

Lineamenti di Pedagogia per logopedisti di Marco Paolo Dellabiancia

Indice

Introduzione:

- Cenni di storia della pedagogia nel mondo occidentale pag. 4
schede su 1) Religione, filosofia e scienza; 2) La conoscenza nelle discipline logico-matematiche secondo il sillogismo aristotelico; 3) La conoscenza nelle scienze naturali secondo la gnoseologia kantiana e 4) La conoscenza scientifica secondo la gnoseologia popperiana.

Prima parte (temi di pedagogia generale) pag. 11

- Cap. 1. La pedagogia recente in Italia e l'approccio scientifico con la ricerca educativa; schede 5) Approcci filosofici introduttivi al problema educativo nel Novecento; 6) La Pedagogia scientifica degli inizi del Novecento e 7) Approcci scientifici all'apprendimento
- Cap. 2. Fondamenti dell'educazione e dell'istruzione; schede 8) Positivismo e Neopositivismo e 9) Epistemologia e Filosofia della Scienza
- Cap. 3. Insegnamento, Apprendimento, Crescita e Sviluppo, Epistemologia, Identità, Conoscenze, Abilità, Valori, Scuola, Famiglia; schede 10) Sviluppo naturale (Preformismo, Epigenesi, Vitalismo, Meccanicismo); 11) Il rapporto corpo-mente (dalla Filosofia a Biologia e Psicologia); 12) La personalità modale e 13) La famiglia
- Cap. 4. La didattica da disciplina pedagogica a disciplina autonoma: Comportamentismo e Cognitivismo; scheda 14) Il cognitivismo come sviluppo della percezione (dall'HIP al Ciclo percettivo del significato)
- Cap. 5. Costruttivismo. I precursori: Piaget e Vygotskij e i protagonisti: Ausubel, Gardner e Bruner.

Seconda Parte (temi di pedagogia specialistica)

A) La relazione e il gioco pag. 43

- Cap. 1. La Relazione (nella Psicoanalisi e nella Pragmatica della Comunicazione Umana); schede 15) Linguaggio verbale e linguaggi non verbali e 16) Organizzazione corticale della funzione linguistica
- Cap. 2. Dalla Relazione alla Comunicazione. Comunicazione Educativa e Regolativa; schede 17) Referenza e Triangolo semiotico e 18) Ambienti di Sistemi di segni
- Cap. 3. Il significato del gioco infantile per Piaget e Freud
- Cap. 4. Il gioco negli sviluppi psicoanalitici di Klein, Mahler, Winnicott e Bowlby
- Cap. 5. Sviluppo del gioco e linguaggio. Gioco come socializzazione e comunicazione

B) Lo sviluppo psicomotorio pag. 68

- Cap. 1. Generalità

- § 1. Approccio ecologico e concezioni dello sviluppo
 - § 2. Concezione di prassia e architettura della funzione motoria
 - § 3. Modello neurologico di Jeannerod del funzionamento motorio
 - Cap. 2. Primi mesi di vita
 - § 4. Motricità del neonato e prime relazioni affettive (nei **primi mesi** di vita)
 - § 5. Comportamento spontaneo del neonato (movimento e percezione)
 - Cap. 3. Primo anno di vita
 - § 6. Primi scambi comunicativi e importanza della relazione con la madre per lo sviluppo della mente (nel **primo anno** di vita)
 - § 7. Maturazione di competenze senso-percettivo-motorie e scoperta del mondo
 - Cap. 4. Secondo e terzo anno
 - § 8. Sviluppo delle strutture prassiche fondamentali e prime operazioni logiche e infralogiche (nel **secondo e terzo anno** di vita)
 - § 9. Sviluppo del linguaggio orale e del pensiero
 - § 10. Schema e immagine del corpo per lo sviluppo del sé corporeo
 - Cap. 5. Da tre a sei/sette anni
 - § 11. Lo sviluppo motorio e il gioco simbolico (dai **tre ai sei/sette** anni)
 - § 12. Evoluzione della motricità grafica e del disegno del corpo
 - § 13. Ruolo delle funzioni d'interiorizzazione e d'aggiustamento
 - § 14. Strutture temporali: durate e ritmi
 - § 15. Rapporto tra corpo e spazio e accesso allo spazio euclideo
 - § 16. Letto-scrittura dai tre ai sei anni
- Bibliografia essenziale

C) Sintesi pedagogica del funzionamento del sistema nervoso pag. 97

- Cap. 1. La percezione
- § 1) Raccolta dell'informazione sensoriale
 - § 2) Elaborazione di informazione e azione nelle aree corticali
 - § 3) Neuroni specchio per un vocabolario d'atti
- Cap. 2. L'elaborazione
- § 4) Organizzazione dell'encefalo su tre blocchi funzionali
 - § 5) La corporeità come coscienza nucleare che interpreta i bisogni della persona
 - § 6) Percezione conscia e inconscia. Funzioni vegetative e somatiche
- Cap. 3. L'organizzazione e i linguaggi
- § 7) Dalla corporeità alla motricità. Linguaggi non verbali e verbali
 - § 8) Coscienza estesa, emozioni e memoria episodica
 - § 9) Organizzazione corticale complessiva del linguaggio
 - § 10) Schema, immagine del corpo e sintesi afferente
- Cap. 4. L'esecuzione
- § 11) Tono muscolare e struttura gerarchica del movimento
 - § 12) Movimento volontario e automatico
 - § 13) Controllo centrale e periferico. Biblio ed emerografia

D) Approccio ai DSL e DSA (con sintesi sulla disprassia) pag. 116

- Cap. 1. Materiali per i Problemi di linguaggio
- § 1. Lo sviluppo del linguaggio
 - § 2. Il disturbo del linguaggio nello sviluppo (in breve)
 - § 3. Materiali per l'intervento didattico
- Cap. 2. Orientamenti concettuali sui DSA
- § 4. DSA e pedagogia clinica
 - § 5. Non due ma tre processi neurologici per apprendere l'atto letterio. Bibliografia

- Cap. 3. Generalità sui DSA e sul DCD
§ 6. Il disturbo specifico dell'apprendimento (DSA). Bibliografia
§ 7. I disturbi del movimento. Bibliografia

E) Riabilitazione psicomotoria col PPA pag. 138

- Cap. 1: La psicomotricità
Cap. 2: Un nuovo approccio
Cap. 3: Psicomotricità ed emozione
Cap. 4: Psicomotricità e psicoanalisi
Cap. 5: I fantasmi d'azione
Cap. 6: Fantasmi e area transizionale
Cap. 7: Fantasmi e terapia
Cap. 8: Il piacere del movimento
Cap. 9: Fantasma, coscienza e immaginario
Cap. 10: Espressività motoria del bambino
Cap. 11: Sala di psicomotricità: spazio transizionale e corpo materno
Cap. 12: Finalità della Pratica Psicomotoria Aucouturier (PPA) in forma preventiva
Cap. 13: Obiettivi della PPA preventiva

F) Appendice

- Prima parte: Approfondimenti sulla conoscenza del cervello pag. 166
§ 1) 1° Approfondimento: le funzioni esecutive (e analisi del lessico specifico) e modelli teorici sul funzionamento del cervello e della mente
§ 2) 2° Approfondimento: dal sistema limbico al cervello emotivo
§ 3) 3° Approfondimento: aree corticali
§ 4) 4° Approfondimento: controllo del movimento
§ 5) 5° Approfondimento: emisferi cerebrali e cervello diviso

Seconda parte: Un curriculum continuo di educazione linguistica coi materiali Ripamonti

- § 1) Linguaggio verbale e linguaggi non verbali pag. 187
§ 2) Educazione linguistica: linee di metodologia
§ 3) Il curriculum linguistico continuo: un progetto in 5 tappe
§ 4) Le Carte/schede e le operazioni logiche e infralogiche
§ 5) I libri scomponibili e le operazioni metalinguistiche
§ 6) In conclusione ecco il curriculum continuo

Introduzione: cenni di storia della pedagogia del mondo occidentale

Pur se la disciplina storica è stata definitivamente impostata su quattro Evi (Antico, Medio, Moderno, Contemporaneo) racchiusi tra particolari avvenimenti (comparsa della scrittura, caduta dell'Impero Romano d'Occidente, scoperta dell'America, rivoluzione francese, per alcuni AA., ovvero congresso di Berlino del 1878, per altri come G. Galasso), in ambito sociologico e culturale, si può suddividere il tempo storico (del mondo occidentale) in tre periodi che sono caratterizzati nel loro sviluppo, sia dalle formazioni politico-economiche, che dal modo di vivere la vita quotidiana.

In tal senso abbiamo una Società tradizionale, che dalle origini va fino a metà del XIX secolo, dove la maggior parte della popolazione non può che essere impegnata nel settore produttivo primario (Agricoltura e Allevamento) per garantire la sopravvivenza materiale di tutta la comunità. La struttura sociale, tipica dell'Antico regime, è molto stabile e risulta basata prevalentemente su due classi (Patrizi e schiavi, o nobili e servi della gleba, o padroni e servitori) e non si ha pressoché mobilità, essendo l'appartenenza sociale determinata dalla famiglia d'origine. La vita quotidiana è molto precaria: un viaggio o una malattia sono gravi disgrazie. L'educazione, impostata su canoni religiosi, è rivolta a tramandare i valori del mondo rurale e a riprodurre la distinzione in classi.

Nell'antichità classica lo studio dell'educazione (Pedagogia dal greco Paidòs = fanciullo, Aghèin = condurre) nasce all'interno del problema filosofico dello Stato come espressione della Politica e della Morale: Socrate (metodo maieutico), Platone (divisione in classi, dottrina delle idee e dell'anima, disciplina formale e matematica) e Aristotele (sillogismo, educazione unica e abitudini) vissuti tra V e IV secolo a. C., considerano l'educazione come Paideia, cioè come formazione del Cittadino e si interrogano su quale educazione sia migliore per il cittadino della Polis Greca.

Nel medio evo lo studio dell'educazione è intrinsecamente connesso con il catechismo (insegnamento della dottrina cristiana), prima nella formazione del monaco o del cavaliere e poi nella riforma carolingia della scuola, perdendo perciò le precedenti caratterizzazioni politiche, e trova prima in Agostino, il maggior esponente della Patristica, vissuto tra IV e V secolo d. C., (le due città, maestro interiore e illuminazione) e poi in Tommaso che diverrà il maggior riferimento della Scolastica, vissuto nel XIII secolo,

(astrazione, esercizio e maestro esterno) le principali fondamenta su cui impostare il pensiero pedagogico e in seguito anche la reazione (Controriforma) alla dilagante Riforma protestante, mentre nelle Università del duecento e trecento si confrontano le varie prospettive teologiche (agostiniane) dei francescani e (tomistico-aristoteliche) dei domenicani.

Proprio nell'ambito della Riforma protestante (Evo moderno) si affermano però nuove esigenze d'educazione per tutti (istruzione obbligatoria), così nel Seicento Comenio (mediante vari testi propone di insegnare tutto a tutti con la sua didattica) nell'educazione del popolo, propone nuove prospettive che saranno raccolte diversamente nel seicento e nel settecento dai Gesuiti (ratio studiorum) e da altri ordini religiosi, per i cattolici, e dai Pietisti e dai Filantropisti, per i protestanti. Da qui nasce tutto un filone di educazione riferita alla dimensione religiosa che perdurerà anche dopo la cacciata dei Gesuiti, sostituiti dagli altri ordini, e poi riadattati fino alla costituzione delle scuole statali e dell'obbligo scolastico durante l'Ottocento. Le scuole delle diverse confessioni nel vecchio mondo divengono allora scuole a cui si accede volontariamente e a proprie spese.

(Per i cattolici, tuttavia, l'educazione nelle scuole dei religiosi era quasi un obbligo, dal momento che il documento ufficiale dell'approccio pedagogico cattolico, dopo che in tutte le nazioni fu istituita la scuola statale aconfessionale, fu l'enciclica "Divini Illius Magistri" emanata da papa Pio XI il 31 dicembre 1929. In essa si affermava che, poiché nella natura umana permangono gli effetti del peccato originale, *"sin dalla più tenera infanzia debes illuminare l'intelletto e fortificare la volontà con le verità soprannaturali e i mezzi della grazia senza di cui non si può né dominare le perverse inclinazioni, né raggiungere la debita perfezione morale"*. Ora, poiché ogni insegnamento al pari di ogni azione umana ha necessaria relazione di dipendenza al fine ultimo dell'uomo è necessario che tutto l'insegnamento e tutto l'ordinamento della scuola siano governati dallo spirito cristiano sotto la direzione e la vigilanza materna della chiesa. L'enciclica considerava perciò falso il *"naturalismo pedagogico, che in qualsiasi modo esclude, o menoma, la formazione soprannaturale cristiana nell'istruzione della gioventù; ed è erroneo ogni metodo di educazione che si fonda in tutto o in parte, sulla dimenticanza del peccato originale e della grazia, contando quindi sulle sole forze dell'umana natura"*.

