

EVOLUZIONE E CONOSCENZA

L'EPISTEMOLOGIA GENETICA DI JEAN PIAGET
E LE PROSPETTIVE DEL COSTRUTTIVISMO

a cura di Mauro Ceruti

Testi di: Atlan, Bellano, Bocchi, Bullinger, Calegari, Casonato, Ceruti, Di Stefano, D'Udine, Eldredge, Fabbri, Gallino, Garcia, Goodwin, Goudsmit, Grize, Inhelder, Le Moigne, Lo Coco, Montangero, Morin, Mounoud, Munari, Oyama, Parisi, Sarno, Schmid-Kitsikis, Schmidt, Varela, Von Foerster, Von Glasersfeld, Watzlawick, Wuketits

PIERRE MOUNOUD

COSCIENZA E INTENZIONALITÀ NELLO SVILUPPO COGNITIVO *

Nel 1980, in un articolo-bersaglio intitolato *Minds, «Brains and Programs»*, Searle dà l'avvio ad un dibattito sul tema dell'intenzionalità. Egli definisce l'intenzionalità «come un prodotto di proprietà causali del cervello» [«as product of causal features of the brain»], che non può essere ricondotto unicamente alla funzione di iniziazione [instanciating] di un programma. Tra i primi ventisette commenti al suo articolo, ce ne sono diversi molto critici, come quello di Douglas Hofstadter che arriva addirittura a definire l'articolo una «diatriba religiosa» [«religious diatribe»]; quanto a John Eccles, vi individua un ulteriore dogma della teoria dell'identità psiconeuronale (identità mente-cervello). L'analisi dei riferimenti bibliografici di quell'articolo e dei suoi ventisette commentatori è interessante. Vi compaiono cinquantanove autori. A parte alcuni riferimenti da parte di John Marshall ad autori dei secoli scorsi (Freud, Hobbes, Huxley e Mersenne), soltanto Grower Maxwell si richiama a lavori della prima metà del ventesimo secolo, e precisamente a Bertrand Russell. Tutto questo dibattito si è quindi svolto senza molti riconoscimenti espliciti delle eredità scientifiche, filosofiche e culturali, in particolare di questo secolo!

Nel 1989, in un articolo su «Coscienza, incoscienza ed intenzionalità», [*Consciousness, Unconsciousness and Intentionality*], Searle afferma che «ogni attività realmente *mentale* (e ormai anche fisiologica) è cosciente o potenzialmente tale» [all genuinely *mental* activity (hence also physiological) is either conscious or potentially so]. «Tutte le altre attività del cervello semplicemente non sono mentali» [All of the other activities of the brain are simply non-mental]. Searle sostiene anche che «è un enorme sbaglio descrivere o spiegare dei fenomeni mentali senza fare riferimento alla coscienza» [«it is a profound mistake to try to describe and explain mental phenomene without reference to consciousness»] e infine che «ogni stato intenzionale è uno stato

PIERLUIGI LUBRINA EDITORE

* Desidero ringraziare calorosamente F. Schmitt per il suo efficace lavoro di segreteria, come pure H. Badan, M. Battacchi, C.-A. Hauert, D. Stern e P. Zesinger per i loro preziosi commenti.

intenzionale cosciente, effettivo o potenziale] [«any intentional state is either actually or potentially a conscious intentional state»] (Searle, 1989, p. 194, 208).

Per illustrare l'importanza di questo ritorno di interesse, sottolineo anche che la rivista *Behavioral and Brain Sciences* (BBS) annuncia un nuovo articolo-bersaglio di Searle intitolato «Consciousness, Explanatory Inversion and Cognitive Science».

Nella primavera del 1985, a Villa Olmo, sul lago di Como (l'Italia dev'essere propizia alle prese di coscienza), alcuni ricercatori hanno celebrato il ritorno della coscienza nella scienze cognitive. Quel convegno, organizzato da Tony Marcel ed Edoardo Bisiach, è sfociato in un volume pubblicato nel 1988. Nella loro introduzione al volume, Marcel e Bisiach (1988) mostrano con molto umorismo che questo ritorno della coscienza rischia di essere accolto in modi assai diversi nella comunità scientifica. È precisamente quanto abbiamo appena visto a proposito dei commenti suscitati dall'articolo-bersaglio di Searle nel 1980. Se quei ricercatori hanno ritrovato la coscienza, la loro memoria mi pare invece rimasta in parte vacillante. (Questa è di fatto una caratteristica abbastanza generalizzata tra i ricercatori, ma anche, più in generale, delle nostre società occidentali contemporanee). Infatti sono rimasto sorpreso nel constatare che in quel volume non si fa nessun riferimento ai lavori di Claparède e di Piaget che, come ricorderò, hanno attribuito un ruolo importante alla coscienza e all'intenzionalità. Sarà dunque il mio modo di rendere omaggio a Piaget e a Claparède mostrare l'attualità delle loro teorie. Farle diventare nella comunità scientifica da potenzialmente coscienti a coscienti.

