di somiglianza tra il significante e il significato è in quest'ultimo caso assente. Vi è dunque un'ambiguità nel senso passivo della nozione di rappresentazione.

Quest'ambiguità è stata mantenuta in tutta la filosofia occidentale a partire da Aristotele, dando luogo a variazioni importanti che vanno fino al rasoio di Occam che riduce i simboli a puri *flatus vocis* e a discussioni senza fine. È Cartesio con la sua nozione di *idea rappresentativa* che tenterà di mettere un po' di ordine in questo guazzabuglio. Per lui, come per Malebranche, lo spirito non conosce direttamente gli oggetti reali ma soltanto le idee che ne sono i segni. Tra lo spirito conoscente e l'oggetto conosciuto la relazione non è immediata ma mediatizzata per mezzo dell'idea che è allo stesso tempo atto dello spirito e rappresentazione dell'oggetto. Vi è incommensurabilità tra le cose e le idee: queste rappresentano quelle poiché non ne sono copie.

Leibniz continuerà a pensare la rappresentazione nel senso passivo. È così che la monade rappresenta la totalità dell'universo. Questa capacità rappresentativa della monade è duplice: in senso stretto essa è sensoriale; in senso ampio, è puramente mentale, cioè essa presenta qualche cosa allo spirito senza necessariamente una corrispondenza tra la cosa e un contenuto sensoriale. È quanto i Tedeschi chiamano *unanschauliches denken* (letteralmente, un pensiero senza sguardo, di fatto, un pensiero senza supporto concreto).

Questa ambiguità semantica condurrà alla necessaria distinzione del pensiero senza oggetto concreto [del pensiero stesso] con supporto sensoriale in immaginazione da una parte e rappresentazione propriamente detta dall'altra.

Da parte sua, la filosofia britannica continuerà la tradizione cartesiana di trattare i concetti come immagini, ma con questa differenza cruciale che le immagini sono considerate come pallide copie della realtà e i concetti come copie ancora più pallide! La differenza tra un'idea, un'immagine e una percezione è una pura questione di grado o di gradiente di distanza riguardo alla realtà.

Di conseguenza, nella letteratura psicologica contemporanea di lingua inglese, sotto l'influenza congiunta dell'empirismo di Locke e delle

idee di Hume e anche della teoria dell'associazionismo del XIX secolo, rappresentazione significa molto precisamente pensare per immagini.

La tradizione franco-tedesca ha preso in considerazione, da parte sua, la dimensione idealista della rappresentazione, rappresentarsi cioè qualche cosa è rendere presente qualche cosa di assente, non invocando una specie di fotografia ingiallita della realtà, ma facendo appello ad un intermediario che è una categoria propria dell'intendimento [cfr. dell'intelletto] che esisterebbe *a priori* e che non sarebbe direttamente causata da un avvenimento esterno.

Ciò non è in definitiva la posizione della psicologia cognitivista anglosassone o russa. In questa psicologia il sistema di segnalazione esterno, cioè un avvenimento qualsiasi percepito nel mondo esterno (che si limita, notiamo, al solo mondo senso-motorio del tipo stimolo-risposta) è sostituito da un secondo sistema di segnalazione, questa volta interno, che prende il posto del sistema esterno ma [che] è chiaramente causato dal segnale interno di cui è un semplice sostituto al quale l'organismo reagisce come all'avvenimento esterno, allo stesso modo in cui una persona guardando una fotografia direbbe: «Ah, ma è Federico! Ah, ma è Jacques!». La rappresentazione, in questa prospettiva, non ha nulla di simbolico: è puramente un segnale. È così che Pavlov, ricordiamo, spiega il linguaggio. Mediante condizionamento riflesso, il bambino apprende a sostituire la cosa con la parola. Questo secondo sistema di segnalazione si sostituirà allora al contatto diretto con la realtà, da una parte; inoltre, una volta interiorizzato, diventerà il pensiero che non è nient'altro che un linguaggio interno. I soli vantaggi del linguaggio e del pensiero rispetto al primo sistema di segnalazione sono la rapidità e la generalità: si dice che i moribondi possano rivedere tutta la loro vita in un istante, ma i viventi possono rappresentarsi una scalata in montagna in un minuto mentre in realtà è durata sei ore. Si possono rivedere tutte le proprie scalate precedenti senza doverle rivivere.

In questa prospettiva, le sole questioni che si è in diritto di porsi riguardano la vera natura del secondo sistema di segnalazione: è puramente verbale, strettamente per immagini o ancor più radicalmente, non è un gioco di connessioni neuronali, una serie più o meno lunga di *relais* sinaptici?

Il modello è così semplice, economico e ragionevole che porta a for-

mulare le più grandi riserve riguardo ad ogni modello un po' più complesso che faccia appello a sistemi complicati come la costruzione dell'oggetto permanente, la distinzione saussuriana tra significante e significati, ecc... Tanto più che l'altra grande teoria, la Gestalt, non ha niente da proporre, poiché il suo punto di vista totalizzatore si caratterizza per il postulato di un isomorfismo tra le strutture del soggetto e l'oggetto sotto la forma di un equilibrio ottimale spontaneo immediato che dà le buone forme percettivo-motorie, per immagini o concettuali. Si sa inoltre che nel suo libro *Creative Thinking* Max Wertheimer va fino ad affermare che la creatività stessa consiste nella scoperta o l'invenzione (nel senso antico del termine come «l'invenzione» - della vera Croce da parte di Santa Elena) di una migliore buona forma! Si comprende allora meglio il suo entusiasmo per la teoria della relatività di Einstein per la teoria atomica di Bohr che sono le ultime teorie in immagini della fisica moderna.