Tutto ciò, tuttavia, non ha potuto arginare le derive attiviste, personaliste e pragmatiste che portarono nuove istanze al pensiero pedagogico cattolico nella seconda metà del Novecento (S. Vanni Rovighi, M. Laeng, G. Catalfamo, R. Zavalloni, M. Peretti, G. Giugni, L. Volpicelli ecc.) e ancor meno quelle che vennero dopo il Concilio Vaticano II, determinante nel cambiare progressivamente l'orientamento generale della pedagogia cattolica, ora non più connotata come diritto della Chiesa, bensì come suo dovere, in linea con le prospettive di apostolato che devono coinvolgere l'intera comunità ecclesiale e all'origine delle idee e delle innovazioni della scuola proposte dai ministri democristiani negli ultimi anni della nostra prima repubblica nell'ottica dell'Attivismo cristiano (come per l'integrazione dei disabili).

Dall'Umanesimo italiano del Trecento e dal Rinascimento italiano (Castiglione, Della Casa e Alberti) ed europeo dal Quattrocento fino al Seicento nell'Età moderna con Locke (indurimento e educazione del carattere per la formazione del borghese), nascono le premesse laiche sia per lo sviluppo del pensiero scientifico, sia per un nuovo approccio alla realtà di tipo illuministico (Kant: cos'è l'Illuminismo?). Rousseau (educazione progressiva, negativa e naturale) e Pestalozzi (forze del cuore, della mente, della mano, elementi e intuizione). Queste istanze nel Settecento, aprono nuove prospettive metodologiche per l'educazione borghese. Nella prima metà dell'Ottocento, infine, dopo la

rivoluzione francese del 1789, nasce l'Idealismo tedesco che, con la *Fenomenologia dello spirito* di Hegel, mostra l'evoluzione dello spirito (borghese) fino al suo pieno sviluppo con impliciti modelli di educazione per i ceti più elevati. Dall'Idealismo con Froebel (il gioco e i doni) e contro l'Idealismo con Herbart (la psicologia e i gradi formali) l'analisi pedagogica nasce poi direttamente dalle dimensioni metafisiche del reale.

In tal modo, però, ritorna un filone di educazione civile (che aveva già avuto un primo modello dalle scuole statali romane e poi dagli istituti di alta istruzione per i funzionari dell'impero, un vero esempio sia di scuole elementari per il popolo, sia di scuole universitarie "ante litteram"), ma che ricevette modelli di educazione per i ceti anche più popolari dalle corporazioni delle arti e mestieri, o gilde, o fraglie, o semplicemente *arti*, ovvero associazioni formatesi a partire dal XII secolo in molte città europee, al fine di regolamentare e tutelare le attività degli appartenenti ad una stessa categoria professionale (dal punto di vista dei datori di lavoro), come era già avvenuto prima ancora nelle botteghe dei grandi artisti italiani ed europei. Tutte queste esperienze, infatti, costituiscono un primo esempio di scuole d'istruzione professionale.

1) Religione, filosofia e scienza

La Religione è un complesso di credenze e d'atti di culto che esprimono e controllano il rapporto dell'uomo con il sacro e la divinità. Prima delle Religioni Rivelate, consiste prevalentemente in forme animistiche (credenze che tutto in natura abbia un'anima) o ilozoistiche (tutto in natura ha vita spontanea) e in formule magiche (riti di controllo del negativo e delle potenze non conosciute).

La Filosofia è un sapere che intende studiare la realtà (tutta: sia quella evidente che quella non evidente) mediante il discorso (Argomentazione). Il termine greco da cui deriva, significa "amore per la sapienza" (Philein = amare, Sophia = sapienza) e nasce nell'antichità classica occidentale per operare il superamento, nei circoli aristocratici, della visione animistica e magica prodotta dalla religione arcaica che permaneva, però, il fondamento per la conoscenza comune e l'agire quotidiano del popolo. Nel corso dei vari periodi storici assume i diversi problemi del momento come tematica principale da affrontare e indagare: la natura, la politica, la morale, la conoscenza, il divino ecc., fino ad arrivare all'Esistenzialismo del Novecento che studia la condizione dell'uomo alle soglie del mondo postmoderno.

La Scienza nasce dalla filosofia nel Seicento con la Logica baconiana e la Fisica galileiana che considerano:

1. la natura secondo un ordine oggettivo e causalmente strutturato di relazioni governate da leggi,
2. la scienza come un sapere sperimentale e comunicabile, pienamente rispecchiante quell'ordine,
3. che progressivamente disvela, per aumentare il dominio sul mondo da parte dell'uomo,
4. applicando il discorso (filosofico) a caratteri matematici della realtà e sottoponendo gli enunciati provvisori (ipotesi), così individuati, alla prova dell'esperimento di Galilei, secondo le procedure e la logica di Bacon (metodo scientifico).

Seppur in incubazione fin dal Seicento, dalla seconda metà dell'Ottocento (Età contemporanea) si compie il progetto illuministico di riforma della società mediante la ragione con l'esplosione della Società moderna (borghese) sulla spinta del pieno sviluppo della terza classe (Terzo stato) che, utilizzando scoperte e invenzioni, imposta una nuova forma di produzione (con la seconda rivoluzione industriale) e sposta molti produttori dal mondo agricolo al secondo settore produttivo (Industria), mentre avvia anche il terzo (Servizi).

Progressivamente i giornali e le ideologie, la scienza e le arti, il tempo liberato dal

lavoro ecc. modificano il modo di vivere quotidiano e la medicina assicura nuove prospettive di guarigione e di speranza di vita negli Stati evoluti. Si determina, tuttavia, una crescente distanza tra il Mondo Antico (Europa e bacino del Mediterraneo) e il Nuovo Mondo (America) da un lato e il Terzo Mondo (Paesi americani, asiatici ed africani in via di sviluppo, perché in possesso di risorse) o il Quarto Mondo (Paesi sottosviluppati senza possibilità di sviluppo, perché privi di risorse) dall'altro lato, a causa inizialmente di un processo colonialistico di sfruttamento delle culture meno evolute.

La società rurale tradizionale sparsa sul territorio, dove tutti si conoscono di persona e si possono aiutare, si trasforma progressivamente nella società anonima delle grandi concentrazioni urbane. L'educazione, impostata su canoni civili, tende a favorire progressivamente la partecipazione del cittadino alla vita democratica del suo paese, in collegamento con l'ampliarsi del diritto al voto elettorale. In pedagogia, dopo la distruzione dell'Idealismo tedesco, si affermano le istanze positiviste, mentre nel mondo industrializzato nasce il metodo di Mutuo insegnamento. All'alba del Novecento si determinano le prospettive attiviste di J. Dewey e attualiste di G. Gentile.

2) La conoscenza nelle discipline logico-matematiche secondo il sillogismo aristotelico

Quella che Alessandro di Afrodisia (II – III sec. d. C. ordinatore dei testi aristotelici) chiamò Logica, Aristotele aveva denominato, invece, Analitica e Analitici i libri che se ne occupano. Analitica in greco vuol dire "risoluzione" (di un problema) è in tal senso fu usata dal suo estensore per indicare il metodo con cui, partendo da una data affermazione generale, quale premessa necessaria o "explanans", se ne fa scaturire conseguentemente le implicazioni per dimostrare ciò che si voleva dimostrare o "explanandum". In altre parole, il procedimento per spiegare un avvenimento, quando se ne possiede già la norma sovraordinata.

L'applicazione fondamentale di un tale metodo è perciò costituita dal ragionamento sillogistico di cui Aristotele dà tre modelli esemplari (figure), più o meno validi nel conseguimento di una conoscenza certa (episteme) nei principi assolutamente necessari della scienza contro quella conoscenza incerta (doxa) che si determina con la Dialettica nei principi solo probabili dei ragionamenti della filosofia, della politica e dell'oratoria (già affermata da Platone, al contrario, come il vero percorso della conoscenza certa).

Nel sillogismo abbiamo sempre tre termini che compongono i tre enunciati che lo definiscono in vario modo (a seconda se usa asserzioni affermative o negative e asserzioni generali o particolari). In questa figura abbiamo il termine medio (uomo) che funge da soggetto nella premessa maggiore e da predicato nella premessa minore, un predicato sostanziale del termine medio che funge da predicato nella premessa maggiore e nella conclusione e un ente particolare appartenente all'oggetto che funge da soggetto nella premessa minore e nella conclusione. Poiché la premessa maggiore è generale e la conclusione è particolare, si può ben dire che il processo inferenziale realizzato sia di tipo deduttivo (dal generale al particolare).

Esempio	Denominazione dell'enunciato	Funzione dell'enunciato
1) Gli uomini sono mortali	Premessa maggiore affermativa	Esprime una caratteristica della sostanza dell'oggetto del discorso
2) Socrate è un uomo	Premessa minore affermativa	Esprime l'appartenenza di un ente particolare all'oggetto
3) Socrate è mortale	Conclusione affermativa	Applica la caratteristica della sostanza all'ente particolare

Tabella descrittiva del sillogismo perfetto (prima figura)

Questo procedimento, tuttavia, non fa crescere la conoscenza oltre i limiti di ciò che è già affermato in via generale dalla premessa maggiore e perciò applica a tutte le scienze la struttura della conoscenza per dimostrazione che si sta affermando nelle matematiche (geometria, aritmetica, meccanica contemporanee ad Aristotele che poi saranno codificate nei secoli successivi), secondo principi fondamentali del pensiero (di non contraddizione, di identità, di terzo escluso) e mediante una dimostrazione che non si può applicare agli elementi iniziali e generalissimi da cogliere, invece, con l'intuizione (il principio del principio).

Così ogni scienza in primo luogo assume l'esistenza dell'oggetto su cui verteranno tutte le sue determinazioni (l'aritmetica il numero, la geometria lo spazio, la meccanica la forza), poi definisce i termini di cui si serve (l'aritmetica i numeri ecc., la geometria punto, linea ecc., la meccanica il movimento uniforme, accelerato ecc.) e li comincia ad applicare al suo campo epistemologico mediante principi indimostrati (assiomi e postulati) propri e specifici o generali e comuni a tutte le scienze (come i principi fondamentali del pensiero di non contraddizione, di identità, di terzo escluso).

Verso la metà (per i nord-americani agli anni '50), o verso la fine del XX secolo (per gli europei agli anni '70), pur esaurite le certezze in uno sviluppo infinito (Progresso) e nella forza della ragione illuministica, a seguito delle due devastanti guerre mondiali, si avvia la Società postmoderna con la Mondializzazione delle produzioni e dei mercati mediante la rinnovata potenza della tecnologia (Telematica e Società Comunicazionale), il sempre maggior potere delle sue burocrazie (Tecnocrazia) e l'espansione del Terziario, ma con la definitiva caduta del legame tra la persona e la sua comunità (culturale, produttiva, relazionale, espressiva e comunicativa) per l'introduzione di prospettive e dimensioni molto più ampie, pluriethniche, plurireligiose e plurilinguistiche e proprio per questo prive dei significati relazionali delle precedenti. Si sviluppa, intanto, un imponente movimento mondiale di migrazione dai paesi del Terzo e Quarto mondo a quelli dell'Antico e del Nuovo.

L'educazione, come Socializzazione, si reticola, meticcandosi, per la costruzione di personalità più aperte e complesse, ma più fragili e senza identità, e invece come Istruzione, si standardizza su generici canoni internazionali, necessari indicatori per gli Stati, ma privi di riferimento alle culture contestuali, e si espande a tutta la vita (Lifelong Learning). Per l'Italia, dunque, passato il fascismo e realizzata la repubblica, diventa progressivamente sempre più importante il collegamento alle politiche scolastiche dell'UE o anche semplicemente di organismi terzi nati con riferimenti alla scuola, come quelle di famosi enti internazionali (l'OCSE) e mondiali (l'UNESCO dell'ONU e l'OMS), benché queste politiche entrino nell'ambito delle prerogative e delle competenze nazionali, mentre gli enti internazionali rimangono sempre più preda di lobby, espressione di poteri e interessi che maneggiano a proprio vantaggio anche gli approcci socioculturali delle singole democrazie.