Una delle capacità attribuite alla coscienza da parecchi autori del libro di Marcel e Bisiach, tra cui Weiskrantz in particolare, è quella del *controllo*. Ora, si dà il caso che questa sia precisamente una delle funzioni che le venivano attribuite da Claparède (1933), il quale parlava della coscienza come di un *apparecchio di controllo*, di un *apparecchio per fare piani e per sorvegliare l'esecuzione*. Devo riconoscere che la mia (presa di) coscienza dell'importanza della coscienza è stata lenta e progressiva, e che ho dovuto essere interpellato due volte perché questo risveglio si verificasse.

È così che l'anno scorso sono stato invitato dal mio collega Marco Battacchi dell'Università di Bologna a partecipare ad un simposio sul tema «Coscienza, coscienza di sé e loro sviluppo» [«Consciousness, self consciousness and their development»], nel quadro del Congresso della Società Italiana di Psicologia a Trieste (decisamente, siamo ancora in Italia!). Devo ammettere che in quell'occasione non avevo avuto l'impressione che le mie idee sul tema

potessero davvero interessare a qualcuno, come del resto non pensavo di poter imparare qualcosa di nuovo o di stimolante. Solo in seguito, leggendo l'introduzione di Battacchi (1989), i miei occhi si sono parzialmente aperti. Tuttavia è stato solo qualche mese dopo, quando mi è stato chiesto di scrivere un commento su un articolo di Michael Lewis (1990) intitolato «The Development of Intentionality and the Role of Consciousness», che ho davvero aggredito il problema (Mounoud, 1990). È stato allora che ho intrapreso in particolare una rilettura del Piaget della *Naissance de l'intelligence* (1936) e della *Construction du réel* (1937), nonché del lungo articolo di Claparède sulla *Genesi dell'ipotesi* (1933).

La tesi di Piaget

A proposito delle relazioni tra intenzionalità e coscienza, la tesi fondamentale è la seguente: non esiste intenzionalità senza coscienza. L'intenzionalità risulta dalle prese di coscienza o dai fenomeni di coscienza. D'altra parte, la coscienza nasce dai disadattamenti. Infine, l'azione è definita come la risposta ad un bisogno e i bisogni sono concepiti come la manifestazione di uno squilibrio, di un disadattamento. «Il bisogno non potrebbe essere concepito indipendentemente da un funzionamento globale del quale non è che l'indizio» (Piaget, 1936, p. 45).

Secondo Piaget dunque all'inizio dello sviluppo senso-motorio stanno le seguenti relazioni: stato di bisogno → squilibrio o disadattamento → risposta o azione → presa di coscienza.

Queste relazioni si trasformerebbero ulteriormente in questo modo: coscienza di uno squilibrio (di un problema, di un obiettivo da conseguire) → relazioni di implicazione tra mezzi e scopo (intenzionalità) → azione.

I comportamenti intenzionali (vale a dire fondati su relazioni di implicazione in senso lato), per Piaget, non possono dunque che seguire, nell'ontogenesi, le prese di coscienza. Intenzionalità e coscienza si sviluppano progressivamente fin dai primi comportamenti. Tuttavia acquistano lo statuto effettivo di coscienza e di intenzionalità solo al quarto sotto-stadio dello stadio senso-motorio, con la coordinazione dei mezzi e degli scopi corrispondenti, potremmo dire solo alla comparsa di relazioni di implicazione ben formate. [Più che di coordinazione mezzi-scopi, sarebbe appropriato parlare della dissociazione o scomposizione degli schemi riflessi iniziali globali, in seno ai quali non è possibile dissociare dei mezzi e degli scopi (dei desideri e dei modi di soddisfarli); essi definiscono ciò che Piaget ha chiamato un funziona-

mento globale. «Il fatto primo non è il bisogno in quanto tale, bensì l'atto di assimilazione che ingloba in tutto il bisogno funzionale, la ripetizione e quella coordinazione tra il soggetto e l'oggetto che annuncia l'implicazione e il giudizio» (*op. cit.*, p. 46)].

Prima di un esame più dettagliato della tesi di Piaget, è necessario fare alcune considerazioni a proposito della discontinuità strutturale e della continuità funzionale, nonché sui diversi tipi di permanenza d'oggetto (pratica, soggettiva e oggettiva).