Certo, la corrente cognitivista americana doveva apportare, a partire dagli anni Sessanta, sotto differenti forme, una allargamento della nozione di struttura e soprattutto della relazione tra l'immagine interna e il comportamento esterno. È così che, nel loro famoso libro *Plans and Structure of Behavior* (1960) i tre moschettieri Miller, Galanter e Pribram proposero il modello TOTE (*test-operate test-exit*) come pianificazione del comportamento. Bruner (1966) da parte sua, distingueva differenti modi o rappresentazioni del mondo: in azione (*enactive*) per immagini (*iconic*) o decisamente concettuale, che appaiono successivamente nel corso dello sviluppo.

D'altronde, i cibernetici, gli studiosi di robotica e gli specialisti della teoria dell'informazione sottolineavano, allo stesso tempo, il ruolo cruciale svolto dalla rappresentazione nella meccanizzazione o l'elettronizzazione del pensiero nella forma di intelligenza artificiale.

Ma, ancora una volta, non riuscivano ad immaginarsi questa rappresentazione sotto le specie di un modello (*template*) che ritaglia la realtà come il cartamodello di una sarta ritaglia il tessuto. Certo, vi sono grandi sarti e ci si può senza dubbio divertire a fare dei confronti tra Giorgio Armani e Marvin Minsky, Herbert Simon e Christian Dior, Oliver Selfridge e Valentino, John Galiano e Seymour Papert, ma il fatto rimane: si tratta di una psicologia da sartina! In effetti, in tutti questi lavori la rap-

presentazione è concepita come una sedimentazione interna della realtà esterna. Basata sulle scoperte di Hubel e Wiesel in percezione che mostrano che al livello cerebrale si assiste ad una «compressione» delle immagini, cioè ad una selezione di certi elementi della realtà a detrimento di altri. Questa posizione dev'essere distinta da quella della teoria della copia. In quest'ultima, l'immagine è una sorta di trascrizione meccanica secondo un algoritmo sprovvisto d'«intelligenza» della realtà. La metafora che qui si impone è quella della stenografia. In effetti quando qualcuno prende delle note stenografiche, questo qualcuno riproduce, parola per parola, la totalità del discorso grazie ad una scrittura che permette di prender nota altrettanto rapidamente del flusso della parola. In cambio, nella teoria attuale, la metafora da seguire è quella del riassunto di un testo di cinquanta pagine in dieci. Vi è necessariamente una compressione «intelligente» da fare. Con questa differenza, le due teorie rimangono empiriche nel senso che la conoscenza dipende dall'esperienza empirica del mondo esterno.

Parallelamente a questa tradizione, la corrente comportamentista ha sviluppato una teoria della rappresentazione nella quale il carattere simbolico dell'asse stimolo-risposta è messo in evidenza. Per D. Berlyne (1965) si tratta di una serie di risposte simboliche implicite fatte di rappresentazioni situazionali o trasformatrici. Per Osgood (1952) si avrebbe a che fare con reazioni parziali anticipatrici dello scopo. Per questi teorici le risposte latenti sono equivalenti alle risposte manifeste e possono essere controllate allo stesso modo.

Infine, esiste una terza corrente per la quale il linguaggio verbale è il determinante principale della rappresentazione. Questa tendenza è generata dal positivismo logico per il quale la verità è una questione di buon uso del linguaggio. In questa prospettiva, è il linguaggio ad essere il mediatore del comportamento, sia sotto la forma di un secondo sistema di segnalazione, sia sotto quella dell'apprendimento verbale.

Piaget occupa, nella storia della psicologia occidentale contemporanea un posto unico nel senso che egli non parla per nulla di rappresentazione nel senso in cui l'intendono gli psicologi anglosassoni, come abbiamo appena visto. In effetti, all'opposto dell'empirismo anglosassone, Piaget non crede all'origine esterna della conoscenza ma postula una struttura interna anteriore all'esperienza. Questa struttura innata che costitui-

sce l'identità e l'originalità dell'organismo e che gli permette di resistere e di conservarsi nei confronti dell'ambiente mediante tutta una serie di meccanismi omeostatici e omeoretici (per quel che concerne lo sviluppo) permette l'adattamento dell'organismo senza diluizione nell'ambiente. Di conseguenza e molto logicamente questo adattamento assumerà un doppio aspetto. L'aspetto esterno dell'adattamento sarà l'accomodamento all'ambiente esterno – il che non è per nulla differente dall'empirismo – mentre l'aspetto interno sarà l'assimilazione dell'ambiente alle strutture proprie dell'organismo, a tal punto che innatisti ed empiristi faranno appello a Piaget attraverso un meccanismo di assimilazione senza accomodamento piuttosto piccante, soprattutto per gli empiristi.

Chi dice struttura interna suppone necessariamente un'attività del soggetto ad anello (feed-back). Di conseguenza, la conoscenza non ha la sua origine nell'attività sensoriale di «registrazione» della realtà ma piuttosto nell'attività effettiva motoria dell'organismo prodotta dalla struttura interna. Questa attività produce degli effetti sensoriali al livello dei recettori, contrariamente a quanto postula l'empirismo. In altri termini, ciò che Piaget ricorda qui, è che occorre aprire l'occhio per vedere! Non vi è dunque conoscenza che nel feed-back tra l'attività motoria del soggetto e la sua risultante recettiva. In più, l'anello (*boucle*) di retroazione è di fatto per Piaget una spirale (la spirale dello sviluppo), in questo senso che la retroazione ha come effetto di arricchire la struttura interna per coordinazione degli schemi d'azione. All'inizio, la conoscenza è esclusivamente una conoscenza in azione, mediante l'azione e per l'azione. A partire dal momento in cui spostamenti del bambino piccolo nello spazio si coordinano in un gruppo pratico degli spostamenti, si costruisce un'invariante che Piaget chiama l'oggetto permanente per significare che l'oggetto esiste e continua ad esistere al di fuori di ogni forma di percezione.

