

Paola Belpassi
Università di Urbino “Carlo Bo”
p.belpassi@uniurb.it

**COSTRUTTIVISMO E MODULARISMO:
UN DIBATTITO E LE SUE
IMPLICAZIONI PEDAGOGICHE**

SOMMARIO

INTRODUZIONE	3
1. JEAN PIAGET. COSTRUTTIVISMO E APPRENDIMENTO	4
2. INNATISMO E MODULARISMO	4
3. I MODULI: CONTINUITÀ E DISCONTINUITÀ	7

ABSTRACT

The text is articulated as follows: in Piaget's theory about cognitive development, the relationship between perception and cognition presents the characteristics of an evolutionary or "gradual" dualism. Perception and actions are at the center of the "intelligent" activity of the child in their pre-verbal phase, but such intelligence is not equilibrated and has various limitations. Only by overcoming these limitations through a system of logical operations will objectivity and stability to knowledge be guaranteed.

Fodor on the other hand, by proposing his "functional taxonomy of cognitive mechanisms" makes a distinction between "input systems", modules employed to elaborate perceptions, from "central processors" which are the place for the superior functions of thought. However, in Fodor's opinion, both the former and the latter act on the basis of a logical model of the inferential type, which is based on the formulation and confirmation of hypothesis. "Input systems" are based on a restricted number of data, whilst "central processors" operate on a quasi-unlimited number of assumptions that will conduct to the "fixation of beliefs".

This debate, with its evident psycho-pedagogical implications, is still at its initial stages although it is already possible to anticipate its fecund future developments within the didactic field.

Introduzione

Nel tracciato di una tradizione gnoseologica plurisecolare, che segua una linea di demarcazione netta tra percezione e cognizione, Jean Piaget è intervenuto apportandovi una componente “genetica”. Nell’intento di ricostruire il processo di formazione del pensiero fin dalle sue manifestazioni più elementari nell’età evolutiva, Piaget assume quella dicotomia, già connotata in termini gerarchici, aggiungendovi una notazione gradualistico-stadiale, diacronica, cioè epigenetica.

Piaget – afferma Fodor – «è quello più esplicito nel descrivere lo sviluppo del bambino nei termini di una serie di logiche di potere rappresentazionale crescente, con sistemi concettuali più o meno potenti» (Fodor 2001, 50).

Alla nascita, sprovvisto di vincoli preordinati o di predisposizioni attentive, il bambino è bersaglio di *input* disorganizzati che a lui si presentano come quadri mutevoli di realtà: «la conoscenza non potrebbe essere concepita come predeterminata né nelle strutture interne del soggetto, poiché esse risultano da una costruzione effettiva e continua, né nei caratteri preesistenti dell’oggetto» (Piaget 1970, 5). Nelle fasi più precoci dell’evoluzione successiva, mancando una capacità interiorizzata di rappresentazione e sistemi logici di coordinazione concettuale, la prima forma di disciplina della percezione si deve all’azione e alla sua logica; il rapporto uomo-mondo si attesta ai livelli diretti della sensibilità e dell’azione. Detto altrimenti: in questo stadio, la limitatezza, la provvisorietà e l’incostanza delle impressioni sensoriali possono essere strutturate solo da schemi d’azione e dar luogo a una logica, detta appunto “logica dell’azione” o intelligenza senso-motoria; unica possibilità, a questo livello, di razionalizzare il materiale sensoriale.

La logica dell’azione fissa o schematizza l’universo empirico per mezzo di alcune nozioni invarianti: la persistenza dell’oggetto, l’attribuzione di una natura causale a determinati rapporti tra le cose, l’esistenza di coordinate spazio-temporali (prima-dopo, vicino-lontano) entro cui si verificano i fenomeni e si compiono le azioni.

Ma l’intelligenza senso-motoria è, per definizione, dato il tipo di materiale di cui dispone, instabile, poco equilibrata e dal potere assai ridotto; essa è destinata, nel decorso costruttivista, a lasciare il posto ad una superiore e autentica attività logica. Per spiegarlo, Piaget usa un paradosso solo apparente. Egli afferma che, tanto più il soggetto si allontana dal contatto diretto con il mondo fisico, tanto più le sue interazioni con esso sono interiorizzate e mediate da condotte rappresentative, semiotiche o simboliche ordinate in base a sistemi logico-operatori, tanto più l’attività di pensiero si fa realistica, e dotata di obiettività, cioè capace di penetrare le leggi generali che reggono l’universo fisico e le sue trasformazioni.