Il progetto generale di Piaget era quello di utilizzare la psicogenesi per comprendere il problema epistemologico della comparsa di forme o strutture nuove del ragionamento. Il suo studio dell'intelligenza senso-motoria si inserisce in un quadro di questo tipo e la sua attenzione era prevalentemente orientata verso ciò che egli ha chiamato la *discontinuità strutturale*. Occupandosi degli inizi dello sviluppo, Piaget ha quindi tentato di spiegare la genesi di strutture nuove, gli schemi senso-motori, sulla base di altre strutture definite dagli schemi riflessi ereditati (isolati, eterogenei). Se si definiscono le strutture come mentali o come psichiche, lo stadio senso-motorio segna davvero per Piaget l'emergere di strutture mentali. Prima non ci sarebbero, a suo avviso, che strutture biologiche inerenti ad un funzionamento. Da questo punto di vista è possibile dire che per Piaget il bambino passa dall'assenza di stati mentali alla loro presenza come enunciato da Lewis in un testo recente (Lewis, 1990).

Ma questo primo stadio dello sviluppo rivestiva per Piaget un ulteriore interesse molto importante. Si trattava di dimostrare, nel solco di Baldwin e nello spirito di Freud, la *continuità funzionale* dei modi di adattamento dal biologico allo psicologico, dall'assimilazione materiale all'assimilazione funzionale. [L'intelligenza umana è semplicemente lo strumento di adattamento più perfezionato o sofisticato, dal momento che secondo i termini di Piaget le operazioni logiche rendono possibili correzioni o compensazioni perfette di alcune classi di trasformazioni (o perturbazioni), in contrapposizione alle compensazioni approssimative rese possibili dalle strutture o organizzazioni di altri tipi di comportamenti quali i comportamenti istintivi, i comportamenti riflessi o i comportamenti percettivi].

Ora questa opposizione tra discontinuità strutturale e continuità funzionale è fondamentale per discutere le tesi di Piaget relative allo sviluppo senso-motorio e in particolare i problemi dell'intenzionalità e della coscienza. Dal punto di vista della *continuità funzionale*, Piaget non aveva difficoltà ad ammettere, per esempio, che i comportamenti del bambino potrebbero essere descritti a tutti gli stati della fase senso-motoria come manifestazioni

di varietà distinte di permanenza dell'oggetto e, di conseguenza, forme o livelli distinti di intenzionalità. (Il nesso tra permanenza e intenzionalità mi pare evidente dal momento che i comportamenti che manifestano la permanenza degli oggetti sono comportamenti che mirano esplicitamente a conseguire uno scopo). Attraverso i comportamenti riflessi del primo stadio, il neonato definisce degli invarianti (il seno ad esempio) o una prima varietà di permanenza degli oggetti: «È una cosa notevole la ricerca precoce di cui dà mostra il lattante con il seno. Questa ricerca... va concepita come la prima manifestazione di un dualismo tra il desiderio e la soddisfazione» (il modo di soddisfarlo, diremmo noi) (Piaget, 1936, p. 40; cfr. anche Piaget, 1937, p. 94-100). Tuttavia, in relazione alla *discontinuità strutturale* Piaget indica queste permanenze o le strutture che le determinano come *pratiche* perché definiscono unicamente un funzionamento, perché non esistono in quanto fenomeno cosciente o psichico dal punto di vista del soggetto ma solo dal punto di vista dell'osservatore. (È forse utile ricordare che ciononostante esiste per Piaget una coscienza primaria o coscienza del «è desiderabile», del «è doloroso» (Piaget, 1926, p. 112).) A queste permanenze pratiche seguiranno le permanenze dette *soggettive* (3° e 4° stadio) che incominciano ad esistere per il soggetto grazie alle sue prese di coscienza, per approdare finalmente alle permanenze dette *oggettive* (5° e 6° stadio). Queste ultime saranno ulteriormente ribattezzate da Piaget come pratiche! Come vedremo più avanti, questo mutamento di denominazione solleva a sua volta numerosi problemi (Piaget, 1947; per una discussione, cfr. Mounoud, 1979, 1988). È proprio introducendo la distinzione tra il punto di vista del soggetto e il punto di vista dell'osservatore che Piaget tenta di conciliare gli aspetti di continuità funzionale e di discontinuità strutturale. Questa distinzione corrisponde all'opposizione che illustrerà in seguito tra *strutture* biologiche e neurofisiologiche *inerenti ad un funzionamento*, da una parte, e *strutture* mentali *prodotte da quel funzionamento* (o risultante di quel funzionamento) dall'altra (Piaget, 1967, p. 257). [Personalmente considero un ostacolo queste distinzioni per definire delle strutture. È uno degli argomenti che mi hanno portato a postulare la preformazione delle strutture (Mounoud, 1979)].