Così, mentre si diffondono nuovi approcci filosofici (Spiritualismo, Storicismo, Fenomenologia, Esistenzialismo, Ermeneutica), l'*Attualismo* gentiliano è del tutto cancellato dalle prospettive democratiche e l'*Attivismo* deweiano viene aspramente criticato dallo psicologo più influente del secolo: J. S. Bruner che propone la sua *Teoria dell'Istruzione*, per migliorare le prestazioni apprenditive degli studenti di ciascun livello scolastico. In tal senso negli anni '70 e '80 nella scuola italiana è assunta la strategia della *Programmazione educativa e didattica*, poi distrutta da G. Boselli a metà anni '90 con *Postprogrammazione*.

3) La conoscenza nelle scienze naturali secondo la gnoseologia kantiana

Dai principi enunciati, al momento della nascita della “*Scienza della Natura*” nella Prima rivoluzione scientifica dell'inizio del Seicento, con F. Bacone (Distruzione degli Idoli e costruzione delle Tavole; Vendemmia prima e Istanza cruciale) e G. Galilei (Sensate esperienze e necessarie dimostrazioni; Lingua matematica e caratteri geometrici), le scienze naturali come fisica e astronomia cominciavano a realizzare la costruzione della loro conoscenza (individuando le leggi generali e specifiche del loro campo epistemico) mediante un procedimento inferenziale di tipo induttivo (dal particolare al generale) fino ad arrivare con Newton all'inizio del Settecento ad una nuova e completa visione del mondo (la gravitazione universale).

Il primo sistema gnoseologico che offriva organicamente appoggio alla nuova via della conoscenza, era quello di Cartesio, con la distinzione tra le due sostanze che costituiscono la realtà, in altre parole l'estensione e il pensiero, e il determinismo meccanicistico che domina nel regno dell'estensione facendone oggetto di possibile indagine scientifica, libera dalla costrizione e dall'intelaiatura metafisica aristotelica. Ancora, tuttavia, la strada della conoscenza certa era prevalentemente quella della matematica, tanto che un filosofo cartesiano importante, come Spinoza, pur nella seconda metà del Seicento, scriveva “*Ethica ordine geometrico demonstrata*”.

Così di seguito dalla fine del Seicento e per tutto il Settecento i maggiori filosofi s'interrogarono in vario modo (i Razionalisti considerando la realtà governata da un principio intellegibile e accessibile alla mente umana perché ad essa connaturato: le idee innate; gli Empiristi, invece, assumendo metodologicamente l'esperienza sensoriale come punto di partenza della conoscenza, perché considerano la mente inizialmente vuota: “tabula rasa”) sull'origine della conoscenza scientifica della realtà, senza riuscire nell'impresa della fondazione di una nuova gnoseologia (mentre Vico fin dalla prima metà del Settecento aveva già aperto, contro la futura visione della certezza scientifica, il problema della conoscenza storica come unica conoscenza vera).

Per arrivare a soluzione in questa prospettiva, perciò, si dovette attendere che all'impresa si sottoponesse Kant con la preparazione e lo sviluppo dell'opera sua maggiore “*Critica della ragion pura*”, dove analizza come sia possibile la conoscenza certa dei fenomeni (non del “noumeno” o fondamento delle cose “in sé”), anche se le scienze, intanto, stavano proliferando e ampiamente proseguendo nel loro compito di progressivo disvelamento della natura. Fino ad oggi, dice Kant, sono stati considerati da parte di razionalisti ed empiristi due tipi di giudizio (asserti) ben distinti, i primi usano un giudizio analitico a priori e i secondi un giudizio sintetico a posteriori. Il primo tipo di giudizio non ricorre all'esperienza, perché il predicato consiste in una caratteristica che è già compresa nel concetto del soggetto (i corpi sono estesi), perciò assume, per una logica basata sul principio di non contraddizione, un valore universale e necessario, ma non fa accrescere la nostra conoscenza.

Il secondo, invece, basa la propria asserzione sull'esperienza, perché il predicato consiste in un aspetto che non è compreso nel concetto del soggetto (i corpi sono pesanti); tuttavia proprio per tale motivo non può appellarsi ad una pretesa d'universalità e necessità logica, ma ha anzi la reale necessità di essere dall'esperienza più ampia e diffusa possibile continuamente confermato. Fintantoché si rimarrà nell'ambito di questi due modi di conoscere, non si riesce a giustificare la conoscenza scientifica delle scienze della natura che si sviluppa mediante un continuo e fecondo confronto con l'esperienza.

A questo punto del suo discorso, il filosofo riesce ad elaborare una nuova teoria della conoscenza del fenomeno (ciò che ci appare nella percezione sensibile), riprendendo una distinzione aristotelica con nuovi significati: la realtà ci appare attraverso quelle impressioni sensibili, particolari e mutevoli che costituiscono la materia della nostra esperienza (elemento a posteriori), ma questa materia viene assunta dal soggetto conoscente (*lo penso*) secondo una forma (schematismo a priori) connaturata alla nostra mente (le due categorie della sensibilità o spazio-tempo relative all'evidenza empirica e le dodici categorie intellettive relative all'evidenza razionale).

Questo processo determina la possibilità su cui si fonda la conoscenza scientifica, di realizzare giudizi sintetici a priori (dove l'a priori è lo schematismo percettivo-cognitivo e l'a posteriori è il contenuto dell'esperienza sensibile). In questo modo si realizzano conoscenze

necessarie e universali nella scienza della natura tramite l'inferenza induttiva, seppur limitate alla dimensione fenomenica della realtà e destinate a configurare un mondo meccanicamente determinato sciolto dai legami di tipo morale del principio d'autorità.

4) La conoscenza scientifica secondo la gnoseologia popperiana

Come abbiamo visto al punto 3, il principio di verifica empirica degli enunciati, dopo la dimostrazione kantiana per un'assoluta validità dei giudizi sintetici a priori nell'ambito fenomenico, rimane il riferimento fondamentale d'orientamento concretamente induttivo per la costruzione delle concezioni scientifiche del mondo, sia durante il Positivismo ottocentesco che durante il Neopositivismo (di marca logico-empirista) novecentesco.

La teoria della relatività d'Einstein, tuttavia, aveva minato a fondo non solo la visione del reale come meccanismo deterministico (realismo ingenuo), ma anche il sistema della razionalità scientifica, inducendo taluni filosofi della scienza a soluzioni fortemente fallibiliste e in ogni modo soltanto probabiliste che arrivarono, talvolta, persino a negare il valore della conoscenza scientifica. A questa soluzione estrema si oppone Popper mediante il suo modo di considerare il percorso della scoperta scientifica, sviluppato secondo alcuni Autori (come N. Abbagnano) principalmente nel confronto con la rivoluzione einsteiniana, tanto che si è detto che la rivoluzione epistemologica popperiana sia un riflesso in filosofia della teoria della relatività, così come il discorso gnoseologico kantiano è stato, a suo tempo, il riflesso in filosofia della scienza newtoniana.

Innanzitutto Popper si occupa del problema della giustificazione della teoria scientifica già definita e afferma che per verificare completamente una teoria o una legge, nel nuovo sistema probabilistico (realismo critico), dovremmo tener presente nell'esperimento tutti i casi. Ma ciò è impossibile, almeno per teorie o leggi d'ampia portata, perché i casi sono infiniti, mentre i controlli effettivi sono sempre finiti. Allora si può rovesciare la formula, considerando una teoria o una legge veramente scientifica, solo se può venir smentita da un esperimento concernente anche uno solo dei suoi casi. Ciò vuol dire che una teoria o una legge è scientifica, se e solo se dispone di un sistema di controlli empirici, vale a dire se dispone nei suoi asserti-base di esperienze falsificanti. Certo, è compito proprio del ricercatore considerare la teoria in modo da individuare quelle esperienze che la possono falsificare, ciò significa formulare le ipotesi di ricerca in modo da costruire uno schema ipotetico-deduttivo (se ... allora ...), dove alla conseguenza indicata sotto "allora ..." devono sussistere asserti che falsificano, cioè negano quella teoria presentata sotto "se...". In questo senso, poi, se certamente nessuna teoria scientifica è definitivamente messa al riparo da una possibile falsificazione, neppure alcuna smentita può essere considerata definitivamente certa.

Il criterio di falsificabilità, tuttavia, non è un criterio che sancisce il valore della teoria o della legge scientifica contro l'insignificanza delle credenze non scientifiche, come in una certa misura aveva, invece, voluto esprimere il Neopositivismo logico: il criterio di falsificabilità distingue solo l'ambito scientifico da quello d'altre discipline non scientifiche (come il Marxismo, la Psicoanalisi, la Metafisica che sono non scientifiche, per Popper, anche se non sono prive di senso e pertanto possono essere discusse). Allora cosa significa dire che una teoria è scientifica? La scienza, alla luce della falsificabilità, non è un sapere definitivo e assolutamente certo, ma un sapere fallibile, autocorrettivo e sempre in costruzione, tuttavia è un sapere valido che ci può permettere di fare previsioni e prendere decisioni per risolvere i problemi della realtà, perché costituito da enunciati descrittivi. La verità di un'asserzione scientifica (non falsificata ancora da alcun esperimento) deve consistere, perciò, nella corrispondenza tra le proposizioni scientifiche ed i fatti reali (e ciò costituisce ciò che chiamiamo oggettività).

Quanto al problema della scoperta o della costruzione della teoria scientifica, non sussistono metodi specifici, ma si tratta ogni volta di inciampare nei problemi, fare congetture (ipotesi) e provare a confutarle con le esperienze adatte.

Prima parte

Cap. 1. La pedagogia recente in Italia e l'approccio scientifico con la ricerca educativa

Per fare un discorso sulla pedagogia italiana recente è sicuramente utile partire dal pensiero gentiliano. Il sorgere del problema pedagogico in G. Gentile si è presentato, infatti, secondo due aspetti della realtà che consistono insieme nell'atto spirituale: due aspetti che non sono propriamente due facce della medesima realtà (in altre parole, insiti nell'oggetto), ma due diversi punti di vista da cui tragarla (in altre parole, insiti nel soggetto), come i due occhi che danno la vista alla persona.

Col primo occhio, infatti, si vede la realtà così com'è, vale a dire come un fatto (si tratta dell'occhio della scienza); col secondo, invece, si vede la realtà come dovrebbe essere, vale a dire come un atto (si tratta dell'occhio della filosofia) e per quanto ci si sforzi, non è possibile escludere uno di questi punti di vista. Si tratta, infatti, della doppia considerazione del reale che porta a due diversi significati: da un lato ci si chiede come si realizza l'uomo, come si sviluppa lo spirito umano e quali sono le leggi dell'educazione umana; dall'altro lato ci si chiede come si deve realizzare l'uomo e qual è l'uomo che dobbiamo costruire¹.

In altre parole il problema dell'educazione è oggetto sia della psicologia e della sociologia, quali scienze (dei fatti) dello sviluppo naturale e culturale dello spirito individuale e sociale, che dell'etica, quale ricerca filosofica (degli atti) in perseguimento dei fini cui deve mirare tale sviluppo per effetto di certi valori. In tal senso, dunque, il pedagogista di fronte a questa divaricazione deve pur decidere quale strada intraprendere. Da tale divaricazione sono derivati, infatti, e si sono sviluppati, nel corso del Novecento, due filoni di pensiero che portano i pedagogisti a propendere verso: a) la pedagogia scientifica come discussione degli esiti delle ricerche sviluppate dalle scienze sull'educazione (pedagogia come scienza dell'educazione, o come disciplina tra le scienze dell'educazione). Ovvero, b) la pedagogia filosofica come discussione dei fini e dei valori dell'educazione (pedagogia come filosofia dell'educazione, o come disciplina ordinatrice metodologica ed epistemologica delle scienze dell'educazione).

¹ M. P. Dellabiancia, *Momenti di pedagogia e scienze dell'educazione in Italia dopo il fascismo*, in www.dellabiancia.it

Ai giorni d'oggi queste prospettive si sono intanto radicalizzate diventando, la prima, la strada che sta percorrendo la pedagogia clinica (nata dal paradigma educativo e dall'esperienza d'Itard col ragazzo selvaggio, aperta ad approcci medico-scientifici e anche con influenze e riferimenti psicoanalitici) e, la seconda, la strada della pedagogia ermeneutica (legata al metodo discorsivo della filosofia per interpretare il senso della realtà). Del resto dalla fine della seconda guerra mondiale (uccisione di Gentile) agli anni '90 molta acqua è passata sotto i ponti e poco alla volta si sono potute affermare varie scuole pedagogiche che hanno dato vita ad un ampio e approfondito dibattito sull'educazione e sulla scuola, anche se questa non sembra averne tratto alcun giovamento dal momento che, mai come ora, si è registrato un tale abbassamento dei livelli di conoscenze e abilità nei nostri allievi (vedi esiti OCSE Pisa²).