Il cambiamento di prospettiva è radicale: l'oggetto permanente non è più né il prodotto estemporaneo della percezione come esige l'empirismo classico, né l'eduazione di correlati come pensa il positivismo logico. Ben al contrario, l'oggetto permanente è un puro prodotto logico-matematico indipendente dalle sedimentazioni sensoriali così come dai giochi di linguaggio.

Si ritrovano qui i tre elementi essenziali della visione piagetiana: 1.

la conoscenza intellettuale prolunga l'adattamento biologico attraverso altri mezzi; 2. ogni forma di conoscenza è il risultato della costruzione di una certa struttura formale; 3. ogni costruzione cognitiva è la risposta ad un problema epistemologico. In effetti, conoscere è adattarsi per mezzo della dialettica tra assimilazione e accomodamento, la rappresentazione risulta dalla costruzione della struttura formale dell'oggetto permanente in risposta alla questione epistemologica dell'origine della conoscenza.

Si comprende allora meglio il numero enorme dei lavori che cercano di dimostrare l'esistenza dell'oggetto permanente nel bimbo molto piccolo. In effetti, l'oggetto permanente definito come invariante del gruppo degli spostamenti è impossibile da una parte prima dell'età della mobilità e dall'altra solidale di altre attività rappresentative quali il linguaggio, ad esempio, che appaiono all'incirca alla stessa età dell'oggetto permanente piagetiano.

Lo schema dell'oggetto permanente costituisce l'oggetto in quanto tale. È il prodotto astratto. È il prodotto astratto della composizione degli spostamenti del bambino nello spazio secondo un modo matematico che il grande scienziato francese Henri Poincaré aveva formalizzato già in *La science et l'hypothèse*. Come tale è il punto di passaggio tra l'intelligenza che Piaget chiama sensori-motoria cioè l'intelligenza pratica o in azioni e la rappresentazione propriamente detta. In effetti, della sensorimotoricità tiene conto del lato pratico in atti esterni, ma in quanto invariante è strettamente interiorizzato, cioè non è oggetto che dal punto di vista del soggetto. Si arriva dunque al paradosso seguente: è la soggettività stessa che garantisce l'oggettività! Questa garanzia è data dall'arco funzionale tra la coordinazione delle azioni del soggetto e la produzione di un'invariante che crea l'oggetto. Allora, l'atto esterno osservabile non è più necessario, tutto può avvenire in maniera interiorizzata così che in questo lungo periodo di sviluppo mentale che va da due a sette anni il nuovo invariante sarà l'immagine mentale.

L'immagine mentale occupa qui una posizione intermedia tra l'oggetto permanente che è direttamente originato dalla coordinazione degli atti osservabili ed effettivi del giovane bambino e la conservazione che, come indica il suo nome stesso, conserva tutti gli elementi del sistema in maniera strettamente additiva o moltiplicativa o, detto altri termini, man-

tiene tutti i termini della struttura in una relazione di inversione esatta e/o di composizione perfetta. L'immagine mentale, per il suo aspetto figurativo non conserva che per eccesso o per difetto. Il suo equilibrio non è né perfetto, né strettamente reversibile. Per il suo carattere operativo, l'immagine è la via regale verso l'operazione, il concetto o il giudizio il cui carattere strettamente operativo è evidente.

La nozione chiave, qui, è quella di schema. Vi è all'inizio, tanto genetico che di principio, un'attività spontanea dell'organismo. Grazie al suo incontro con elementi dell'universo questa attività produce un certo risultato interessante per il soggetto o l'organismo. Ogni volta che l'organismo o il soggetto riproduce quest'azione, si suppone (per ipotesi) aspettarsene un certo risultato. Se il risultato previsto non compare, il soggetto, attraverso il duplice meccanismo d'assimilazione e d'accomodamento, modificherà le proprie azioni in vista di ottenere il risultato atteso. In effetti, il semplice fatto di riconoscere la nuova situazione costituisce un fenomeno di assimilazione come lo è il fatto di adottare la strategia adeguata e di assimilarla a quella che aveva avuto successo la prima volta. D'altro canto, le modificazioni dell'azione per ottenere il risultato atteso rappresentano il polo accomodatore di questo adattamento.

Un tale punto di vista si situa al contrario della prospettiva scelta dalla Scuola anglo-sassone. In effetti, secondo quest'ultima, è la figura percepita ad essere progressivamente o massicciamente interiorizzata in immagine, mentre, per Piaget, la rappresentazione consiste, al contrario, nell'attribuire la figura percepita ad un supporto sostanziale tale che la figura e la sostanza di cui è così l'indice, continuano ad esistere al di fuori del campo percettivo. È dunque letteralmente rendere presente ciò che è percettivamente assente; il che è la funzione dello schema.

Si entra allora nella distinzione saussuriana tra il significante e il significato, con la sua complessa gerarchia che fa dall'indice al simbolo e dal simbolo al segno. L'indice fa parte dell'oggetto come lo squillo del telefono (quello del campanello di Pavlov) o il biancore del latte. Il simbolo è analogo all'oggetto. Ad esempio: lo scettro e il bastone o il fucile e lo sfilatino. Quanto al segno, esso è perfettamente arbitrario nel senso che la relazione tra il significante e il significato risulta da una decisione volontaria, deliberata e molto spesso oggetto di una convenzione.

Vi è subito significazione, non appena compare la permanenza del-

l'oggetto, dunque dualità tra significati: gli schemi pratici i cui contenuti sono relativi alle azioni in corso e significanti: i differenti indici percettivi come una parte dell'oggetto o la sua repentina scomparsa dal campo percettivo. Se vi è ben dualità, questa dualità rimane indifferenziata poiché l'indice non costituisce, come abbiamo visto poco prima, che un aspetto (il biancore del latte) una parte dell'oggetto, un antecedente temporale (la porta che si apre per il momento della poppata) un risultato causale (un compito), ecc... Non si è dunque in diritto, a questo stadio, di parlare di funzionamento semiotico propriamente detto.