Come abbiamo visto a proposito della permanenza dell'oggetto, è difficile, ma nondimeno necessario, trovare dei modi di opporre e di paragonare livelli differenti di attuazione di una categoria di comportamenti: comportamenti funzionalmente equivalenti possono essere controllati da *processi diversi* (o da strutture diverse).

La posizione di Piaget è dunque complessa da definirsi perché è *duplice*, secondo che egli si ponga dal punto di vista della continuità funzionale o del-

la discontinuità strutturale. Così scrive Piaget (*op. cit.*, p. 133): «In un certo senso [nel senso della continuità funzionale, aggiungo io] c'è una sola differenza di grado tra gli adattamenti elementari e gli adattamenti intenzionali: l'atto intenzionale non è altro che una totalità più complessa». E aggiunge, qualche riga sotto: «questa cesura è artificiale». Poi continua così: «Ma, in un altro senso [nel senso della discontinuità strutturale, aggiungo io], l'intenzionalità implica un rovesciamento nei dati della coscienza: c'è ormai una presa di coscienza retroattiva della direzione impressa all'azione e non più soltanto del risultato di quest'ultima. Il fatto è che la coscienza nasce dal disadattamento... Questa presa di coscienza *sui generis* definisce l'intenzionalità». E ancora, alcune pagine oltre, Piaget scrive: «Ma questa continuità funzionale non esclude per nulla una trasformazione di strutture che a sua volta va di pari passo con un *reale rovesciamento della coscienza del soggetto*» (il corsivo è mio) (*op. cit.*, p. 137). Per finire farò un'ultima citazione: «È questa distinzione dei mezzi e dei fini che libera l'intenzionalità e rovescia così la direzione dell'atto» (*op. cit.*, p. 138).

Si intravede come per Piaget *comportamenti funzionalmente equivalenti* — permanenza dell'oggetto pratica, soggettiva e oggettiva, che comprende una serie di attività di ricerca e di forme o gradi di intenzionalità — possano essere controllati da *strutture o processi diversi* dovuti in particolare all'emergere dei fenomeni di coscienza. Questi fenomeni di coscienza generano significati nuovi e dei *legami, nessi o connessioni* tra *significati*, che corrispondono a ciò che Piaget chiama implicazioni in senso lato (di cui l'implicazione inferenziale è un caso particolare) (Piaget, 1963). In questo modo, gli invarianti dei primi due stadi senso-motori o permanenze pratiche sono dovuti a *strutture biologiche* o strutture dette *inerenti ad un funzionamento*, in contrapposizione agli invarianti degli ultimi due stadi senso-motori o permanenze oggettive che sono dovuti a *strutture mentali* (implicative) *prodotte dal funzionamento* stesso del soggetto. Tra questi due livelli, per Piaget, non v'è trasmissione di alcuna struttura particolare, ma solo trasmissione di un funzionamento «suscettibile di portare molto lontano e di apprendere quasi indefinitamente» (Piaget, 1967, p. 297). Espliciterò in seguito il mio disaccordo con questa tesi.

Riassumendo, Piaget, come io lo intendo, vuole spiegare il passaggio da strutture biologiche inerenti ad un funzionamento a strutture mentali o psichiche (coscienti o intenzionali) prodotte da quel funzionamento, le strutture senso-motorie. (Le strutture senso-motorie definiscono l'emergere della coscienza, dell'intenzionalità, dell'intelligenza, dello psichismo, del mentale). Questa emersione è stata collocata da Piaget nel quarto sotto-stadio senso-

motorio, in modo parzialmente arbitrario, come ha sottolineato in varie occasioni (cfr. ad esempio Piaget, 1947). Ma contemporaneamente, in relazione alla continuità funzionale, fin dal primo sotto-stadio ci troviamo di fronte ad un funzionamento che può essere descritto dal punto di vista dell'osservatore come intenzionale e che comporta degli invarianti o permanenze pratiche. La cosa più sorprendente in Piaget, a mio parere, è che la comparsa di significati coscienti, di strutture mentali responsabili di legami di implicazione, non esigono per lui il ricorso ad alcuna forma di rappresentazione. Nonostante questo egli parla della coscienza come di qualcosa che mette in atto una traduzione interiore (Piaget, 1937, p. 185). In effetti, per Piaget, questi significati coscienti sono inerenti agli schemi d'azione e alle loro coordinazioni. [Come sappiamo, la rappresentazione non compare per lui che al sesto sotto-stadio senso-motorio e risulta, perlomeno in parte, dall'interiorizzazione delle azioni imitative (Piaget, 1946)].