Della pedagogia attualistica gentiliana si potrebbero evidenziare ancora oggi molti aspetti interessanti, come la teoria dell'atto e il problema del rapporto educativo, tuttavia nello scontro ideologico tra pedagogia cattolica e pedagogia marxista (di A. Gramsci) dal dopoguerra in poi se ne è progressivamente disperso (meglio, volutamente cancellato) il filone di studio, salvo taluni importanti approcci che riaffiorano nei fenomenologi (più o meno dichiaratamente). In definitiva in Italia le scuole di pedagogia sono prevalentemente ermeneutiche come la pedagogia cattolica di L. Stefanini (poi sconfessato), M. Casotti e, in seguito, della scuola personalista (S. Vanni Rovighi, M. Laeng, G. Catalfamo, R. Zavalloni, M. Peretti, G. Giugni, L. Volpicelli ecc.); o la scuola fenomenologica di P. Bertolini e dei suoi allievi dell'Encyclopaideia; o il Problematicismo o Criticismo pedagogico di G. M. Bertin e dei suoi allievi F. Frabboni e M. Baldacci; o la Clinica della Formazione di R. Massa. Qui tuttavia ci appare di interesse prevalente la riflessione sulla pedagogia clinica inquadrata nella scuola scientifica avviata da E. Codignola.

5) Approcci filosofici introduttivi al problema educativo nel Novecento

Fenomenologia, dottrina filosofica di E. Husserl e dei suoi seguaci che vuole capire come il fenomeno (ciò che kantianamente è conoscibile della realtà) si dà al soggetto conoscente e, in questo senso, si propone come vera conoscenza contro il Naturalismo (non esiste altra realtà che quella della natura) delle Scienze e il Relativismo (vera conoscenza è la comprensione del mondo storico, perciò tutte le verità ed i valori sono spiegabili in relazione alle caratteristiche della propria epoca) dello Storicismo. In Italia si richiama a questa filosofia (con influssi esistenzialistici) la pedagogia di P. Bertolini e del suo gruppo di lavoro in Encyclopaideia.

Esistenzialismo, dottrina filosofica nata dalla rinascita kierkegaardiana dopo la Prima Guerra Mondiale e, in particolare, da M. Heidegger e K. Jaspers in Germania e, da J. P. Sartre in Francia. Analizza il problema dell'essere per il singolo soggetto (o esser-ci) come problema dell'esistenza e per la pedagogia è importante nel definire il "prendersi cura".

Interrogandosi sull'Essere dei vari enti, M. Heidegger nella prima sezione della prima parte di "*Essere e tempo*" (1927) coglie una differenza tra quello dell'Uomo e quelli degli altri enti: per tutti gli altri, infatti, l'essere esprime l'impossibilità di ciascun ente d'essere diverso da ciò che è, mentre nell'Uomo esprime la possibilità d'essere tale e quale esso progetta di essere. Perché, per l'ente capace di porsi la domanda sul senso del proprio essere (l'Uomo), l'essere è propriamente un esser-ci (quale risultato dell'insieme di essere come "esistenza" e di modo d'essere come "un

² Indagine dell'OCSE (Program for International Student Assessment) che dal 1998 a livello internazionale ogni tre anni saggia i quindicenni scolarizzati nella comprensione di testi generici, matematici e scientifici richiedendo conseguenti competenze di applicazione delle conoscenze e delle abilità nel risolvere problemi.

avere da essere”) nel senso che tale ente deve sempre rapportarsi al proprio essere, decidendone possibilità e realizzazioni, in altre parole all’aver da essere.

Tale rapportarsi all’aver da essere, dunque, ha un carattere costitutivo d’apertura ed esposizione, per questo l’esserci è un ente nel mondo, ma l’apertura è un prendersi cura. Da ciò l’essere si rapporta all’aver da essere, e non può farlo, se non nel prendersi cura. Nella seconda sezione, poi, l’A. mette in luce il senso della cura, qualificandola quale struttura fondamentale dell’esistenza nell’estrema possibilità dell’esserci (ovvero l’essere per la morte). Solo mediante l’anticipazione della morte, infatti, l’esserci è capace di riferirsi in modo autentico al suo essere. La cura (come prendersi cura) in tal senso esprime l’esistenzialità dell’esserci, connettendosi a due modalità: l’autenticità, con richiamo alla propria coscienza, e l’inautenticità, quando ci si perde nell’impersonalità ascoltando e seguendo la chiacchiera.

Spiritualismo (dottrina filosofica che, collegandosi all’atteggiamento interiore d’Agostino, evidenzia caratteristiche spirituali della realtà, cfr. V. Cousin, H. Bergson e M. Blondel) con l’**Ermeneutica** (dottrina filosofica che, pur nascendo fin nell’antichità dal problema dell’Interpretazione dei Testi Sacri, con H. G. Gadamer diviene oggi la dimensione costitutiva, seppur nascosta, della realtà in quanto disvelabile col linguaggio), dà luogo al Personalismo. Il **Personalismo** è una dottrina filosofica che considera il soggetto umano (la persona) come principio ontologico (contrapposto al termine Individuo delle Scienze) sia all’interno di una prospettiva religiosa (cattolica), sia in un orizzonte laico (L. Pareyson, *Esistenza e persona*, 1950).

Al primo indirizzo è legata una scuola pedagogica cattolica (E. Mounier), fondata sul processo di “Personificazione” secondo il primato dell’interiorità che propone l’obbligo di coscienza per scelta personale.

Al secondo un’analisi prospettiva da cui né idealismo, né esistenzialismo (o marxismo) possono fondare il concetto di persona in modo positivo, partendo, come fanno, da concezioni negative del reale (finito), perché nel primo caso non si potrà pervenire che alla dissociazione del reale dall’ideale (del finito dall’infinito) e la trascendenza o inconciliabilità della verità e dell’essere rispetto alla realtà, mentre nel secondo si potrà anche conseguire una positività del reale, ma a prezzo dell’eliminazione dell’infinito e della trascendenza della verità e dell’essere. Da questa premessa Pareyson sviluppa il suo intento di rivalutare il reale (finito) costruendo un nuovo rapporto ontologico con l’essere: il concetto di persona, perciò, è validamente posto soltanto, quando è considerato nel suo originario rapporto con l’essere; anzi, il finito (ovvero la persona) non è altro che apertura all’essere, o meglio ancora rapporto con l’essere. La persona, perciò, per l’Autore è integralmente nel rapporto che essa intrattiene con l’essere, conseguentemente da tale relazione è possibile ricavare una considerazione oggettiva dell’essere, dal momento che la persona medesima è un singolare modo di vivere e interpretare il rapporto con l’essere.

Negli anni ’50, sulla spinta di Ernesto Codignola (1885 - 1965, già allievo e principale collaboratore di Gentile, assieme a Giuseppe Lombardo Radice, nella riforma della scuola italiana e suo valido sostenitore con la fondazione della rivista “La nuova scuola italiana” e la collaborazione a “Civiltà moderna” e “La Nuova Italia”, dove però aveva cominciato a dar corpo anche a critiche verso la progressiva fascistizzazione della scuola idealista, che, divenuto docente di pedagogia alla facoltà di magistero di Firenze, progressivamente aveva abbracciato gli studi delle “scuole nuove” (attivismo)³, fondando la Scuola-città “Pestalozzi” e la rivista “Scuola e città”), si era venuto a formare un gruppo di studiosi (L. Borghi, A. Visalberghi, F. De Bartolomeis, R. Laporta ecc.) che, studiando il

³ Cfr. E. Codignola, *Le scuole nuove e i loro problemi*, La Nuova Italia, Firenze 1946

pensiero e l'opera di J. Dewey, assunsero un indirizzo pedagogico ispirato al pragmatismo⁴.

Tale indirizzo presentava i seguenti caratteri (tratti da J. Dewey, *Le fonti di una scienza dell'educazione*, La Nuova Italia, Firenze 1951 – ed. orig. 1929): il sapere pedagogico possiede a) metodi sistematici di ricerca che possono consentire di meglio comprendere e controllare i fatti educativi, b) un sistema relativamente coerente di conoscenze, c) situazioni esperienziali come i processi educativi che sono fonte della ricerca e della validazione dei suoi risultati, d) un ventaglio di scienze umane che costituiscono il suo contenuto propriamente scientifico, e) la coscienza che la pedagogia è una scienza specifica ma non indipendente dalla prassi scolastica ed educativa.

Come ogni altra scienza, dunque, anche la pedagogia, e il suo braccio operativo, in particolare, la didattica, sono state in continuo rapporto con la ricerca secondo le prospettive, i criteri e le modalità della Pedagogia sperimentale, fin dalle prime istanze che si sono manifestate all'inizio del Novecento. In generale la ricerca sperimentale nella scuola procede secondo un percorso già definito nel 1938 da J. Dewey in "*Logica, teoria dell'indagine*" che parte con l'incontro di una situazione problematica, procede poi attraverso le fasi di definizione del problema, immaginazione della possibile soluzione, formulazione delle ipotesi di ricerca, approdando allo sviluppo dell'intervento (esperimento) e alla conseguente validazione o invalidazione delle ipotesi.

A questa procedura poi si possono aggiungere vari approfondimenti, studiati a partire dagli anni '70 (quando la riforma sostanziale del sistema scolastico italiana con la nuova scuola media era già stata compiuta): come nella fase di definizione del problema con B. Vertecchi⁵ che si è occupato della costruzione di un sistema di variabili (assegnate, indipendenti e dipendenti) per determinare il rigoroso controllo dell'esperimento medesimo; o con M. Corda Costa che ha lavorato alla specificazione dello sviluppo dell'intervento, dopo l'identificazione delle ipotesi, con l'organizzazione di una situazione sperimentale tale da mantenere costanti tutte le diverse variabili, eccettuata quella non dipendente che va, invece, adeguatamente manipolata per osservarne gli effetti sulla dipendente (alla presenza di più variabili attive la costruzione dell'esperimento sostanzialmente non cambia, ma si dovrà realizzare l'analisi della covarianza in fase d'elaborazione dei dati)⁶.

Proprio questa specificazione, tuttavia, a sua volta richiede delle altre operazioni preliminari, come la determinazione di un campione rappresentativo della popolazione o l'identificazione delle diverse variabili in modo quantitativo (secondo scale nominali, ordinali, a intervalli o di rapporti). Ancora, per L. Guasti si possono aggiungere i diversi modelli di procedura d'indagine (a caso singolo, a caso multiplo, a sistema ciclico⁷) o per G. B. Flores D'Arcais il loro controllo e la loro verifica tramite i vari sistemi d'inferenza statistica⁸. Tutti questi passaggi, però, continuano ad essere caratterizzati, per effetto del fatto che si esercitano su di un oggetto educativo-didattico, fin dall'esordio nell'incontro con la situazione problematica, sia nel loro decorso, sia nella loro convergenza finale sull'inferenza che tende a determinare la legge scientifica (come insieme d'enunciati che

⁴ F. Cambi, *La ricerca in pedagogia*, Le Monnier, Firenze 1976

⁵ B. Vertecchi, *Metodi dell'osservazione e della sperimentazione scolastica*, in M. Corda Costa et Alii, *Orientamenti per la sperimentazione didattica*, Loescher Torino 1975

⁶ M. Corda Costa, *Condizioni e limiti della ricerca e della sperimentazione*, in M. Corda Costa et Alii, *Op.Cit.*

⁷ L. Guasti, *La sperimentazione come strategia d'innovazione*, in "La Documentazione Educativa", MPI e IEI Roma 1991

⁸ G. B. Flores d'Arcais, *Metodi statistici per la ricerca psicologica*, Giunti Universitaria Firenze 1970

permettono di prevedere lo sviluppo di una situazione educativa in fase realizzativa), dall'essere espressi in termini pedagogici.

Questi, infatti, come costrutti teorici (connettivi teorici di F. Cambi⁹), tipici delle scienze umane, sono in ogni modo visioni del mondo, ideologie, rappresentazioni generali di significati e valori che non vanno annullati (e in ogni caso non lo potrebbero), ma vanno dichiarati apertamente. L'approccio sperimentale classico (quantitativo), dunque, posta la presenza dei connettivi teorici da un lato, dell'impossibilità di misurare tutto per rendere conto in modo oggettivo delle causalità ipotizzate da un altro lato e, per finire, dei vincoli deontologici, sempre presenti nel predisporre un esperimento educativo, sul valore necessariamente positivo delle risultanze e sull'impossibilità di pregiudicare deliberatamente lo sviluppo del processo educativo (così come sono state ricordate da A. Visalberghi¹⁰), risulta un procedimento molto difficile da realizzare compiutamente, se non in laboratorio (ma così se ne pregiudica la trasferibilità ai percorsi didattici ordinari) e su segmenti assai minuti del processo didattico (ma così se ne pregiudica la rappresentatività sul senso unitario dell'intero processo didattico).