Invece, non appena s'installa la prima forma di imitazione differita, i primi giochi simbolici, il disegno e soprattutto il linguaggio, vi è una differenziazione progressiva del significante e del significato nella misura in cui le distanze spazio-temporali e percettivo-significative aumentano. Vi è, d'altra parte, integrazione della relazione significante-significato in un sistema d'insieme coordinatore delle istanze particolari. È così che l'imitazione differita si integra in un sistema di gesti e di mimiche che possono formare il linguaggio dei segni, la pantomima o lo spettacolo degli imitatori di varietà. Allo stesso modo, il disegno è dapprima puro esercizio motorio mediante lo scarabocchio per diventare poi una sorta di stenografia della realtà con segni più o meno convenzionali le strade a zig-zag che si suppongono rappresentare, ad un certo stadio, la prospettiva e finire con un disegno accademico che rappresenta le convenzioni collettive della professione. L'acquisizione del linguaggio è evidentemente l'esempio di punta di tutto ciò.

Si comprende dunque meglio che l'immagine mentale in quanto imitazione interiorizzata sia l'invariante caratteristica di questo stadio.

Tuttavia, si può considerare che ciò che si conserva nell'imitazione, il gioco simbolico, il disegno e anche il sogno e il linguaggio è l'immagine mentale a partire dalla quale queste cinque grandi funzioni semiotiche si organizza.

Nell'imitazione differita, è ben l'immagine mentale del gesto da compiere, a conservarsi in maniera motoria perché il soggetto possa eseguirlo sotto il duplice aspetto della memoria del modello da imitare (i suoi movimenti, le sue espressioni) e dello schema interno del movimento che il soggetto deve compiere per «incollare» al modello, movimenti

differenti da quelli del modello («non si imita che ciò che si comprende») ma da proiettare per poterlo imitare.

Nel gioco simbolico, è nuovamente l'immagine mentale a permettere di vedere tra l'oggetto reale (la sedia) e il gioco (il cavallo) un'analogia tale che lo schienale della sedia, quando ci siede sopra a cavalcioni, possa essere assimilato al collo del cavallo e il piano della seggiola al dorso del cavallo. Ugualmente nel sogno, l'immagine mentale permette di fondere in una entità nuova e irreali (il centauro) le due figure reali dell'uomo e del cavallo.

Il disegno permette di seguire passo dopo passo i progressi di immagine mentale dallo scarabocchio iniziale al realismo pittorico, le convenzioni stabilite tra il significato e il significante che vanno dall'accordo momentaneo e totalmente egocentrico degli scarabocchi ad una convenzione socialmente codificato e stabile perlomeno nella cultura occidentale.

Succede la stessa cosa per il linguaggio, dove l'immagine mentale del padre e della madre porta a questa forma di transduzione che, confondendo il genere (gli uomini e le donne) con il particolare (papà e mamma) fa chiamare gli uomini papà e le donne mamma in un movimento di assimilazione dal concreto al concreto.

Notiamo infine che l'immagine mentale occupa nella serie delle invarianti un posto intermedio tra la costanza percettiva che è un equilibrio non additivo e la conservazione operatoria propriamente detta. Come la costanza, essa procede per eccesso e difetto (carattere di *Gestalt* non additiva) ma, della conservazione essa condivide il carattere di azione interiorizzata, non completamente reversibile (con sotto-valutazione e sopravvalutazione) e solidale di un sistema (la distinzione significante/significato).

Se si accetta questa prospettiva, la relazione tra percetto, immagine e concetto si chiarisce. In effetti, è attraverso il suo aspetto figurativo che l'immagine rappresenta la cosa conosciuta, l'oggetto di conoscenza, mentre invece la relazione immagine-concetto è l'espressione della dipendenza dell'immagine riguardo al concetto così come al suo carattere operativo, come non cessiamo di scrivere.

In altri termini, ciò che Piaget cerca di esprimere, pensiamo, è il suo capovolgimento di prospettiva riguardo alla prospettiva anglosassone diventata classica in tutta la psicologia scientifica per la quale l'immagine

è una copia della realtà. Qui, è il contrario: l'immagine trae la propria dimensione figurativa dalle operazioni o dalle infra-operazioni che la producono. Sempre in termini più semplici: contrariamente a quanto pensava H. Taine, il pensiero non è un formicaio di immagini, ma l'immagine il prodotto del pensiero.

Ora, almeno in quest'ultima formulazione, questo proposito suona stranamente idealista quasi hegeliana e anche hugoliana: «ovunque l'Idea avanza» (V. Hugo). Non è il punto di vista di Piaget, poiché egli tenta di collegare i due estremi della catena, purtroppo in un linguaggio anfibologico<sup>3</sup>. Laddove egli parla unicamente di interiorizzazione, occorrerebbe parlare di interiorizzazione e d'internalizzazione, come raccomandava, in questo periodo, il rimpianto H. Furth (1967). L'internalizzazione riguarda il processo per cui i movimenti esterni si attenuano in una forma latente e schematica che viene chiamata immagine. L'interiorizzazione deve, invece, essere riservata per il processo di dissociazione della forma e del contenuto sotto le sue differenti forme di schemi sensori-motorio, percettivo, pratico, simbolico, intuitivo od operatorio in rapporto ai differenti contenuti.

È in questo senso che la distinzione tra l'immagine come significato e il concetto come significato dà senso, poiché pensare equivale a mettere in relazione significazioni, a coordinare schemi mentali di ogni sorta. Basti dire che Piaget, pur apparendo a prima vista a fianco di Wundt e Titchener sulla questione del pensiero senza immagini, sostiene, di fatto, il punto di vista secondo cui il senso di un'immagine o di un simbolo è dato loro dal suo schema operatorio. L'immagine non è dunque un percolato attenuato, ridotto o meno vivo, ma invece, essa ha la propria struttura dall'interiorizzazione dall'interiorizzazione delle componenti motorie dell'azione in uno schema di corrispondenza tra alcuni avvenimenti sensoriali distali e alcune sensazioni cenestesiche che accompagnano l'atto motorio.