La posizione di Piaget risulta da un tentativo di conciliare tesi idealiste o spiritualiste e tesi materialiste. Soltanto in seguito ha sviluppato in modo più sistematico la sua tesi sul parallelismo psico-fisiologico (Piaget, 1963).

È quantomeno sorprendente constatare che Piaget ha ripetuto questo tentativo nei due volumi che ha pubblicato una quarantina d'anni dopo *La naissance de l'intelligence* (1936): *La prise de conscience* (1974a) e *Réussir et comprendre* (1974b). In queste due opere Piaget presenta una tesi molto vicina a quella che ho appena esposto. Ma questa volta egli contrappone l'intelligenza senso-motoria (ribattezzata anche intelligenza pratica, come abbiamo già accennato) all'intelligenza rappresentativa (o discorsiva, o concettuale; il *pensiero* propriamente detto, secondo Piaget). L'intelligenza senso-motoria (da cosciente o mentale o oggettiva che era nel 1936) è divenuta questa volta il primo livello (occupato nel 1936 dalle strutture riflesse), «il livello biologico dotato di coordinazioni automatiche e di sistemi di controllo automatico che rendono conto delle condizioni materiali del comportamento», secondo la sintesi di Hauert (1990, p. 8). «L'intelligenza rappresentativa o concettuale costituisce il secondo livello, nel quale si realizza la conoscenza cosciente». Abbiamo criticato in più punti, con Hauert, questa seconda tesi piagetiana del 1974 (Hauert, 1980, 1990; Mounoud & Hauert, 1982a e b).

Tuttavia il grande merito di Piaget è quello di aver attribuito un'importanza primordiale, seguendo Claparède (1933), ai fenomeni di coscienza ed ai nessi di implicazione in contrapposizione all'organizzazione delle relazioni causali proprie dell'azione. Una contrapposizione parzialmente paragonabile è stata introdotta da Marcel (1983) tra percezione cosciente e incosciente.

Presa di posizione personale

È attraverso il ricorso al concetto di rappresentazione come strutturazione di contenuti che ho tentato di spiegare questi aspetti di continuità e di discontinuità dei fenomeni relativi allo sviluppo rispettivamente cognitivo e motorio (Mounoud, 1979).

Una spiegazione delle eccezionali capacità dell'uomo di *modificare* ripetutamente, nel corso della sua genesi, le determinanti dei suoi comportamenti sarebbe essenzialmente la comparsa in diverse fasi dello sviluppo, e in particolare fin dalla nascita, di *nuove capacità di codificazione*. Queste nuove capacità di codificazione comporterebbero per l'organismo la necessità di ritradurre, di ridefinire, di reinterpretare, ritematizzare certe informazioni cui l'organismo accede, insomma di costituire *nuove rappresentazioni*, nuovi quadri di riferimento, nuove categorie. La costruzione di queste nuove rappresentazioni avviene secondo un processo relativamente lento e complesso che richiede parecchi anni per la sua realizzazione. Ho descritto varie volte e ancora poco tempo fa questo processo di costruzione, che quindi non esporrò in questa sede (Mounoud, 1984, 1985, 1986a e b, 1988; cfr. anche Vinter, 1990). Questo processo è accompagnato da prese di coscienza che consistono in nessi implicativi o inferenziali o nessi di significazione come definiti da Piaget. Tuttavia, questi fenomeni sarebbero *transitori*. Queste rappresentazioni potrebbero essere definite «dichiarative». Una particolarità del modello è il suo carattere ricorrente. Pertanto, nessuna tappa, nascita compresa, muove da un'assenza di rappresentazioni.

In questo modo i comportamenti sconcertanti del bambino sono resi possibili dall'esistenza di *rappresentazioni preformate*, definite *sensoriali o senso-motorie*. Queste rappresentazioni sarebbero innanzitutto di natura procedurale. (È stato un articolo di Bresson (1987) ad indurmi ad introdurre questa terminologia). Queste rappresentazioni rendono conto delle coordinazioni inter-senso-motorie che caratterizzano i comportamenti del neonato. Durante le prime settimane il neonato si comporta in un certo numero di situazioni come se il mondo che lo circonda fosse *inintelligibile*: numerosi stimoli costituiscono per lui dei pattern organizzati di informazione rispetto ai quali egli produce dei pattern organizzati di azioni (cfr. prensione precoce, imitazione precoce, ecc.). Questa organizzazione iniziale (pertinente alla sfera della filogenesi e dell'embriogenesi) assicura un'unità percettiva e comportamentale iniziale che non ha bisogno di essere spiegata sul piano dell'ontogenesi, o, perlomeno, la cui spiegazione sarà facilitata. Ma più o meno contemporaneamente il bambino si comporta come se le situazioni cui si trova di fronte costituisse-