Perciò le ricerche pedagogiche (salvo quelle proprie delle specifiche scienze antropologiche) in didattica sono venute mano a mano preferendo le dimensioni descrittive ed osservative, sia ex ante che ex post (ricerche quantitative non sperimentali), quando addirittura non si sono affidate alle dimensioni interpretative (ricerche scientifiche qualitative), in modo da realizzare, come dice R. Massa¹¹ ulteriori disegni pre-sperimentali efficaci non più nella manipolazione delle variabili, ma invece nella raccolta e registrazione di dati, finalizzati a far emergere schemi interpretativi (che un tempo erano già presenti nel pensiero del ricercatore, oggi, invece, grazie agli strumenti informatici d'analisi fattoriale, possono anche non esserlo) e nel produrre così risultanze conoscitive solo tendenzialmente generalizzabili.

Ma non basta ancora, alla luce di quanto detto sulle difficoltà della ricerca sperimentale (quantitativa), anche quella clinica (scientifica, ma qualitativa) perciò, può proporsi come un altro valido paradigma d'indagine per la scienza didattica, giacché ancora per R. Massa le metodologie idiografiche, cliniche e qualitative, rivolte alla comprensione ed all'interpretazione di un caso concreto o di una situazione individuale, non si contrappongono a quelle sperimentali, nomotetiche e quantitative, ma s'integrano con loro senza subalternità.

La ricerca clinica, come abbiamo visto nel precedente paragrafo, può, infatti, rispondere meglio da un lato alle caratteristiche proprie dell'evento didattico, ma anche da un altro lato alle esigenze imposte dagli sviluppi teorici della scienza didattica, come accade nell'accesso ad operazioni cognitive e metacognitive, a dimensioni emotivo-affettive e sociali, a dimensioni inconsce del rapporto educativo, quelle caratteristiche che stanno sempre più accentuandosi nel modello didattico costruttivista.

In questo senso, perciò, anche la **ricerca-azione** può avere sue proprie prerogative da far valere, soprattutto in un campo come quello didattico dove di solito il ricercatore non può realizzare il suo progetto di persona, ma lo deve fare necessariamente coinvolgendo (e spesso dovendo accettare quello che trova sul campo) altri attori (docenti, educatori, dirigenti, tecnici, ispettori, amministrativi, operatori della scuola, della formazione professionale, della sanità e d'altre istituzioni) in funzione di animatori e mediatori della ricerca o effettivi realizzatori dell'intervento sperimentale sul campo.

⁹ F. Cambi, *Op. cit.*

¹⁰ A. Visalberghi, *Sperimentazione e verifica in campo didattico*, in M. Corda Costa et Alii, *Op. Cit.*

¹¹ R. Massa, *La ricerca educativa*, in R. Massa, a cura di, *Istituzioni di pedagogia e scienze dell'educazione*, Laterza Roma-Bari 1990

La R-A non assume, ovviamente, paradigmi deterministici, né clinico-ermeneutici, ma, come dice J. B. Pourtois (tradotto da E. Becchi¹²), interazionisti: con ciò si suole intendere che gli atti degli attori sono spiegati tramite le finalità da loro perseguite (attraverso l'adesione ad un contratto, ad un progetto, ad un ruolo ecc.), in altre parole con elementi che succedono in seguito o a posteriori (e non come nelle ricerche deterministiche, dove la spiegazione dei fatti avviene con riferimento esclusivo ad elementi anteriori o a priori). Se s'introduce una dimensione storica, tuttavia, come la memoria del progetto, quale richiamo all'intento preventivo e prefigurazione iniziale delle mete conclusive, si determina una connessione interazionista-determinista che può rappresentare una più sicura base epistemologica per la ricerca.

In questa forma di ricerca, infatti, lo sperimentatore diventa il custode e la materializzazione della memoria storica, da un lato, e della "mission" condivisa (o da far continuamente ri-condividere mediante riunioni di Diagnosi Rinforzante) da parte di tutti gli attori, dall'altro. Gli attori, invece, sono i veri ricercatori e devono negoziare ogni intento, ogni atto progettuale e valutativo tra loro e con lo sperimentatore, senza evitare i conflitti, perché solo attraverso il confronto si costruisce il processo sociale di apprendimento che costituisce la R-A. Giacché, forse, la ricerca è più finalizzata (latentemente) alla formazione e all'apprendimento degli attori, che allo scopo palese di ricerca, ovvero meglio ancora, combina le due prospettive, come in occasione della diffusione di un'innovazione, perché come dice Elliott¹³, la validità delle teorie o delle ipotesi che la R-A genera, dipende non tanto dalle verifiche scientifiche della loro verità, quanto dalla loro utilità nell'aiutare le persone ad agire in modo più intelligente e abile.

Le prime ricerche nell'ambito della didattica educativa in Italia, invece, sono nate dall'analisi della ricerca anglo-sassone all'interno della problematica del curricolo e in un contesto quantitativo per descrivere le scuole efficaci (teacher effectiveness). C. Pontecorvo in "*Analisi del processo didattico*"¹⁴ introduce una spiegazione sul senso delle variabili utilizzate nei modelli di tale ricerca educativa, affermando tra l'altro che, al fine di risolvere il problema già evidenziato da N. L. Gage (1964) per il quale l'insegnamento raccoglie tanti processi che non possono essere tutti sussunti sotto una sola teoria totalizzante, si sogliono raccogliere come variabili di situazione tutte quelle considerate (considerabili allora) costanti in analoghe condizioni di ricerca¹⁵.

Come modello d'indagine sul processo didattico, poi, in reazione a quello proposto da Glaser nel 1962 (caratterizzato da una sequenza lineare ciclicamente ripercorribile dagli obiettivi educativi, dalla situazione iniziale del discente, dalla procedura didattica realizzata, per giungere fino all'accertamento dell'apprendimento che permette a sua volta di risalire con un feed-back alla prima fase per correggerla¹⁶), criticato perché espunge proprio le caratteristiche dell'insegnante (ma avrà un nobile parente più recente nel sistema di valutazione dell'INVALSI), l'A. propone e discute la proposta di Smith (1960), dove si legano variabili indipendenti (come le caratteristiche di insegnanti e studenti) con quelle dipendenti (obiettivi conseguiti dai docenti) attraverso la determinazione di quelle intervenienti (stati, processi ed eventi che accadono nello studente a causa di motivazioni, interessi, bisogni e credenze che sono interessati dall'azione del docente)¹⁷.

¹² J. P. Pourtois, *La Ricerca-Azione in pedagogia*, in E. Becchi, a cura di, Op. Cit.

¹³ J. Elliott, *La ricerca-azione: un quadro di riferimento per mille scuole*, in AA. VV., *La ricerca-azione. Metodiche, strumenti, casi*. Torino Boringhieri Bollati 1993

¹⁴ R. Titone, *Questioni di Tecnologia didattica*, La Scuola Brescia 1974

¹⁵ N. L. Gage, *Prefazione a Handbook of Reserarch on Teaching*, cit. da C. Pontecorvo, Op. Cit.

¹⁶ R. Glaser, *Psychology and Instructional Technology*, cit. da C. Pontecorvo, Op. Cit.

¹⁷ B. O. Smith, *A Concept of Teaching*, cit. da C. Pontecorvo, Op. Cit.

Criticato poi anche tale modello per alcune carenze (come la mancata considerazione dell'ambiente, dell'interazione in classe ecc.), pur dopo averlo valorizzato perché istituisce una relazione diretta tra le variabili, l'A. perviene a proporre un altro modello che considera esaustivo, dove si evidenziano tre variabili indipendenti: le caratteristiche dell'ambiente scolastico e istituzionale, quelle degli insegnanti (personalità, caratteristiche sociologiche, formazione e aggiornamento, valori e atteggiamenti, svolgimento del ruolo) e quelle degli studenti (personalità, abilità mentali e attitudini, valori e atteggiamenti, livello d'aspirazione e motivazione). Queste dimensioni sfociano poi in una funzione centrale come quella che si determina nell'interazione didattica e sociale, quale risultato degli scambi reciproci tra comportamento docente (metodi, mezzi, procedure, stile di comunicazione) e comportamenti d'apprendimento (modi d'apprendimento, interazione tra personalità, abilità e apprendimento, stili cognitivi e situazioni di gruppo ecc.).

Da quest'interazione scaturiscono, dunque, esiti educativi che, adeguatamente rilevati, esercitano un effetto di retroazione sia sugli insegnanti che possono così modificare obiettivi e procedure, sia sugli studenti che possono così trasformare se stessi (la conoscenza di sé e il proprio piano di vita). L'A. conclude quest'ampia valutazione introduttiva alla successiva analitica presentazione delle singole ricerche, con la riflessione che, per la futura indagine sia necessario considerare più dall'interno il processo didattico, cioè quella parte più interna del modello che racchiude i comportamenti dell'insegnante, i comportamenti di apprendimento e l'interazione didattica e sociale (ma la didattica rimane ancora uno soltanto fra i tanti ambiti della ricerca educativa).

Oggi per Damiano¹⁸ la ricerca in didattica dei primi anni del terzo millennio si presenta come un cantiere aperto in pieno fermento di lavori dove, però, è possibile, aggirandosi tra profondi scavi del terreno incolto e accumuli di terriccio, rintracciare alcuni sicuri sentieri come quello (pur definito dal punto di vista del "microteaching", tecnica d'analisi dell'insegnamento risalente all'indotto connesso con la teoria dell'istruzione del Bruner prima maniera, fin dagli anni '60) che emerge nella combinazione di ricerca didattica e formazione in servizio. Si tratta in definitiva di rilevazioni "delle argomentazioni pratiche utilizzate dagli insegnanti per rendere il senso delle operazioni compiute all'occasione, durante il lavoro d'aula"¹⁹, affini a quel "richiamo stimolato" dell'esperienza, presente diffusamente nelle ricerche del nuovo corso, come studio delle pratiche didattiche che non privilegiano più discorsi "sopra", ma "dentro" l'insegnamento, come esplicitazione di "pensiero tacito" del docente ed espressione di "epistemologia della pratica". Si tratta di un nuovo quadro di ricerca.

Questa direzione (nel pensiero dell'A.) accentra il "focus" della sua ricerca sui "Processi mediatori" costituiti, ad esempio, dagli oggetti culturali, dagli spazi fisici, tempi e sussidi caratteristici della situazione, dal sistema delle regole costitutive e normative dell'istituzione, dai pensieri dei docenti ecc. come "campo pedagogico" che s'interpone tra le azioni d'insegnamento degli insegnanti e quelle d'apprendimento degli studenti, fungendo così da quadro di riferimento per un'azione didattica che consiste, in definitiva, nella modulazione di tali elementi. In tal senso si distingue peculiarmente da altre direzioni di ricerca che l'hanno preceduta, come quella che privilegia il "Prodotto" e in tal modo valorizza le diverse forme d'insegnamento in diretta conseguenza dell'efficacia che dimostrano nel produrre l'apprendimento (la "teacher effectiveness"), ovvero quella che privilegia il "Processo" e in tal modo valorizza i procedimenti apprenditivi dello studente,

¹⁸ E. Damiano, *La ricerca didattica oggi*, comunic. al Conv. Naz. SIPED, MC 7 maggio 2005

¹⁹ E. Damiano, *Op. Cit.* pag. 5

relegando a mera cura o semplice animazione l'insegnamento del docente (le didattiche dell'attivismo).

La nuova ricerca didattica, infatti, interpretando le precedenti proposte come espressione di un modello che ricavava piattamente le caratteristiche dell'insegnamento dalle teorie scientifiche (psicologiche e sociologiche) dell'apprendimento, concentra la sua attenzione sul senso dell'azione didattica e ripristina, così, l'asimmetria pedagogica caratteristica del rapporto educativo; su questa via, poi, parte dalla valorizzazione delle didattiche disciplinari e giunge a giustificare una piena e distinta autonomia all'atto dell'insegnamento in quanto processo di mediazione della conoscenza. Il concetto di conoscenza che ha presente, tuttavia, attuando un'analisi approfondita del processo d'insegnamento/apprendimento²⁰, non è né una funzione del "Soggetto", né dell'"Oggetto", ma l'interazione costruttivistica di entrambi. C'è dunque un forte cambiamento nella fondazione epistemologica del senso della conoscenza lungo la via già ampiamente tracciata in psicologia da Piaget e Vygotskij e ripresa in biologia da Maturana e Varela nella direzione del Costruttivismo (come già indicato da U. Margiotta, cfr. U. Margiotta, a cura di, *Riforma del curricolo e formazione dei talenti*, Armando Roma 1997).