L'esempio più significativo di questa messa in corrispondenza è dato

---

<sup>3</sup> L'anfibologia è un discorso o espressione contenente un'ambiguità sintattica e dunque interpretabile in modi diversi a seconda del modo di leggerla. Pertanto, anfibiologia è sinonimo di ambiguo, confuso, impreciso, indeterminato, ecc.

da Lucienne e Laurent Piaget che, prima di giungere ad aprire una scatola di fiammiferi già a metà aperta, devono passare attraverso un momento di chiusura e di apertura della bocca come per tastare sul corpo proprio l'azione efficace.

Bisogna inoltre ricordarsi che Piaget si oppone talmente a ciò che chiama «il mito dell'origine sensoriale della conoscenza», che considera i movimenti oculari che sono al centro della sua teoria della percezione (Piaget, 1961) come imitazioni dell'oggetto osservato dal soggetto!

Gli argomenti di Piaget sono essenzialmente tre. Come abbiamo già detto, l'immagine non è una percezione affievolita. In effetti, nessuno può leggere alla luce di un'immagine di una lampada accesa. Esiste un'infinità di percezioni di uno stesso oggetto a seconda delle condizioni nelle quali esso è percepito, ma una sola o, in ogni caso, poche immagini differenti dello stesso oggetto mostrando allora così l'aspetto di accomodamento (e dunque la sua natura imitativa) dell'immagine.

Infine, l'immagine e il percolato hanno genesi molto differenti: il percolato è innato, l'immagine mentale appare più tardivamente.

L'immagine e il percolato hanno natura differente: non si possono contare le colonne del Pantheon sull'immagine mentale come lo si può fare in percezione.

La questione è dunque quella dello statuto dell'immagine. Essa è interamente sotto la dipendenza delle operazioni che ne producono la genesi, come dà ad intendere Piaget (ad esempio, 1962a, b) o l'immagine è il supporto del pensiero, come tende a dire Inhelder (1965)? Senza dubbio, Inhelder è d'accordo con Piaget sulla questione dello sviluppo dell'immagine mentale, ma, almeno per lei, l'immagine sostiene l'attività mentale anche formale. Essa è dunque funzionale e non strutturale come le operazioni. È per questo, se esse appaiono ad un momento dato dello sviluppo tra il periodo sensori-motorio e quello delle operazioni concrete, che si può supporre, con Inhelder, che esse aiutano a pensare a tutti i livelli seguenti: pensiamo alle famose «*images of wide scope*» di H. Gruber (1974) nei suoi studi sulla creatività scientifica, ad esempio; pensiamo anche al ruolo delle metafore (come il codice genetico) nella storia della scienza o al ricordo (vero o falso) di A. Einstein che si vedeva a cavalcioni del raggio luminoso attraverso lo spazio all'età di otto anni!

Si può dunque concludere che l'immagine è una figura allo stesso titolo in cui un tropo<sup>4</sup> è una figura stilistica senza la quale non si potrebbero dire certe cose, cioè esprimere il proprio pensiero. La rappresentazione è dunque un attrezzo di pensiero ma non il pensiero stesso, contrariamente a quanto pensava l'empirismo.

La cosa più stupefacente in questa teoria della rappresentazione del tutto centrata sull'azione è che essa coincide con alcune scoperte recenti della neuropsicologia persino nelle formulazioni. È Berthoz (1993) nella sua *Leçon inaugurale* al Collège de France che dice che «ogni percezione è azione». Ma ogni azione è anche e necessariamente intenzione o almeno «in-tensione» nel senso di Brentano (...): chi dice intenzione dice anche significazione, l'azione ha un senso. Essa è eseguita verso uno scopo: il cane di Pavlov non saliva al suono di campanello che in quanto quest'ultimo è *assimilato* ad un segnale di nutrimento. Non appena questo suono non è più associato dal soggetto (cioè assimilato) al bisogno inerente all'assimilazione considerata (qui evidentemente l'assimilazione di carne per cani) la salivazione consecutiva si ferma.

Tocchiamo qui il nervo scoperto. L'azione sensori-motoria dipende da uno schema di assimilazione che è molto più semplice di un'azione e volontaria, deliberata, ponderata, e pianificata che si sprigiona da un'intenzione differenziata e dunque da un processo di significazione elaborato che fa la distinzione netta tra significante e significato. Al livello sensori-motorio, l'intenzione e la significazione dell'azione non riguardano che indici e segnali in un'indifferenziazione tra il significante e il significato. Non vi sono due piani come nella rappresentazione ma uno solo all'interno del quale una coordinazione sempre più complessa degli schemi pratici di assimilazione e di accomodamento per assimilazione reciproca darà luogo all'invariante logica dell'oggetto permanente che non esiste che come prodotto del gruppo pratico degli spostamenti: avvicinarsi, allontanarsi, restare sul posto, compensare questi spostamenti uno rispetto all'altro (andare e venire) comporre differen-

<sup>4</sup> Un tropo è una figura retorica in cui un'espressione è trasferita dal significato che le si riconosce come proprio ad un altro figurato. Può anche per estensione rivestire un contenuto diverso da quello originario o letterale.

temente le parti di uno spostamento completo, ecc. ... Non si tratta che di spostamenti fisici. Una volta interiorizzati, potranno essere l'oggetto di spostamenti in pensiero (essenzialmente in immagine motoria) che grazie alla reversibilità propria del pensiero potranno essere assimilati mediante astrazione riflettente<sup>5</sup> e generalizzatrice<sup>6</sup> ad un gruppo matematico e dunque dar luogo ad una formalizzazione completa, totalmente astratta e perfettamente deducibile.