ro d'altra parte «insiemi polimorfi» o un «universo confuso e ambiguo» senza un preciso significato funzionale (in altri termini, *situazioni problematiche*), come ad esempio nei suoi maldestri tentativi di prensione di oggetti tra il secondo e il quinto mese (approssimativamente dalla 6^a alla 20^a settimana) o nelle sue maldestre prensioni su oggetti scomparsi (errore A-non-B) tra l'ottavo e il decimo mese. (Rispetto a tutte queste situazioni esiste ciò che potremmo chiamare uno stato di squilibrio). Al bambino occorrono dunque diversi mesi per arrivare a ricategorizzare le situazioni e riorganizzare o ripianificare le sue azioni. Bisogna quindi aspettare all'incirca i sei mesi d'età perché riesca ad afferrare in modo parzialmente mirato un oggetto percepito visivamente, l'anno di età perché sia in grado di regolare compiutamente l'orientamento e l'apertura della mano in relazione alle dimensioni e all'orientamento degli oggetti, i 16-18 mesi perché tale regolazione si applichi in riferimento al peso degli oggetti desunto dalle dimensioni e dalla fattura, i ventiquattro mesi per accordare l'orientamento di due oggetti (cfr. in particolare von Hofsten, 1989; Lockman, 1990; Mounoud, 1983).

Avviene un po' come se il bambino possedesse alla nascita delle procedure di azione (o rappresentazioni procedurali senso-motorie) *adattate* ad un insieme di situazioni. Queste rappresentazioni sarebbero per natura incoscienti o relative ad una coscienza non riflessiva (cfr. Marcel, 1983). La comparsa di nuove capacità di codificazione costringe il bambino ad elaborare nuove rappresentazioni che ho chiamato percettive e che sono accompagnate da coscienza riflessiva, queste rappresentazioni sarebbero di natura dichiarativa e corrisponderebbero a ciò che Piaget ha chiamato nessi di implicazione propri dei fenomeni di coscienza. Si tratta di nuovi legami di significazione tra gli oggetti e le azioni del neonato, tra oggetti o tra parti di un oggetto, tra azioni o tra fasi o segmenti distinti di un'azione complessa. Sulla base di queste rappresentazioni percettive si elaboreranno nuove procedure di azione o rappresentazioni (procedurali) percettivo-motorie.

Un altro modo di esprimere la stessa storia consisterebbe nel dire che il bambino nel corso dello sviluppo costruisce dei saperi (o dei concetti) che devono condurlo a nuove competenze. Non c'è dunque solo il passaggio da competenze pratiche a saperi concettuali o mentali, come ha sostenuto Piaget, ma anche il passaggio, altrettanto importante, da saperi concettuali a nuove competenze che sarebbero per natura incoscienti. In questo modo vengono acquisite e automatizzate nuove competenze, nuove abilità (la prensione, il camminare, l'imitazione, la localizzazione, ecc.) e i saperi sono totalmente integrati. Rey (1934) parlava con ricchezza di immagini di un regresso dell'intelligenza 'attiva' nel corso dei processi di automatizzazione.

Come alla nascita, ogni volta che abbiamo competenze costituite abbiamo a che fare con *comportamenti adattati* che manifestano un'integrazione soddisfacente in relazione ad uno o più *micro-habitat*. Questi comportamenti non fanno necessariamente intervenire la coscienza riflessiva, l'intenzionalità o la differenziazione soggetto-oggetto. Questi comportamenti si possono definire diretti o immediati. Il che non significa a mio parere che il comportamento sia definito dalla struttura delle informazioni, ma piuttosto che c'è un adeguamento ottimale tra l'organizzazione o la struttura degli stimoli prelevati e l'organizzazione delle procedure di azione (o rappresentazioni procedurali) del soggetto. Come ho scritto in altra occasione (Mounoud, 1990, p. 404), «se studiamo il funzionamento adattato di un organismo nel suo ambiente ecologico, come ha fatto Gibson (1966), è possibile parlare senza pregiudizi di percezione diretta, dal momento che esiste in questo caso un'unione ottimale tra l'organismo e l'ambiente circostante... Al contrario, l'analisi dei processi di sviluppo non è possibile in una prospettiva gibsoniana».