1. Jean Piaget. Costruttivismo e apprendimento

Nel corso della seconda metà del Novecento la teoria di Piaget e i suoi nuclei concettuali forti (l'epigenesi intesa come graduale affrancamento della "logica dell'azione", con il raggiungimento di una razionalità "superiore", che organizza il reale per mezzo di strutture operatorie) ha conquistato un'innegabile egemonia teorica nel mondo della scuola, fino a diventare una sorta di "senso comune" psico-pedagogico. Al costruttivismo della teoria fa riscontro, sul piano pratico, un'ispirazione parimenti evolutiva, con l'esigenza di verificare passo passo l'esistenza di precondizioni cognitive per i singoli insegnamenti.

E così, l'ingresso del bambino nel mondo della scuola, che coincide con mutamenti significativi nel suo ordine intellettuale, si fa coincidere con l'introduzione di contenuti (l'alfabetizzazione, l'aritmetica) che comportano capacità astrattive ed operatorie dichiaratamente logiche (Piaget 1947, 1966, Piaget-Inhelder 1964). Nel primo caso, capacità di segmentazione e rappresentazione simbolica delle unità fonetiche in cui si scompone il segnale parlato o "unità comportamentale". Una frammentazione che è accompagnata da ricomposizione ed è associata all'uso di un sistema astratto di segni convenzionali (grafemi) (Piaget 1945). L'esempio della matematica – cioè il secondo caso – è ancor più evidente: l'interesse teorico specifico di Piaget per la formazione del numero nel bambino, che definisce sintesi o raggruppamento di operazioni logiche (seriazione e classificazione gerarchica) (Piaget 1959) ha lasciato ancor più marcatamente la sua impronta nella didattica di questo settore disciplinare: «l'universo del possibile s'apre di fronte alla costruzione d'un pensiero svincolato ormai da ogni aderenza al mondo reale. La creazione matematica è una luminosa espressione di questo potere.» (Piaget 1947, 181). Così è anche per l'acquisizione dei concetti infra-logici di tempo e spazio per l'insegnamento della storia, della geografia, ecc. (Piaget 1946, Piaget-Inhelder 1948, Piaget-Inhelder-Szeminska 1948).

Per quanto attiene alla matematica si prevede un periodo di apprendistato logico, basato sulla teoria degli insiemi, per essere certi che la manipolazione del sistema numerico da parte del bambino non ricada ancora nella modalità prelogica di acquisizione del numero (Piaget-Szeminska 1941).

Parimenti, l'insegnamento storico-geografico comporta il superamento di una concezione egocentrica della dimensione spazio-temporale, in favore di una loro rappresentazione oggettiva, la cui scansione e distribuzione ubbidisce cioè a una logica generale (Piaget-Inhelder 1955).

2. Innatismo e modularismo

Nel frattempo, però, sull'onda delle teorie innatiste e dominio-specifiche sulla genesi del linguaggio (Chomsky) si è sviluppato, a partire dagli anni Settanta-Ottanta, un filone della scienza cognitiva: la teoria computazionale o rappresentazionale della mente (TCRM) ispirata al concetto di modularismo. Il modularismo di Jerry Fodor, allievo di Chomsky, nel descrivere l'architettura tripartita della mente modulare (trasduttori, elaboratori di *input*, sistemi centrali) interviene direttamente sul rapporto percezione/cognizione rivoluzionandone la terminologia ma, soprattutto, le dinamiche e gli assetti.

Sono due gli aspetti di questa architettura mentale che a mio giudizio meritano di essere approfonditi per le loro importanti ripercussioni in ambito psico-pedagogico:

- la definizione delle percezioni;
- il nesso tra percezioni e funzioni superiori.