<sup>5</sup> L'astrazione riflettente nell'opera di Piaget si distingue dall'astrazione semplice o empirica. L'astrazione empirica si compie a partire dagli oggetti percepiti (come astrarre il colore rosso da oggetti diversi che hanno in comune il fatto di essere rossi per estrarne una (o più) proprietà comuni (il rosso qui).

Al contrario, l'astrazione riflettente o costruttiva è estratta dalle azioni e dalle operazioni del soggetto (ordinare degli oggetti). Ciò avviene in due fasi successive: il processo di riflessione (cfr. *réfléchissement*) e la riflessione. Il processo di riflessione consiste nella proiezione di una struttura mentale dal livello inferiore (come il gruppo pratico degli spostamenti) su un livello superiore (come il gruppo matematico degli spostamenti) dove questa struttura è esplicitata ed è oggetto di una presa di coscienza da parte del soggetto conoscente.

La riflessione, invece, riorganizza la struttura stessa ad un livello superiore. Per continuare col nostro esempio del gruppo degli spostamenti, la riflessione consiste nel riorganizzare una struttura pratica la cui invariante è l'oggetto permanente (cioè un oggetto lontano dai sensi continua ad esistere da qualche parte anche se non è più percepito) in una struttura matematica di gruppo che verifica le seguenti proprietà:

Ogni spostamento risulta in una collocazione che a sua volta forse è spostato per giungere ad un'altra collocazione;

Vi è uno spostamento nullo (rimanere sullo [stesso] posto);

Ogni spostamento ha, di conseguenza, uno spostamento inverso che permette di annullarlo;

Poiché il gruppo non può generare che degli spostamenti secondo una regola fissa, ogni spostamento si coordina necessariamente con un altro in modo tale che andare da  $A$  a  $B$  e da  $B$  a  $C$  equivale ad andare da  $A$  a  $C$ ;

Gli spostamenti sono associativi (si può andare ad un tesso punto attraverso percorsi differenti, di cui alcuni sono delle deviazioni, comportamento impossibile per le galline ma possibile per le scimmie superiori e gli umani, a partire dall'età di due anni). Si sarà riconosciuta la struttura di gruppo: insieme di elementi riuniti da un'operazione di composizione (4), munito di un elemento neutro (2) e di un'operazione inversa (inversa).

<sup>6</sup> Piaget distingue due tipi di generalizzazione: la generalizzazione semplice per inclusione formale e la generalizzazione per composizione operatoria o costruttivista.

La generalizzazione semplice procede dal fatto individuale alla legge (come quando il bambino afferma: «quando si sa per una volta, si sa per tutte le volte»): Essa ingloba

Nel momento in cui si passa dal sensori-motorio che va fino alla rappresentazione, si osservano differenti cose. Innanzitutto, il passaggio è

dunque una legge speciale in un'altra più generale (come la teoria della gravitazione di Newton costituisce un caso particolare della legge della relatività d'Einstein). Si tratta, qui, di una semplice inclusione formale sprovvista di ogni potenza esplicativa che permette ripassare da «alcuni» casi osservati a «tutti» i casi osservati e osservabili. Essa rimane dunque empirica.

Al contrario, la generalizzazione costruttivista si accompagna ad un potere esplicativo legato alla *necessità* delle composizioni operatorie in gioco. La generalità è così costruita e non semplicemente constatata. Questa generalizzazione avviene in due tempi. In un primo tempo, essa genera un primo sistema dal quale prende a prestito certi elementi per costruire, per mezzo di nuove composizioni, un secondo sistema che sopravanza il primo e lo comprende a titolo di caso particolare. Mediante la propria reversibilità (che ne garantisce la necessità superando la realtà dei rapporti strettamente attuali) questa generalizzazione permette il duplice movimento di andirivieni tra il primo e il secondo sistema così che la reciprocità tra i due sistemi è vera: si può passare dall'uno all'altro a questo livello di costruzione.

Un esempio parlante di ciò è la generalizzazione della legge di Newton da parte di quella di Einstein. In effetti, la legge di Newton esprime una relazione direttamente proporzionale tra le masse di due corpi di modo che i più piccoli siano direttamente attirati dai più grandi (i sassi lanciati in aria ricadono sempre in terra) e inversamente proporzionale al quadrato della distanza tra tali corpi (quando il missile è molto lontano dalla terra, non è più attirato, è l'assenza di pesantezza). Ma ciò non è che una legge che esprime una relazione, in apparenza, puramente fisica. Il genio di Einstein è stato allora di far emergere la dimensione geometrica della questione. Se i corpi (quelli celesti, in particolare) si mantengono ad una certa distanza fissa gli uni dagli altri, se ne può dedurre una certa geometria. Ma quale? Certamente non quella euclidea poiché lo spazio è curvo, né quella topologica, e nemmeno quella proiettiva, le quali sono in stretta relazione con quella euclidea, di cui costituiscono forme inferiori (minori conservazioni). Rimanevano ad Einstein due geometrie non-euclidee: quella iperbolica di Lobatchevsky (spazio a curvatura negativa) o quella ellittica di Riemann a curvatura positiva che corrisponde alle osservazioni astronomiche dell'universo.