In conclusione, è possibile considerare lo sviluppo come un'alternanza tra *fasi di adattamento* (l'adattamento nei vari campi è più o meno ottimale a seconda delle esperienze compiute) e *fasi di riorganizzazione*. Le fasi di adattamento sono caratterizzate da comportamenti automatizzati che possono essere descritti come *reattivi* o *interattivi* (attività indotte). Le fasi di riorganizzazione sono caratterizzate da prese di coscienza transitorie (attività mentali o psichiche coscienti) che conferiscono ai comportamenti un carattere *attivo* e *intenzionale* (attività controllate o guidate).

Queste fasi o modi di funzionamento sono funzione delle *capacità di pianificazione* del soggetto, a loro volta funzione del suo *livello di sviluppo* ma anche delle *situazioni* cui si trova di fronte.

Ci troviamo insomma di fronte al seguente paradosso: i comportamenti adattati non fanno intervenire la coscienza in quanto produzione attiva di nessi o relazioni di implicazione, se non in misura minima. Al contrario i comportamenti che manifestano un disadattamento sono per eccellenza quelli che manifestano contemporaneamente le capacità 'intelligenti' del soggetto e dei fenomeni di coscienza.

Due concezioni dello stadio senso-motorio

Piaget

strutture biologiche inerenti ad un funzionamento

coscienza → intenzionalità
relazioni di implicazione

strutture mentali prodotte dal funzionamento

comparsa di coscienza e intenzionalità come fenomeni costitutivi delle strutture mentali psichiche (gruppo degli spostamenti) (intelligenza)

= Genesi dello psichismo, dell'intelligenza delle attività mentali (partendo dall'assenza di attività mentali) grazie ad un funzionamento determinato da strutture biologiche (dette inerenti)

Mounoud

rappresentazioni «senso-motorie» preformate (procedurali)
comportamenti automatici

prese di coscienza e attività intenzionali
rappresentazioni percettive (dichiarative)

rappresentazioni «percettivo-motorie» costruite (procedurali)
comportamenti automatizzati

comparsa di coscienza e intenzionalità come fenomeni transitori necessari a tutti i processi di sviluppo e di apprendimento

= Genesi di nuovi mezzi di pianificazione e controllo dell'azione (rappresentazioni procedurali percettivo-motorie) partendo da mezzi antecedenti, rappresentazioni procedurali senso-motorie, grazie ad un nuovo sistema di codificazione (percettivo)