Il rapporto diretto con il mondo, con la realtà esterna, è mediato da dispositivi (i trasduttori, gli elaboratori di *input*) che svolgono la funzione di:

a) trasmettere informazioni rilevate dal mondo esterno convertendole in rappresentazioni, conservandone il contenuto conoscitivo. Si tratta di rendere gli stimoli esterni omogenei all'attività del sistema rappresentativo/computazionale risolvendo la questione del "formato" cioè la compatibilità tra le informazioni e il dispositivo chiamato ad elaborarle;

b) "generare ipotesi sulle fonti distali delle stimolazioni prossimali": «Ciò che i sistemi percettivi "sanno" caratteristicamente è come inferire le configurazioni distali correnti dalle stimolazioni prossimali correnti. Il sistema visivo per esempio sa come derivare la forma distale dalla configurazione prossimale e il sistema linguistico sa come inferire le intenzioni comunicative del parlante dalle sue produzioni fonetiche» (Fodor 2001, 168).

Basandosi sull'argomento chomskiano della "povertà dello stimolo" (le percezioni sono irriducibili ai meri fenomeni fisici che ne determinano l'occorrenza e che le sottodeterminano) (Chomsky 1980) Fodor, affermando il carattere modulare (informazionalmente incapsulato e specifico per dominio) degli elaboratori di *input*, sostiene che è loro la funzione di raccogliere le informazioni dirette fornite dai trasduttori, formulare delle ipotesi e operare un riconoscimento dell'oggetto distale «in base ad una specificazione di prototipi e metriche di somiglianza» (Fodor 1983, 87). Dunque, «gli analizzatori di *input* sono dei sistemi esecutori di inferenze [...]. Specificamente, le inferenze in oggetto hanno come premesse delle rappresentazioni tradotte delle configurazioni degli stimoli prossimali e come conclusioni le rappresentazioni delle caratteristiche e della distribuzione degli oggetti distali» (Fodor 1983, 76).

Da tutto ciò risulta che gli elaboratori di *input* trasformano entità fisiche in rappresentazioni degli oggetti o dei fenomeni all'origine dell'elaborazione percettiva: producono cioè materiale *cognitivo* in un formato rappresentazionale o simbolico sufficientemente astratto da essere accessibile ai sistemi

superiori, nonché sufficientemente accessibile perché il transito in direzione *bottom-up* delle informazioni attraverso i sistemi di *input* coincida con la loro trasformazione in simboli omogenei al linguaggio del pensiero: solo allora esso diventa materiale cognitivo direttamente usufruibile da parte degli operatori centrali. In definitiva, i sistemi di *input* sono meccanismi inferenziali che si assumono la funzione computazionale di proiettare (*to map*) sulla realtà una certa classe di ipotesi, di cui va poi verificata la pertinenza per giungere alla fissazione delle credenze percettive. Essi svolgono così una funzione adattiva primaria, quella di fornire all'organismo le prime informazioni sulle fonti degli stimoli, misurando le distanze che intercorrono tra un prototipo e qualsiasi oggetto o fenomeno concreto in questione.

Si deve poi dire impermeabilità dei sistemi di *input* al flusso delle informazioni in direzione *top-down*, cioè circa i saperi generali e le credenze di sfondo dell'organismo. Lungi dal rappresentare un loro limite o essere espressione di limitatezza, in essa vi è la garanzia di un accesso sempre libero ai nuovi dati dell'esperienza, fonte di un continuo arricchimento delle conoscenze. Ostacolando l'imporsi di saperi subordinati che, da flessibili, potrebbero tramutarsi in rigidi e stereotipati, tale impermeabilità è, in ultima analisi, garanzia di obiettività delle percezioni.

Si deve aggiungere che gli elaboratori di *input* non determinano completamente l'analisi e l'integrazione percettiva; non offrono un prodotto finito; le loro ipotesi possono essere corrette alla luce di conoscenze generali e dei risultati simultanei dell'analisi dell'*input* in altri domini.

Come si vede, la teoria fodoriana della modularità percettiva, distinguendo le percezioni dalle sensazioni e dai riflessi, attribuendo loro una funzione inferenziale, ne afferma la natura "intelligente": si tratta di dispositivi cui è lasciata l'individuazione delle loro caratteristiche e cause distali. Facciamo l'esempio della percezione linguistica: un *parser* (Fodor 2001, 95) riceve rappresentazioni sensoriali o espressioni linguistiche come *input* e produce rappresentazioni di tipi di enunciati o descrizioni strutturali degli enunciati stessi come *output*. Chomsky, maestro di Fodor, affermando che nell'atto di percepire un qualsiasi segnale parlato ne effettuiamo una "descrizione strutturale", conclude affermando che "la percezione è un'astrazione" (Chomsky 1986, 1988). Si segnala ancora il contenuto cognitivo delle percezioni, costituito dal calcolo effettuato dall'elaboratore, che colma l'intervallo esistente tra lo stimolo esterno e le conclusioni dell'inferenza.