Allora, la legge di Newton si spiega per il fatto che il tessuto uniforme dell'universo (che si potrebbe paragonare ad una grande tela di amaca) si deforma nelle vicinanze di una massa (immaginiamo il peso di una boccia; essa forma un incavo intorno a sé che diminuisce con la distanza, e succede la medesima cosa per ogni corpo così posto; il che corrisponde alla curvatura generale dell'universo. Inoltre, la legge di Newton acquisisce così un carattere di necessità e cessa di essere una semplice legge fisica basata sulla ricorrenza degli osservabili per diventare una teoria. Reciprocamente, a partire dalla geometrizzazione della fisica implicita nella teoria di Einstein si può tornare alla legge di Newton come semplice caso particolare della teoria generale.

insensibile poiché va dall'indice, al simbolo e dal simbolo al segno. L'indice è ancora del sensori-motorio, il simbolo occupa uno statuto intermedio, poiché la relazione significante-significato è ancora colma di percezioni; i due piani non sono completamente dissociati. Al contrario, il segno è allo stesso tempo puramente arbitrario e convenzionale. Ciò solleva il problema del senso. In effetti, a questo terzo livello, a causa della completa dissociazione dei piani, il significante diventa effettivamente insignificante in sé, non ha più cioè significazione propria come l'aveva ancora il simbolo. Molto semplicemente è diventato un taxi per significati, in altri termini, qualsiasi significato può investire il significante a seconda delle operazioni mentali che convengono all'operatore. È questa duplice proprietà di arbitrarietà e di convenzione che piace così tanto ai bambini all'età in cui scoprono i giochi linguistici oppure in cui, non conoscendo la parola corretta ne inventano una: il bambino dirà farfalla per favilla quando guarda dei ceppi nel camino, perché la favilla prende il volo come una farfalla. Si può anche ritrovarvi l'origine dell'attività metaforica in azione e non in astrazione riflettente.

Il senso, in questa prospettiva, in un certo qual modo precede sempre se stesso. È impresso al significante dal progetto del suo utilizzatore. Ne conseguono la polisemia e la necessità di mettere in marcia tutta una serie complessa di regole per raggiungere l'univocità cercata, ad esempio, in logica o in matematica.

È qui che la comprensione del senso deve biforcarsi: sia, con Piaget, si pensa che il senso e, in ultima analisi, prodotta dall'attività logicizzante normativa, sia si considera, ad esempio con Gadamer, che il senso è frutto di un'attività ermeneutica propriamente detta. Si tratta dunque qui di un'opposizione tra calcolo e interpretazione. La questione è vasta e complicata, poiché si tratta di una scelta epistemologica cruciale. In effetti, la scelta del calcolo si iscrive in una sorta di algoritmo applicato alla realtà e dunque un processo di natura meccanica anche se questa meccanica è di natura teleonomica. D'altra parte, se si sceglie il ramo ermeneutico, si ricusa l'univocità del senso e si è allora forzati a districarsi nella pluralità dei sensi e soprattutto in un'impossibilità di esaurire il senso poiché le cose vanno sempre in tutti i sensi; ciò rende l'operazione aleatoria, vaga e, tutto sommato, dubbia. Che fare dunque?

Da una parte, il senso è l'organizzazione stessa; dall'altra, è l'orga-

nizzatore ma di un'organizzazione senza posa ricominciata, cambiata, instabile e sempre in divenire. Nel primo caso, l'ideale è la deducibilità completa del mondo, mentre, nell'altro, esso rimane sempre misterioso, sempre da conquistare, mai acquisito. Ritroviamo qui l'antica opposizione tra «comprendere» e «spiegare». La spiegazione, a sua volta, si suddivide in due forme: la causalità e l'implicazione. Nello stesso modo in cui la causalità e l'implicazione sono le due facce della spiegazione, si potrebbe considerare che la spiegazione e la comprensione sono le due facce del senso. La causalità rappresenta la faccia esterna della spiegazione. L'implicazione: la faccia interna. Ugualmente, la spiegazione sarebbe la faccia esterna del senso e la comprensione la sua faccia interna. Sarebbero altrettanto complementari della causalità e dell'implicazione nella spiegazione. Allora, la rappresentazione avrebbe come funzione mentale di trovarsi alla congiunzione tra il figurativo e l'operativo, da una parte, e la spiegazione e la comprensione. In altri termini, la rappresentazione sarebbe il luogo in cui la realtà si ipostasizzerebbe in figura e il pensiero si concretizzerebbe in immagine allo stesso tempo che unirebbe la deducibilità propria della spiegazione alla storicità (necessariamente non deducibile) caratteristica della comprensione.

Dal momento in cui si accetta una tale ipotesi, la funzione semiotica perde tutto il suo carattere di funzione intermedia tra sensori-motricità e operatività per diventare un periodo-chiave dello sviluppo mentale aprendo così un campo enorme di ricerche empiriche

### *Summary*

This paper first points out several ambiguities in Piaget's notion of representation, then proceeds to review the status of representation in contemporary psychology as well as its origin in Western philosophy.

For Piaget, representation is neither a mechanical copy of reality, nor a second system of signalization either motorically or linguistically induced. Representation is part of general process of cognitive adaptation by a double mechanism of assimilation of reality to structures (epitomized in symbolic play and dreams) and accommodation of mental struc-

tures to reality (exemplified in imitation). Mental imagery is thus the implicit invariant of the semiotic stages of development in the same way as permanent object for the sensori-motor stage and conservation for the operational stage.

Representation is where and when actions become mental acts through images and mental schemes are iconized as play, dreams and imitation.

### *Résumé*

Ce texte signale les ambiguïtés du point de vue de Piaget sur la représentation qu'il considère plus comme une fonction qu'une période de développement autour d'un invariant, fonction qui est tantôt représentative, tantôt significative et qui oscille entre une photographie du réel (aspect figuratif) et une co-construction du réel et des structures mentales (aspect opératif).

Il a passé en revue les différentes théories de la représentation pour montrer que la psychologie actuelle va d'une théorie de la représentation comme copie mécanique du réel à trois théories nouvelles:

1. une théorie de la compression du réel;
2. une théorie symbolique faite de réponses anticipatoires ou transformatrices;
3. une théorie linguistique de la représentation sous forme, soit de second système de signalisation, soit d'apprentissage verbal.