Da questa posizione iniziale, infine, il passo è breve a designare le conseguenze necessarie sulla configurazione che assume il compito dell'insegnante, perché se una conoscenza *"si costruisce attraverso un'interazione complessa e non lineare, una mediazione che si attua tra elementi numerosi e composti - corporei, emotivi, affettivi, operativi, cognitivi, simbolici ... - capaci di dar forma a strutture autopoietiche, derivate, ma relativamente autonome ed autosussistenti"*²¹, allora chi insegna non può fare a meno di interrogarsi sulla conoscenza, sulle sue forme, sulle sue operazioni, sui suoi processi d'acquisizione e di considerarne la reale portata nell'agire didattico, attivando un vero e proprio ruolo di ricerca e sperimentazione nel processo educativo ordinario.

Da qui l'etichetta del nuovo docente ricercatore che riassume sotto tre punti il passaggio realizzato dalla "teacher effectiveness" degli anni '80 alle problematiche insolite odierne: si passa infatti da *"Il sapere c'è, va solo applicato; gli strumenti ci sono, basta usarli, il sapere cessa d'essere "ricerca", quando si fa "intervento" a qualcosa di ancora del tutto indefinito come "L'azione didattica è interpretazione produttiva, gli strumenti si costruiscono all'atto di insegnare, il sapere teorico è il linguaggio dell'azione d'insegnare"*²².

6) La Pedagogia scientifica degli inizi del Novecento.

Nel passaggio dall'Ottocento al Novecento (cfr. R. Fornaca et Alter, *La Pedagogia Scientifica del '900*, Principato Milano 1981) si portano ad effetto le prime ricerche psicologiche (T. G. Fechner e W. Wund sulla fisica della percezione), psicobiologiche (I. M. Secenov, M. V. Bechtereov e I. P. Pavlov sui riflessi "psichici" e condizionati) e sociologiche (V. Pareto, G. Mosca, E. Durkheim e M. Weber sulle dimensioni sociali, economiche e politiche delle formazioni sociali), mentre sta nascendo il Neopositivismo. In tale atmosfera operano alcuni Autori di formazione scientifica (prevalentemente medici) che più o meno decisamente propongono indicazioni di tipo scientifico per l'educazione.

²⁰ E. Damiano, *La ricerca in didattica oggi. Per una Nuova alleanza*, in *Pedagogia, ricerca, valutazione*, a cura di C. Laneve e C. Gemma, Ed. PensaMultiMedia, Lecce 2006, da pag. 151

²¹ E. Damiano, *La ricerca didattica oggi*, pag. 8

²² E. Damiano, *Op. Cit.* pag. 9

A. Binet, dopo aver fondato il laboratorio di psicologia della Sorbona, si dedica agli studi dell'intelligenza sugli alunni delle scuole elementari parigine, redigendo nel 1905 con T. Simon la Scala metrica dell'intelligenza e proponendo in seguito la necessità per la pedagogia di basarsi su osservazioni e ricerche effettuate in laboratorio e in situazione esperienziale di scuola.

O. Decroly, medico, si è dedicato alla rieducazione dei fanciulli anormali. Nominato nel 1904 Ispettore per le classi d'insegnamento speciale, fonda una scuola (de l'Ermitage) dove applica ai bambini normali i criteri sperimentati in precedenza con gli anormali. Anche nella collaborazione feconda con psicologi e pedagogisti coinvolti nella conduzione della scuola, sviluppa le teorie pedagogiche della "Funzione di globalizzazione" (la caratteristica mentale del bambino è la percezione sincretica degli insiemi e a tale funzione vanno adeguati sia i metodi di insegnamento della letto-scrittura e del calcolo sia dei successivi apprendimenti) e dei "Centri d'Interesse" (rifiutando la ripartizione dei saperi per Materie, si propone una didattica globale su bisogni e interessi adatti alle diverse età e in riferimento alle ricerche di Antropologia culturale).

M. Montessori, medico, si occupa inizialmente del recupero dei fanciulli anormali, riprendendo gli studi e i materiali di Itard e Séguin, e su incarico del Ministro della P. I. istituisce una Scuola magistrale ortofrenica con classe sperimentale per bambini anormali. Successivamente si occupa dell'infanzia normale e nel 1907 apre a Roma la prima Casa dei bambini, sviluppando il suo metodo basato sullo sviluppo fisico, psichico e intellettuale del bambino e utilizzando con profitto i sussidi e le metodologie usate per i fanciulli anormali. Fino al 1934 lavora e pubblica le sue opere in Italia, ma poi, scarsamente considerata dall'Idealismo (per le caratteristiche scientifiche della sua opera) e relegata in disparte dal Fascismo (perché femminista e pacifista) dà avvio ad un lungo periodo di volontario esilio che culmina, durante la seconda guerra mondiale, in un grande apostolato pedagogico in India. Dopo la fine della guerra riprende e aggiorna tutta la sua opera, ricevendone innumerevoli attestati (anche in Italia) di riconoscimento del profondo valore pedagogico e umanitario.

E. Claparède, medico, è indotto inizialmente dagli studi neurologici ad occuparsi di fanciulli ritardati e anormali psichici, poi allarga il campo, applicando i suoi studi all'educazione e fondando la rivista "Archivi di Psicologia", ove pubblica nel 1905 "Psicologia del bambino e pedagogia sperimentale", ampiamente diffusa nei paesi in lingua francese. Propone la propria visione in "Scuola su misura" (per una scuola più aderente ai bisogni degli alunni con un insegnamento Individualizzato) e, per la formazione dei docenti fonda nel 1912 l'Istituto J. J. Rousseau (che sarà diretto dopo di lui da J. Piaget).

H. Wallon, medico ormai dimenticato (benché Bollea lo consideri il primo Psicopedagogista), ha centrato l'analisi scientifica della nascita dell'identità personale sulla dimensione unitaria di corpo e mente. Con le sue varie opere sullo sviluppo psicologico e caratteriale del bambino, ha indagato anche genesi e sviluppo di schema e immagine del corpo da un lato e della condotta motoria dall'altro, fondando così il concetto di "Psicomotricità" che era già stato utilizzato da Altri Autori (E. Dupré), ma ancora all'interno di un paradigma scientifico improntato al "Parallelismo psico-fisico".

7) Approcci scientifici all'apprendimento

Comportamentismo, indirizzo della Psicologia nordamericana che, pur nascendo nella prima metà del Novecento dal Funzionalismo deweiano, se ne differenzia totalmente, ammettendo come osservabile e verificabile in modo oggettivo solo il comportamento dell'individuo e relegando la mente (e la sua indagine con l'introspezione) che, all'opposto, non riveste alcuna importanza per l'analisi e la ricerca scientifica, nella "scatola nera". J. B. Watson, E. R. Guthrie e C. L. Hull sono i principali esponenti del Condizionamento rispondente che negli anni '20 e '30 polemizzano con la

Psicologia della Forma o Gestaltismo (nata contemporaneamente in Germania con M. Wertheimer, K. Koffka e W. Köhler, ma, all'arrivo del Nazismo, presto emigrata negli USA e secondo la quale la vita psichica, e in particolare la percezione, è costituita da processi dinamici organizzati secondo strutture globali innate, indagabili nell'immediatezza dell'esperienza cosciente), anche se già con E. C. Tolman si pongono le basi per il suo superamento (nell'ottica del Cognitivismo).

B. F. Skinner, più tardi il più intransigente e rigoroso dei comportamentismi contemporanei (spesso in polemica con i Neocomportamentisti C. L. Hull, D. O. Hebb e E. C. Tolman), partendo dal Riflesso condizionato di I. P. Pavlov (Condizionamento classico per associazione di uno stimolo non naturale al riflesso naturale), ha descritto nella seconda metà del Novecento il Condizionamento strumentale (consistente in atti che vengono attuati per prove ed errori e poi appresi, cioè fissati nel comportamento per effetto del risultato che hanno prodotto).

Funzionalismo, in Antropologia Culturale (A. Radcliffe-Brown e B. Malinowski) e in Sociologia (T. Parsons e R. K. Merton) è il metodo di studio (nato dall'Organicismo) che soppianta le ricostruzioni storiche di Umanesimo e Storicismo, per individuare processi generali (le funzioni) nell'economia complessiva di una società e analizzarne le specifiche caratteristiche in rapporto alla sussistenza della società medesima. In Psicologia è la teoria che si è sviluppata dal Pragmatismo con W. James, G. S. Hall e J. Dewey alla fine dell'Ottocento, realizzando una spiegazione della condotta umana e animale attenta alle dimensioni biologiche e al carattere adattivo, transazionale dell'interazione tra individuo e ambiente e tra natura e cultura, rappresentando così un'alternativa alle posizioni positiviste che, invece, prevarranno col successivo Comportamentismo.

Strutturalismo. Nella seconda metà del Novecento in Francia si estende dalla Linguistica (R. Jakobson) alle Scienze Umane (l'Etnologia con C. Lévi-Strauss, la Psicoanalisi con J. Lacan, la Filosofia marxista con L. Althusser, la Storia con M. Foucault e J. Habermas, la Letteratura con R. Barthes ecc.) un movimento culturale che, alle metodologie d'indagine proprie dell'Idealismo, dello Storicismo, della Fenomenologia e dell'Esistenzialismo (fondate sul primato della coscienza, dell'ermeneutica, della soggettività per introspezione dei significati della realtà), sostituisce l'indagine oggettiva sui fenomeni attraverso la configurazione della loro struttura quale rete di segni condivisi, esplicativa – in quanto modello – delle trasformazioni osservabili e misurabili nell'andamento dei fenomeni linguistici, culturali, storici, psichici, filosofici e letterari.

Informazione e comunicazione. Complesso di ricerche i cui fondamenti sono:

- **Interazionismo simbolico**, è l'indirizzo di ricerca del filosofo sociale G. H. Mead (*Mente, Io e società*, 1934) per il quale la mente e l'io di ciascuno (insieme costituiscono il Sé) emergono all'interno del processo di interazione tra il soggetto e l'altro generalizzato, dapprima con la comunicazione non verbale e poi con quella verbale. La comunicazione costruisce la mente e l'io quanto più il ruolo dell'altro è interiorizzato. E. Goffman (*La vita quotidiana come rappresentazione*, 1959) analizza le caratteristiche del ruolo, distinguendo nei comportamenti prescritti secondo modelli prestabiliti le possibilità di libera espressione.
- **Sociologia della Conoscenza** è l'indagine sulla relazione tra il pensiero e il contesto sociale in cui sorge; in tal senso è un'area di ricerca sempre presente nella scienza sociologica. Qui, tuttavia, designa quell'indirizzo recente (Berger e Luckmann, *La realtà come costruzione sociale*, 1966) in cui si arriva a definire che la conoscenza di senso comune, ovvero il modo di vedere il mondo della maggioranza, espressa da una società, plasma i fenomeni e i comportamenti sociali, attribuendo loro senso e valore. Tale conoscenza però si determina in conformità a ciò che è pertinente a tutti (il contesto sociale), ma anche a ciò che è pertinente solo a ruoli specifici, come accade per le Istituzioni politiche e religiose che possono abbracciare la totalità della vita sociale, imponendosi poi a tutti (controllo sociale).

- **Teoria dell'Informazione** è, in senso stretto, la teoria fisico-matematica di Shannon (*La teoria matematica dell'informazione*, 1948) e Wiener che consente di misurare la distorsione che accade nella trasmissione di un messaggio (con riferimento alla telegrafia), mentre in senso lato individua gli studi sulla situazione comunicativa con apporti anche di altre scienze come Linguistica e Sociolinguistica. Suoi aspetti importanti sono: la **Computazione** della **macchina** di Turing e la **Cibernetica** (Wiener, *La cibernetica*, 1948) che studia le informazioni nei sistemi che sono capaci di regolare il proprio stato nel perseguimento di uno scopo. Entrambe queste discipline portarono rapidamente allo sviluppo dell'elaborazione d'informazioni da cui nasce
- infine l'**Intelligenza artificiale** con Newell, Simon e Shaw (*Logic theorist*, 1956) che studiano programmi esperti per risolvere problemi.
- **Pragmatica della Comunicazione umana** è un indirizzo di ricerca sulla comunicazione che ha avuto origine dagli studi sulla funzione dei segni (Semiologia) nel comportamento degli interpreti (Pragmatica) di C. Morris (*Fondamenti della teoria dei segni*, 1938) e si è sviluppata in direzione sociopragmatica (P. Watzlawick, G. Bateson) e come analisi degli atti linguistici (J. L. Austin, D. Hymes, J. R. Searle).