Al vertice dell'architettura tripartita si attestano i sistemi centrali o del pensiero, il cui ruolo, sostiene Fodor, è la fissazione delle credenze "attraverso inferenze non dimostrative". Sistemi centrali dalle proprietà non vincolate ma, al contrario, analogiche, quineiane o isotropiche, i quali cioè posseggono una metrica della conferma, che accetta come pertinenti, per delimitare le proprie decisioni, la più ampia ed eterogenea provenienza dei dati. L'atomo funzionale è però, anche qui, la formulazione di ipotesi e la loro verifica, cioè un meccanismo inferenziale. Ma, a differenza degli elaboratori di *input*,

sensibili solo a una classe di dati e capaci di fornire solo un numero determinato di risposte, i sistemi centrali si avvalgono di informazioni provenienti dalle più diverse fonti: «Esaminano quel che viene trasmesso dai moduli, osservano quel che è depositato in memoria ed utilizzano queste informazioni per vincolare il calcolo dell'ipotesi migliore di come sia il mondo» (Fodor 1983, 160).

La conferma e fissazione come atto proposizionale risulta dunque da una disamina e accoglimento di tutto il materiale disponibile e ciò spiega la complessità e lentezza di tali procedimenti così come l'ambito generale cui essi si applicano.

Va detto che, come risulta evidente, la teorizzazione di Fodor ha un carattere eminentemente sincronico o, appunto, architettonico, lontano dalla visione diacronica di Piaget per il quale la conoscenza del prodotto finale di un processo epigenetico (il pensiero) si ottiene attraverso l'analisi delle parti che geneticamente hanno concorso a costituirlo. Un'idea questa che mal si adatterebbe con l'ispirazione innatista di Fodor per il quale la percezione, lungi dal rappresentare uno strumento cognitivo limitato ed inidoneo a sopperire a determinate funzioni specifiche dell'uomo, perciò destinato a lasciare il posto a condotte effettivamente intelligenti, costituisce l'importante dotazione biologica con una funzione specifica nell'economia generale del sistema. Ne deriva, come corollario, che Fodor, nel presentare le credenziali epistemologiche del suo innatismo anticonstruttivista, neghi legittimità al concetto stesso di apprendimento o di superamento epigenetico di ispirazione empirista, sostenendo che non è possibile l'acquisizione di alcun concetto nuovo che non contenga estensioni già rappresentate negli stadi precedenti.

3. I moduli: continuità e discontinuità

L'esistenza di moduli come sistemi computazionali "naturali", dotati di specificità per dominio (che allude alla gamma di domande cui il dispositivo è in grado di dare risposta) e di incapsulamento informazionale (che allude alla gamma di informazioni che il dispositivo può consultare per decidere quali risposte fornire) ha suggerito che, almeno nei livelli mediani dell'architettura funzionale della mente, si offra un quadro di atomizzazione e discontinuità "verticale": un quadro di isolamento funzionale. Tuttavia, avverte Fodor, gli elaboratori di *input* si interfacciano reciprocamente "da qualche parte" e rendono le proprie inferenze reciprocamente disponibili; nulla vieta che nei percorsi modulari si inseriscano, in cascata, informazioni provenienti da diversi moduli, così come le informazioni modulari sono disponibili, per mezzo di una riduzione rappresentazionale del formato, ai sistemi centrali: «Se, in effetti, i meccanismi percettivi sono locali, stupidi e drasticamente eccitabili, è sensato che, dal punto di vista teleologico,

l'immagine del mondo che essi propongono sia mediata, rianalizzata e soprattutto unificata da sistemi cognitivi più lenti, con maggiori informazioni a disposizione, più conservatori e olistici» (Fodor 2001, 68).

Nel sistema di Fodor dunque l'architettura verticale non è sinonimo di isolamento e frazionamento funzionale. Fatte salve le specifiche proprietà di ogni segmento del sistema (trasduttori, elaboratori di *input*, sistemi centrali) esso assolve nel suo complesso al compito di interagire attivamente con la realtà fenomenica con diverse modalità e ai diversi livelli delle condotte cognitive. Soprattutto la percezione e i sistemi del pensiero risultano solidali nello svolgimento di una vera e propria "catena" delle inferenze. Il sistema nella sua globalità offre dunque un quadro di equilibrio interno, rivelando che la verticalizzazione di determinate funzioni psicologiche non preclude il dinamismo "orizzontale" o "verticale" in entrata.