En contraste avec ces positions, Piaget conçoit la représentation à partir de sa théorie générale de la connaissance comme processus d'adaptation par accommodation et assimilation dans laquelle la connaissance n'est pas un simple enregistrement du réel mais une activité effective du sujet connaissant qui construit le réel et ne le copie pas.

A chaque palier de cette construction, le sujet connaissant se construit des invariants comme la permanence et la conservation.

Au niveau de la représentation on peut suggérer que l'image mentale serait cet invariant qui se construit par le double mécanisme piagétien classique d'assimilation (jeu symbolique) et accommodatin (imitation différée). L'image est, alors, une forme latente de l'action sensori-motri-

ce (aspect figural) en même temps qu'un processus de la dissociation élémentaire de la forme et du contenu sous forme de schème (aspect opératif). C'est, donc, le schème opératoire qui sous-tend l'image qui lui donne son sens qui est tiré de l'action sensori-motrice en dernière analyse mais, dans le même temps, l'image sert de soutien à l'action et à l'intention et permet l'abstraction. Or cette abstraction a été conçue, soit comme activité logique (Piaget) soit comme herméneutique (Gadamer). Nous proposons de réunir ces deux aspects en un seul. L'image est le lieu de concrétisation de la pensée et l'hypostase du réel.

### *Riassunto*

Questo testo segnala le ambiguità del punto di vista piagetiano sulla rappresentazione che egli considera più come una funzione che come un periodo di sviluppo intorno ad un'variante, funzione che è talvolta rappresentativa, talaltra significativa e che oscilla tra una fotografia della realtà (aspetto figurativo) e una co-costruzione della realtà e delle strutture mentali (aspetto operativo).

Abbiamo passato in rassegna le differenti teorie della rappresentazione per mostrare che l'attuale psicologia passa da una teoria della rappresentazione come copia meccanica della realtà a tre nuove teorie:

1. una teoria della compressione della realtà;
2. una teoria simbolica fatta di risposte anticipatorie o trasformatrici,
3. una teoria linguistica della rappresentazione sotto forma, sia di secondo sistema di segnalazione, sia di apprendimento verbale.

In contrasto con queste posizioni, Piaget concepisce la rappresentazione a partire dalla sua teoria generale della conoscenza come processo di adattamento mediante accomodamento e assimilazione, a partire dalla quale la conoscenza non è una semplice registrazione della realtà ma un'attività effettiva del soggetto conoscente che costruisce la realtà e non la copia.

Ad ogni grado di questa costruzione, il soggetto conoscente si costruisce delle invarianti quali la permanenza e la conservazione. Al livello della rappresentazione, si può suggerire che l'immagine mentale sarebbe questa invariante che si costruisce mediante il duplice meccanismo piagetiano classico (d'assimilazione gioco simbolico) e di accomo-

damento (imitazione differita). L'immagine è allora una forma latente dell'azione sensori-motoria (aspetto figurale) e allo stesso tempo un processo di dissociazione elementare della forma e del contenuto sotto forma di schema (aspetto operativo). È dunque lo schema operatorio a sottendere l'immagine che gli dà il suo senso, questo è tratto in ultima analisi dall'azione sensori-motoria ma, allo stesso tempo, l'immagine serve da sostegno all'azione e all'intenzione e permette l'astrazione. Ora, questa astrazione è stata concepita sia come attività logica (Piaget), sia come ermeneutica (Gadamer). Proponiamo quindi di riunire questi due aspetti in uno soltanto: l'immagine è il luogo di concretizzazione del pensiero e l'ipostasi della realtà.

### Riferimenti bibliografici

- Berlyne D.E. [1965]: *Structure and direction in thinking*. New York: Wiley.
- Berthoz A. [1993]: *Leçon inaugurale*. Paris: Collège de France.
- Bruner J.S., Olver R.R. & Greenfield P.M. [1966]: *Study in Cognitive Growth*. New York: Wiley.
- Furth H.G. [1967]: Concerning Piaget view on tinkering and symbol formation. *Child Development*, 38, 819-826.
- Gruber H.E. & Barrett P.H. [1974]: *Darwin on man: A psychological study of scientific creativity*. New York: Dutton.
- Inhelder B. [1965]: Operational thought symbolic imagery. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 2, 4-18.
- Meyerson I. [1932]: *Les images*. In G. Dumas (Ed.) *Nouveau traité de psychologie*, t. II: *Les fondements de la vie mentale*. Paris, Alcan, pp. 541-606.
- Miller G.A., Galanter E. & Pribram K.H. [1960]: *Plans and Structure of Behavior*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Osgood C.E. [1952]: *Method and Theory in Experimental Psychology*. New York: Oxford University Press.
- Piaget J. [1936]: *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé.
- Piaget J. [1937]: *La construction du réel chez l'enfant*. Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé.

- Piaget J. [1946]: *La formation du symbole chez l'enfant*. Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé.
- Piaget J. [1961]: *Les mécanismes perceptifs*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Piaget J. [1962a]: Le rôle de l'imitation dans la formation de la représentation. *Évolution Psychiatrique*, 27 (1), 141-150.
- Piaget J. (con B. Inhelder) [1962b]: Le développement des images mentales chez l'enfant. *Journal de psychologie normale et pathologique*, 59, (1-2), 75-108.
- Piaget J. et Fraise P. [1963]: *Traité de psychologie expérimentale*. Paris, P.U.F.
- Salvador L.-L. (2006): *Lo schema come istanza del senso*. In F. Braga Illa (a cura) *A proposito di rappresentazioni. Alla ricerca del senso perduto*. Bologna, Pendragon, pp. 171-198.
- Wermus H. (2006): *Operazioni mentali che formano le conoscenze e le credenze*. In F. Braga Illa (a cura). *A proposito di rappresentazioni. Alla ricerca del senso perduto*. Bologna, Pendragon, pp. 103-135.
- Wertheimer M. [1945]: *Productive Thinking*. New York: Harper.