BIBLIOGRAFIA

- BRESSON, F. (1987), «Les fonctions de représentation et de communication», in J. PIAGET, P. MOUNOUD e J.P. BRONCKART (a cura di), *La Psychologie*, Encyclopédie de la Pléide, Gallimard, Paris, pp. 933-982.
- CLAPARÈDE, E. (1933), «La genèse de l'hypothèse», *Archives de Psychologie*, 24, pp. 1-155.
- ECCLES, J. (1980), «A dualist-interactionist perspective», *Behavioral and Brain Sciences*, 3, pp. 430-1.
- GIBSON, J.J. (1966), *The senses considered as perceptual systems*, Houghton Mifflin, Boston.
- HAUERT, C.A. (1980), «Propriétés des objets et propriétés des actions chez l'enfant de 2 à 5 ans», *Archives de Psychologie*, 48, pp. 95-168.
- (1990), «Introduction: Back to sixties. Some questions for developmentalists in the late eighties», in C.A. HAUERT (a cura di), *Developmental Psychology: Cognitive, perceptuo-motor and neuropsychological perspective*, North Holland, Amsterdam, pp. 3-16.
- HOFSTADTER, D. (1980), «Reductionism and religion», *Behavioral and Brain Sciences*, 3, pp. 433-4.
- HOFSTEN, C. VON (1989), «Transition mechanisms in sensorimotor development», in A. DE RIBAUPIERRE (a cura di), *Transition mechanisms in child development. The longitudinal perspective*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 233-258.
- LEWIS, M. (1990), «The development of intentionality and the role of consciousness», *Psychological Inquiry*, (in stampa).
- LOCKMAN, J.J. (1990), «Perceptuo-motor coordination in infancy», in C.A. HAUERT (1990), pp. 85-111.
- MARCEL, A.J. (1983), «Conscious and unconscious perception: an approach to the relation between phenomenal experience and perceptual processes», *Cognitive Psychology*, 15, pp. 238-300.
- MARCEL, A.J. e BISIACH, E. (1988) (a cura di), *Consciousness in contemporary science*, Clarendon Press, Oxford.
- MARSHALL, J. (1980), «Artificial intelligence - the real thing?», *Behavioral and Brain Sciences*, 3, pp. 435-7.
- MAXWELL, G. (1980), «Intentionality: Hardware, not software», *Behavioral and Brain Sciences*, 3, pp. 437-8.
- MOUNOUD, P. (1979), «Développement cognitif: Construction de structures nouvelles ou construction d'organisations internes», *Bulletin de Psychologie*, 33 (343), pp. 107-118. [Tr. inglese in I.E. SIGEL, D.M. BRODZINSKY e R.M. GOLINKOFF (a cura di), *New directions in piagetian theory and practice*, Erlbaum, Hillsdale, N.J. 1981, pp. 99-114].
- (1983), «L'évolution des conduites de préhension comme illustration d'un modèle du développement», in S. DE SCHÖNEN (a cura di), *Les débuts du développement*, PUF, Paris, pp. 75-106.
- (1984), «A point of view on ontogeny», *Human Development*, 27, pp. 329-334.
- (1986a), «Action and cognition. Cognitive and motor skills in a developmental perspective», in M.G. WADE e H.T.A. WHITING (a cura di), *Motor development in children*, Nijhoff, Dordrecht, pp. 373-390.
- (1986b), «Similarities between developmental sequences at different age periods», in I. LEVIN (a cura di), *Stage and structure*, Ablex, Norwood, pp. 40-58.
- (1988), «The ontogenesis of different types of thought», in L. WEISKRANTZ (a cura di), *Thought without language*, Oxford University Press, Oxford, pp. 25-45.
- (1990), «Cognitive development: Enrichment or impoverishment? How to conciliate psychological and neurobiological models», in C.A. HAUERT (1990), pp. 389-414.
- (1990), «Consciousness as a necessary transitional phenomenon in cognitive development», *Psychological Inquiry*, 1 (3), pp. 253-258.
- MOUNOUD, P. e HAUERT, C.A., (1982a), «Sensorimotor and postural behaviors: Their relation to cognitive development», in W.W. HARTUP (a cura di), *Review of child development research*, vol. 6, The University of Chicago Press, Chicago, pp. 101-132.
- (1982b), «Development of sensorimotor organization in children: Grasping and lifting objects», in G.E. FORMAN (a cura di), *Action and thought: From sensorimotor schemes to symbolic operations*, Academic Press, New York, pp. 3-35.
- PIAGET, J. (1926), *La représentation du monde chez l'enfant*, F. Alcan, Paris [tr. it. *La rappresentazione del mondo del fanciullo*, Boringhieri, Torino 1973].
- (1936), *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*, Delachaux e Niestlé, Neuchâtel [tr. it. *La nascita dell'intelligenza nel fanciullo*, Giunti, Firenze 1968].
- (1937), *La construction du réel chez l'enfant*, Delachaux e Niestlé, Neuchâtel [tr. it. *La costruzione del reale nel bambino*, La Nuova Italia, Firenze 1971].
- (1946), *La formation du symbole chez l'enfant*, Delachaux e Niestlé, Neuchâtel [tr. it. *La formazione del simbolo nel bambino*, La Nuova Italia, Firenze 1979].
- (1947), *La psychologie de l'intelligence*, A. Colin, Paris [tr. it. *La psicologia dell'intelligenza*, Giunti Barbera, Firenze 1952].
- (1963), «L'explication en psychologie et le parallélisme psycho-physiologique», in P. FRAISSE e J. PIAGET (a cura di), *Traité de psychologie expérimentale*, vol. 1, Paris, pp. 121-152 [tr. it. *Trattato di psicologia sperimentale*, Einaudi, Torino 1972].
- (1967), *Biologie et connaissance*, Gallimard, Paris [tr. it. *Biologia e conoscenza*, Einaudi, Torino 1983].
- (1974a), *La prise de conscience*, PUF, Paris [tr. it. *La presa di coscienza*, Etas Libri, Milano 1975].
- (1974b), *Réussir et comprendre*, PUF, Paris [tr. it. *Riuscire e capire*, Editori Riuniti, Roma 1976].
- SEARLE, J.R. (1980), «Minds, brains, and programs», *Behavioral and Brain Sciences*, 3, pp. 417-457 [tr. it. *Mente, cervello, intelligenza*, Bompiani, Milano 1988].
- (1989), «Consciousness, unconsciousness and intentionality», *Philosophical Topics*, 12, 1, pp. 193-209.
- VINTER, A. (1990), «Sensory and perceptual control of action in early human development», in O. NEUMAN e W. PRINZ (a cura di), *Relationships between perception and action: Current approaches*, Springer, Berlin, pp. 305-24.
- WEISKRANTZ, L. (1988), «Some contributions of neuropsychology of vision and memory to the problem of consciousness», in A.J. MARCEL e E. BISIACH (1988), pp. 183-199.