Ciò nonostante, la tesi modulare di Fodor è vista in contrapposizione alla teoria dominio-generale di Piaget, detta anche olistica od orizzontale: nel sistema di Piaget il raggiungimento, in ogni fase evolutiva, di un nuovo equilibrio nel dominio cognitivo, che è il settore trainante dell'ontogenesi, fa sentire i suoi effetti in ogni altro comparto della vita intrapsichica o intersoggettiva. Le condotte operatorie ad esempio, basate sui concetti di reversibilità e conservazione, impongono la loro disciplina non solo sulle percezioni e sull'attività di pensiero, ma sul gioco, sul linguaggio, sulla socialità, ecc. Divengono così perno di una nuova organizzazione psicologica costruita sulla logica interiorizzata (Fodor 1998a, 1998b).

L'epistemologia genetica di Piaget ha guadagnato, come si diceva prima, un'indiscussa e ampia autorità intellettuale nei sistemi di insegnamento di tutto il mondo occidentale ed oltre; non altrettanto può dirsi per il vivace dibattito in corso tra costruttivismo e innatismo, né, tanto meno, per la teoria modulare di Fodor. Ciò è sorprendente, perché questa, nel ridefinire l'intero sistema di rapporti mente/mente e mente/mondo ridefinisce l'atto nucleare di apprendimento dal punto di vista epistemologico, spostandone l'epicentro sui sistemi inferenziali, sia dominio-specifici che dominio-general, vero nucleo funzionale del sistema. Il che ha importanti implicazioni per un'attività, quella di apprendimento, che rappresenta la forma guidata e sistematica di processi che la mente attiverebbe comunque in modo spontaneo. Nella concezione costruttivista la priorità in questo campo appartiene alla dialettica individuo/ambiente, vero motore dell'epigenesi; essa mette continuamente alla prova gli assetti mentali raggiunti ed impone un continuo riassetto categoriale endogeno. Gli innatisti replicano che, nulla potendosi costruire *ex nihilo*, l'organismo è già dotato dei sistemi di "conoscenze" necessari al riconoscimento degli *input* ambientali, alla loro trasformazione in rappresentazioni, quindi alla formulazione di giudizi inferenziali. Per la mente umana il modo naturale di acquisire saperi non è basato sul binomio assimilazione/accomodamento, governato da un sistema categoriale in evoluzione; piuttosto è quello di mettere i sistemi di calcolo

biologicamente preformati a confronto con materiali di provenienza esogena (o endogena) al fine di valutarli e quindi accreditarli con differenti sistemi di misura e di verifica.

Se tutto ciò è vero, si intuisce quanto la pratica dell'insegnamento potrebbe, o dovrebbe superare un insistente intellettualismo logocentrico e rivalutare l'attività ipotetico-inferenziale, sia sensoriale che cognitiva, modulare o analogica. Già il modello essenziale del procedimento inferenziale: "se a, b, c, d, ..., allora x" segnala i costituenti e le condizioni di una sua corretta esecuzione: capacità attentive di osservazione, analisi e discriminazione, capacità di mediazione tra diversi livelli di rappresentazione, ecc.

Quanto fin qui esposto, ed è quasi ozioso dirlo, rappresenta solo l'orizzonte, la cornice generale di un approfondimento che dev'essere ancora del tutto sviluppato sul terreno della scienza cognitiva e delle sue applicazioni.