Cap. 2. Fondamenti dell'educazione e dell'istruzione

L'idea che l'**Educazione** (nei paesi democratici) debba consistere nella progressiva partecipazione delle giovani generazioni alla costruzione della società democratica già avviata dalle antecedenti, è il messaggio che J. Dewey lanciò dal nuovo mondo, mentre in Europa stava esplodendo la prima guerra mondiale, in "*Democrazia e Educazione*", venendo così a modificare sostanzialmente quell'altra idea che aveva a lungo dominato il *pensiero pedagogico tradizionale e moderno*, per la quale l'Educazione è stata considerata il processo di trasmissione della cultura da una generazione all'altra,

importante a tal punto che, come ci ricorda A. Visalberghi (bib. 1), i Greci dell'età classica usavano la medesima parola "*Paideia*" per designare sia l'educazione che la cultura.

La concezione deweiana, perciò, sicuramente introduce notevoli conseguenze e nuove prospettive rispetto alla precedente, riguardo alle due modalità generali con cui il fenomeno educativo si realizza: si può, infatti, considerare che mentre parte di tale processo si svolge in forme non intenzionali e non direttamente progettate dalla società, per il solo fatto che tutti i soggetti (sia quelli poco ricettivi per carenza (o diversità) di dotazione culturale, ma anche quelli particolarmente ricettivi, rispetto alla normale ricettività degli adulti, perché in piena fase di sviluppo) si trovano immersi in una trama di relazioni e valori, di significati e di credenze, di strumenti e di usi culturali (il **curricolo implicito**, pur segnato dall'appartenenza ad una tipologia di famiglia - riguardo alla stratificazione sociale – ed esaltato nella nostra *società postmoderna* dalla potenza dei mezzi di comunicazione di massa), parimenti l'altra parte di tale processo si svolge in forme intenzionali e volute dalla società che, a tale scopo, si organizza un proprio apparato, la scuola, dove si persegue la realizzazione del **curricolo scolastico (esplicito)**, come complesso ampiamente descrivibile, controllabile e certificabile delle esperienze di studio e delle competenze acquisite da quel soggetto in quella determinata istituzione e in quel momento storico.

In questo senso l'educazione per insegnare alle nuove generazioni a partecipare alla società e ad acquisire la cultura sviluppata dalle precedenti è un intervento che ha almeno due facce: da un lato si realizza con percorsi didattici finalizzati a far apprendere conoscenze e abilità generali e specifiche (Istruzione e Formazione professionale), mentre da un altro lato si realizza come integrazione socioculturale e socializzazione nelle relazioni, finalizzate a far assumere atteggiamenti e regole di condotta, a far interiorizzare orientamenti di valore (Socializzazione²³). Istruzione e socializzazione sono sempre presenti in ogni atto educativo, tuttavia assumono un significato differenziato fintantoché, per semplicità d'analisi, si fanno risalire al primo ambito prevalentemente gli aspetti cognitivi che guidano l'azione educativa della scuola e della formazione al lavoro, mentre al secondo prevalentemente gli aspetti emotivo-affettivi e relazionali che caratterizzano il vivere quotidiano: tale distinzione è ricorrente nella letteratura pedagogica contemporanea anche secondo un'altra polarizzazione di termini, come quella tra Apprendimento e Socializzazione, cfr. C. Pontecorvo, bib. 2.

In tale quadro per la pedagogia la **Metodologia** è lo studio del metodo d'insegnamento utilizzato nell'educazione, partendo dal presupposto che l'atto educativo possa essere sottoposto ad una sorta di regolarizzazione. Nel concetto di metodo è insito, infatti, il significato di "rendere regolare" oppure di "ordinare" o quanto meno di "rendere controllabile" la serie degli atti d'insegnamento del docente causativi della serie di atti di apprendimento dello studente. Lo studio del metodo, infatti, può aver un senso soltanto nell'ambito di un'atmosfera generale di certezza nella conoscenza dei fatti educativi e dell'azione didattica che da questa conoscenza prende le mosse. La **Didattica**, allora,

²³ Da tener presente che col medesimo significato di Socializzazione (termine recente d'origine sociologica – cfr. E. Durkheim, "*Educazione e sociologia*") si è sovente usato nel pensiero pedagogico (in particolare del Romanticismo e dell'Idealismo tedesco) anche il termine Formazione (bildung), ma oggi tale termine è divenuto d'uso comune per indicare quella parte di curriculum esplicito di tipo addestrativo che è rivolto alla preparazione specifica al lavoro e alla professione. In tal senso la Prima Formazione nel nostro paese designa l'Istruzione Professionale Statale e Regionale e l'Istruzione Universitaria, mentre la Formazione Continua o in servizio designa l'aggiornamento e la "formazione" in situazione lavorativa, sia per migliorare la Prima Formazione che per riconvertirla, quando cambiano le modalità produttive e i ruoli professionali. Parimenti l'Antropologia culturale e l'Etnologia propongono il medesimo concetto di Socializzazione con i termini di Inculturazione e Acculturazione.

costituisce la disciplina che si occupa dell'analisi e dell'uso delle tecniche d'insegnamento, vale a dire la parte pratica della Metodologia.

La Metodologia, dunque, è lo studio teorico e la Didattica è la messa in pratica di un medesimo progetto: come insegnare nel modo più proficuo. Si tratta, in ogni modo, di due discipline pedagogiche, intendendo per **Pedagogia** la riflessione sull'educazione con particolare attenzione ai significati che ciascuna società pone nell'atto di educare i propri giovani. Per molta parte del pensiero occidentale è stata la Filosofia a determinare l'orizzonte di certezza della Metodologia e della Didattica, con le elaborazioni prevalentemente "metafisiche" dei diversi filosofi-pedagogisti (per stare anche soltanto ai moderni Comenio, Locke, Pestalozzi, Frobel, Herbart, Rousseau).

Dal Seicento in poi si è sviluppata la Scienza che, anche per mezzo del principio della verifica sperimentale, sempre più ha preso il sopravvento nella costruzione dei parametri della conoscenza certa in educazione, elaborando le teorie che riguardano la crescita fisica e lo sviluppo psicologico del soggetto in fase evolutiva e diffondendosi con il pensiero filosofico del Positivismo nella seconda metà dell'Ottocento e con il Neopositivismo e la Filosofia della Scienza nel secolo scorso (un quadro generale delle Scienze dell'Educazione, nell'ambito della revisione dei rapporti tra Filosofia, Pedagogia e Scienza, è presentato ne "l'Enciclopedia pedagogica" di A. Visalberghi o nella "Classificazione delle scienze dell'educazione" secondo G. Mialaret, entrambi in bib. 3).

Tuttavia sovente queste teorizzazioni sono state mal sopportate dalle altre filosofie dello scorso secolo, quelle filosofie che, da Dewey²⁴ a Gentile²⁵, dalla Fenomenologia²⁶ all'Esistenzialismo²⁷, dallo Spiritualismo²⁸ all'Ermeneutica²⁹, tutte hanno attraversato le vicende storiche del Novecento esprimendo dei dubbi circa la possibilità di una conoscenza davvero certa restando soltanto nell'orizzonte scientifico. Questo problema, comunque, tornerà subito alle nostre cure, quando si affronterà l'argomento delle Discipline scientifiche; per ora basti dire che in genere si assume (per convenzione iniziale al discorso metodologico) che l'insegnamento possa provocare l'apprendimento di conoscenze e abilità nel quadro dei fini e dei valori individuati dalla riflessione pedagogica (o della Filosofia dell'Educazione) e tenendo presenti le caratteristiche dello sviluppo del soggetto descritte dalle scienze (le Scienze dell'Educazione).

A scuola si insegnano le Materie (ogni singolo settore di insegnamento), queste possono essere raggruppate in Discipline affini (come l'Ed. Linguistica che raggruppa Italiano, Lingua Straniera ecc., oppure l'Ed. Logico-matematica che raggruppa Algebra, Aritmetica, Geometria, Statistica ecc., oppure gli Studi sociali che raggruppano Storia, Geografia, Religione ecc.). Ciascuna materia scolastica o disciplina (di studio), perciò, costituisce un ambito della cultura appositamente organizzato e predisposto per la trasmissione culturale nell'Educazione; in tal senso rappresenta un piccolo sistema con proprie e specifiche caratterizzazioni.

²⁴ J. Dewey, filosofo statunitense che, partendo dal Pragmatismo (vero è ciò che ha conseguenze pratiche), sviluppa in Logica lo Strumentalismo (l'intelligenza è uno strumento operativo che nasce nel corso dell'esperienza) e in Pedagogia l'Attivismo (l'educazione è un processo sociale che si determina mediante lo stimolo esercitato sulle facoltà del ragazzo dalle esigenze della situazione e, attraverso la continuità dell'esperienza, migliora la qualità dell'esperienza stessa).

²⁵ G. Gentile, filosofo italiano che partendo dall'Idealismo (la realtà visibile è solo fenomeno di una realtà più vera) sviluppa l'Attualismo (l'unica realtà è il pensiero che pensa). Come Ministro del I Governo Mussolini, riforma la scuola italiana nel 1923.

²⁶ Fenomenologia, cfr scheda 5

²⁷ Esistenzialismo, cfr scheda 5

²⁸ Spiritualismo, cfr scheda 5

²⁹ Ermeneutica, cfr scheda 5

Troveremo almeno tre diverse modalità di organizzazione didattica della disciplina, quella logica, quella psicologica e quella strutturale, e almeno due strutture della disciplina, la prima chiamata curricolare perché riferita alla sua progettazione metodologico-didattica, consiste nella configurazione di finalità, obiettivi, contenuti, metodi di studio, prove di verifica e criteri di valutazione, mentre la seconda chiamata epistemologica, perché connessa alla caratteristica modalità di conoscere la realtà che quella disciplina realizza, si definisce in contenuti fondativi, metodi di ricerca, linguaggi propri e operazioni mentali impegnate nei compiti tipici. Proprio in questa sua configurazione la materia scolastica continua a mantenere un legame forte con il corrispondente sistema simbolico-culturale che l'ha generata (la disciplina di ricerca), mentre nella configurazione curricolare la singola materia è stretta e forzata in uno schematismo che, se è essenziale per la programmazione e l'unità dell'insegnamento, tuttavia può risultare del tutto opportunistico e riduttivo per l'atto educativo e con ciò, in definitiva, far cadere quelle specificità che invece valorizzano la materia nella cultura produttiva e generativa di un territorio e di una società.

Ogni materia, infatti, nasce da un sistema simbolico, ovvero da quell'area dell'agire produttivo e culturale che si è sviluppata per soddisfare i bisogni sociali: si tratta in definitiva delle Scienze, delle Arti, delle Tecniche, dei Linguaggi e delle usanze espresse nei Saperi che una società si è progressivamente data per sopravvivere e per evolvere. È ovvio che, mentre il sistema simbolico si trova in continua ebollizione e cambiamento, perché chiamato concretamente a rispondere ai bisogni sociali, la materia scolastica sia molto più stabile, perché legata al processo di mediazione culturale intergenerazionale. Tra questi diversi raggruppamenti di sistemi simbolici, poi, sussistono notevoli diversità di permanenza: i linguaggi, i saperi e le tecniche sono più facile preda del processo di obsolescenza, poi vengono le scienze, e per ultime le arti che mantengono indelebili i loro significati, anche al cader delle loro tecniche e al passar delle mode culturali che le avevano generate, anzi possono acquisire col succedersi delle interpretazioni nuovi significati culturali.

Dei vari sistemi simbolico-culturali quello delle scienze, poi, presenta una formalizzazione accentuata e può essere preso in considerazione per derivarne giusti parallelismi con le discipline scolastiche. Le prime scienze che si sono emancipate dalla Filosofia sono quelle logico-matematiche. Si tratta di scienze deduttive, dove lo sviluppo dei contenuti si determina per dipanamento dei problemi a partire dai primi enunciati, e formali, cioè non traggono le ragioni del loro esistere dalla descrizione della realtà, ma dal rispetto del sistema di regole che presiede alla costruzione degli enunciati iniziali, assumendo come criterio di conoscenza il principio di non contraddizione interna.

Poi sono nate nell'atmosfera culturale del Materialismo e del Meccanicismo seicentesco le Scienze della Natura sulla base di un nuovo metodo di ricerca, quello sperimentale, che ha introdotto il concetto di validazione sperimentale delle ipotesi e delle teorie, metodo che, utilizzato universalmente, ha unificato in senso oggettivo tutto il pensiero scientifico assumendo come criterio di verità degli enunciati l'accordo esterno con i fatti.