*Bibliografia**Opere*

Chomsky, N., 1980, *Regole e rappresentazioni*, trad. it. il Saggiatore, Milano 1981

Chomsky, N., 1986, *La conoscenza del linguaggio*, trad. it. il Saggiatore, Milano 1989

Chomsky, N., 1988, *Linguaggio e problemi della conoscenza*, trad. it. il Mulino, Bologna 1991

Fodor, J., 1983, *La mente modulare*, trad. it. il Mulino, Bologna 1988

Fodor, J., 1998, *Concetti. Dove sbaglia la scienza cognitiva*, trad. it. McGraw-Hill, Milano 1999

Fodor, J., 1998b, *La mente non funziona così* [lezioni italiane], trad. it. Laterza, Roma-Bari 2001

Fodor, J., 2001, *Mente e linguaggio*, trad. it. Laterza, Roma-Bari 2001

Piaget, J., 1923, *Il linguaggio e il pensiero del fanciullo*, trad. it. Giunti, Firenze 1955

Piaget, J., 1945, *La formazione del simbolo nel bambino*, trad. it. La Nuova Italia, Firenze 1972

Piaget, J., 1946, *Lo sviluppo della nozione di tempo nel bambino*, trad. it. La Nuova Italia, Firenze, 1979

Piaget, J., 1947, *Psicologia dell'intelligenza*, trad. it. Giunti, Firenze 1952

Piaget, J., 1959, *La genesi delle strutture logiche elementari. Classificazione e seriazione*, trad. it. La Nuova Italia, Firenze 1980

Piaget, J., 1966, *La psicologia del bambino*, trad. it. Einaudi, Torino 1970

Piaget, J., 1967, *Biologia e conoscenza*, trad. it. Einaudi, Torino 1983

Piaget, J., 1970, *L'epistemologia genetica*, trad. it. Laterza, Roma-Bari 1971

Piaget, j., Inhelder, B., 1948, *La rappresentazione dello spazio nel bambino*,

trad. it. Giunti, Firenze 1976

Piaget, J., Inhelder, B., 1955, *Dalla logica del fanciullo alla logica dell'adolescente*, trad. it. Giunti, Firenze 1976

Piaget-Inhelder, 1964, *Lo sviluppo mentale del bambino*, trad. it. Einaudi, Torino 1967

Piaget, J., Inhelder, B., Szeminska, A., 1948, *La geometria spontanea del bambino*, trad. it. Giunti, Firenze 1971

Piaget, J., Szeminska, A., 1941, *La genesi del numero nel bambino*, trad. it. La Nuova Italia, Firenze 1968

Ulteriori letture

Bechtel, W., 1988, *Filosofia della mente*, trad. it. il Mulino, Bologna 1992

Bechtel, W., 1988, *Filosofia della scienza e scienza cognitiva*, trad. it. Laterza, Roma-Bari 1995

Borghi, A.M., Iachini, T., 2002, (a cura di), *Scienze della mente*, il Mulino, Bologna 2002

Botterill, G., Carruthers, P., 1999, *Filosofia della psicologia. Un'introduzione*, trad. it. il Saggiatore, Milano 2001

Camaioni, L., 1995, (a cura di), *La teoria della mente. Origini, sviluppo e patologia*, Laterza, Roma-Bari 1995, nuova ed. 2003

Di Francesco, M., 1996, *Introduzione alla filosofia della mente*, 1^a ed. NIS, Roma 1996, n. ed. Carocci, Roma 2002

Di Francesco, M., 1998, *L'io e i suoi sé*, Cortina, Milano 1998

Di Francesco, M., 2000, *La coscienza*, Laterza, Roma-Bari 2000

Engel, P., 1996, *Filosofia e psicologia*, trad. it. Einaudi, Torino 2000

Houdé, O. et al., 2000, *Dizionario di scienze cognitive*, trad. it. Editori Riuniti, Roma 2000

- Marconi, D., 2001, *Filosofia e scienza cognitiva*, Laterza, Roma-Bari 2001
- Maraffa, M., 2002, *Scienza cognitiva. Un'introduzione filosofica*, Cleup, Padova 2002
- Maraffa, M., 2002, *Filosofia della mente*, in D'Agostini, F., Vassallo, N. (a cura di), *Storia della filosofia analitica*, Einaudi, Torino 2002, pp. 194-222
- Maraffa, M., 2003, *Filosofia della psicologia*, Laterza, Roma-Bari 2003
- Meini, C., 2001, *Psicologia ingenua*, MacGraw-Hill, Milano 2001
- Nannini, S., 2002, *L'anima e il corpo. Un'introduzione storica alla filosofia della mente*, Laterza, Roma-Bari 2002
- Paternoster, A., 2002, *Introduzione alla filosofia della mente*, Laterza, Roma-Bari 2002
- Salucci, M., 1996, *Materialismo e funzionalismo nella filosofia della mente*, ETS, Pisa 1996