Per ultime, infine, si sono sviluppate le Scienze dell'Uomo, dapprima trattate naturalisticamente come le precedenti, poi, presa coscienza che nella pretesa oggettivistica, di fatto, si nascondevano forti pregiudizi di valore da un lato, mentre l'esperimento in ambito umano poteva avere l'effetto di modificare sostanzialmente il campo d'osservazione dall'altro, realizzano nel loro seno delle ampie differenziazioni tra:

a) le Scienze Umane Sperimentali (Psicologia, Sociologia, Antropologia, Linguistica, Economia, Demografia ecc.) che, come le scienze della natura, cercano leggi generali (nomotetiche) per descrivere i fenomeni naturali rispondendo al medesimo criterio di verità

e si realizzano nelle loro indagini senza che subentrino giudizi di valore sui risultati della ricerca (avalutative);

b) le Discipline Storico-sociali o dello Spirito (Storia, Diritto, Politica, Pedagogia, Religione, Filosofia ecc.) che, servendosi di un metodo di spiegazione che coglie il significato specifico nel singolo caso (idiografiche), tendono a interpretare per comprendere significativamente (nell'ottica del soggetto conoscente) l'evoluzione o lo stato delle manifestazioni della vita socioculturale inerente al proprio campo epistemico e, perciò, possono anche iniziare con descrizioni oggettive e avalutative, ma poi, differenziandosi da quelle sperimentali, collegano inevitabilmente gli esiti della ricerca ad elementi valutativi e prospettici di azione sociale vera e propria. Tutte queste discipline utilizzano il metodo interpretativo o ermeneutico e rispondono al criterio di verità della conoscenza come comprensione dei fatti (tutto ciò dovrebbe far rivedere ampiamente l'Enciclopedia delle Scienze Pedagogiche già proposta a favore dell'impianto espresso nelle indicazioni di W. Brezinka in bib. 1 e sintetizzato dallo scrivente nella fig. n. 1).

Ogni scienza, dunque, gode di propri e specifici metodi di ricerca e consegue, tanto meglio, propri e specifici obiettivi, quanto più correttamente rispetta i criteri di conoscenza che si è data. Una rigorosa metodologia scientifica unita all'approccio avalutativo delle scienze sperimentali non è però assimilabile alla prassi ordinaria dell'educazione, che rimane prospettica e valoriale, perciò l'impostazione della ricerca nella scuola si è trasformata in Sperimentazione sia ex artt. 2 e 3 del Dpr 419/74, nella scuola prima dell'Autonomia, che ex artt. 6 e 11 del Dpr 275/99, nella scuola dell'Autonomia.

Elementi fondamentali da ricordare a proposito della riflessione filosofica sul pensiero scientifico sono ancora sia il significato generale della certezza nella conoscenza scientifica, sia il metodo di ricerca sperimentale impiegato. Il primo elemento ha conosciuto un ampio cambiamento, se si passa dal Positivismo di fine Ottocento e dal Neopositivismo della prima metà del Novecento, dove si confidava in una scienza "specchio" fedele nel riflettere la realtà così com'è, capace di rilevare gli aspetti "oggettivi" quantitativi mediante un "metodo di osservazione e di sperimentazione" che non modifica il campo d'osservazione, e si reputava che tutta la realtà progressivamente potesse essere sottoposta al disvelamento scientifico, per arrivare, a causa anche delle potenti critiche idealistiche, fenomenologiche ed esistenzialistiche, alle nuove impostazioni (Fallibilismo) dell'Epistemologia e della Filosofia della Scienza (cfr. scheda 9).

Queste nuove impostazioni del Pensiero scientifico, abbandonate le precedenti certezze, propugnano un'oggettività solo contrattualistica del conoscere scientifico nell'ambito di una prospettiva probabilistica, la possibilità che l'esperimento modifichi o manipoli le funzioni che vuole descrivere, la necessità di integrare le dimensioni quantitative con dimensioni qualitative, la sostanziale diversità delle varie scienze ecc. Ugualmente, poi, si è passati dalla concezione di un metodo sperimentale induttivo, utile per verificare i fatti reali alla luce degli enunciati delle teorie, a quella di un metodo sperimentale ipotetico-deduttivo capace di sottoporre a falsificazione, come dice K. Popper in bib. n. 5, le teorie alla luce dei risultati degli esperimenti.

8) Positivismo e Neopositivismo

Il Positivismo è un indirizzo filosofico che considera vera conoscenza della realtà (rappresentata solo dai fenomeni) quella scientifica e, pur derivando le proprie radici, da parte francese, fin dal pensiero degli Illuministi e, da parte inglese, fin da quello degli Empiristi, trova espressione piena e massima diffusione nella II metà dell'Ottocento. Trae il nome dallo stadio positivo (scientifico) del sapere umano che, per Comte, la conoscenza può assumere solo allora, dopo quello teologico e quello metafisico, se accetta come unica valida certezza quella delle scienze (matematica, fisica, chimica e biologia).

Su questa via Comte si applica allo studio positivo della società e dà vita ad una nuova scienza: la Sociologia, mentre in Inghilterra Stuart Mill studia il Processo Induttivo di conoscenza. La massima diffusione culturale si raggiunge con Darwin (evoluzione dalle specie viventi per selezione naturale) e con Spencer (il fondamento filosofico delle nuove scienze, dal punto di vista positivista, è una concezione meccanica del mondo senza riduzioni eccessivamente materialiste – ammette un superorganico -).

Già alla fine del secolo, ma ancor più all'inizio del Novecento, le fondamenta conoscitive del Positivismo (la concezione meccanica del mondo, sostenuta sulla fisica galileiana, e la conoscibilità del fenomeno, sostenuta sulla gnoseologia kantiana) si scontrano con le nuove conquiste scientifiche (nuove matematiche e geometrie, la fisica quantistica e la relatività). Da questo primo impatto nasce una visione della scienza come insieme di rappresentazioni che rendono più facile l'esperienza o almeno condivisa (Empiriocriticismo di Mach e Convenzionalismo di Poincaré), benché incapaci di prevedere risultati certi (Principio di Indeterminazione di Heisenberg).

Dalla crisi della certezza nella conoscenza scientifica nasce il Neopositivismo, secondo due orientamenti: come Empirismo logico, consiste in un complesso di studi, realizzati prevalentemente dai componenti del Circolo di Vienna (tra cui Schlick e Carnap) e poi del gruppo di Berlino (tra cui Lewin e Kohler), che tra gli anni '20 e '30, prima di trasferirsi quasi tutti negli Stati Uniti d'America e da qui coinvolgere scienziati e filosofi di molti altri paesi con la redazione dell'Enciclopedia internazionale della scienza unificata, utilizzando le prospettive sul Linguaggio espresse da Russell e dal primo Wittgenstein (il significato di un enunciato è dato dalle sue condizioni di verità, verificabili nella realtà), fondano, su di un'analisi rigorosa del linguaggio scientifico (che prende a modello quello della Fisica quantistica e relativistica: Fisicalismo) e sul principio di Verificazione (empirica) degli enunciati, la costruzione di una nuova concezione scientifica del mondo.

Come Filosofia Analitica, poi, contribuisce a rafforzare questa concezione scientifica con l'analisi del linguaggio comune.

9) Epistemologia e Filosofia della Scienza

Nella seconda metà del XX secolo, partendo dall'incongruenza tra i due fondamenti del Neopositivismo costituiti dal principio di Verificazione (che valorizza l'Esperienza) da un lato e dall'enunciazione linguistica del dato (che ne fonda la scientificità) dall'altro, alla luce del secondo Wittgenstein (le condizioni di asseribilità di un enunciato non ne fondano la verità, ma solo la legittima asserzione) nasce un indirizzo filosofico, pur molto differenziato internamente, che, tra le varie ricerche, si esprime fundamentalmente in due diverse prospettive:

come Epistemologia (Popper) rifiuta l'Induzione e critica il Principio di Verificazione per proporre quello opposto di Falsificazione all'interno di una teorizzazione delle ipotesi come Sistema ipotetico-deduttivo e riprende una concezione delle teorie scientifiche come complesso di congetture che possono fallire nel prevedere gli accadimenti, rivestendo solo un significato probabilistico;

come Filosofia della Scienza (Kuhn, Lakatos e Feyerabend) considera la scienza un succedersi di paradigmi, talvolta totalmente estranei (incommensurabili) l'uno all'altro e afferma l'inesistenza di un metodo scientifico unitario a favore di caratteristici metodi di ricerca specifici di ciascuna scienza (epistemologia anarchica).

Bibliografia

1. A. Visalberghi, *Educazione e Istruzione*, in "Enciclopedia della scuola ISEDI" vol. VI, Milano '78, da pag. 1.
2. C. Pontecorvo, *La scuola come ambiente di apprendimento*, in "Enciclopedia della scuola ISEDI" vol. VI, Milano '78 a pag. 15.
3. A. Visalberghi, *Pedagogia e Scienze dell'educazione*, A. Mondadori Milano 1978, pagg. 19, 21 e 26.
4. W. Brezinka, *Metateoria dell'educazione*, Armando Roma 1980
5. K. Popper, *Logica della scoperta scientifica*, Einaudi Torino 1970

Cap. 3. Insegnamento, Apprendimento, Crescita e Sviluppo, Epistemologia, Identità, Conoscenze, Abilità, Valori, Scuola, Famiglia

Per quanto si è già detto, dunque, nel processo dell'Educazione scolastica l'Insegnamento è da intendersi come l'insieme delle azioni che il docente pone in essere per causare l'apprendimento dell'alunno nella direzione che ha preventivamente deciso, e, a sua volta, l'Apprendimento è da intendersi come l'acquisizione di conoscenze e/o di abilità e/o di atteggiamenti da parte dell'allievo per effetto delle azioni intraprese dall'insegnante. Come si può notare è con enfasi che si rileva l'intervento, se non totalmente causativo almeno direzionale, dell'azione didattica del docente sulla condizione iniziale dell'allievo, per fargli conseguire una diversa condizione finale.

E lo si fa, per far intendere che non è lo sviluppo naturale (cfr. Scheda n. 10) a far conseguire quella condizione finale, ponendoci del tutto al contrario di quanto ci ha insegnato J. J. Rousseau³⁰, quando nell'Emilio propone in pieno Illuminismo un'Educazione negativa (o metodo inattivo), nel senso di impedire ogni intervento didattico esplicito, perché è sicuro che un tale intervento estraneo non può che alterare il ritmo naturale di quel processo di maturazione che è insito nella persona in fase di sviluppo.

Il pensiero di questo Grande rimane ancora esemplare in certe affermazioni, come quella con la quale si dichiara che il soggetto in età evolutiva non è come un adulto in miniatura, tuttavia una pur opportuna riconsiderazione della sua concezione metodologica ai tempi odierni ci deve solo far riflettere più approfonditamente, prima di intraprendere un'azione educativa, perché è del tutto evidente che nella società postindustriale o tecnologica o postmoderna l'evoluzione "naturale" non assicura più in alcun modo lo sviluppo completo della persona.

Ma è anche certo che il soggetto in età evolutiva è sottoposto ad un dinamismo che lo porta dalla condizione di un essere totalmente inerme alla condizione di totale completezza della persona adulta; in tale ambito è necessario distinguere almeno i fenomeni macroscopici ed evidenti più importanti:

³⁰ J. J. Rousseau, pur vivendo nel clima dell'Illuminismo francese (Settecento) e collaborando alla stesura dell'Enciclopedia (per voci di tematica musicale), si oppone alla visione di un progresso sociale necessario legato al prevalere della ragione illuministica e ne prospetta differenti problematiche nell'educazione (con l'Emilio) e nella costruzione dello Stato (con il Contratto sociale), rendendosi ostili anche le autorità politiche e religiose, dopo l'abbandono da parte di tutti i suoi benefattori. Vasta è la sua influenza su filosofi (Kant e Marx) e su pedagogisti posteriori (Kant, Pestalozzi e Froebel).

1. il primo è costituito dalla Crescita, cioè il processo biologico teleonomico complessivo di modificazione del corpo dal concepimento alla situazione adulta che risulta costituito da vari processi biochimici contemporanei e interconnessi; due di questi poi sono particolarmente evidenti, l'Accrescimento, come progressivo aumento della massa fisica e delle dimensioni del corpo e la Differenziazione morfologica, come progressivo strutturarsi delle proporzioni tra le varie parti del corpo secondo la costituzione tipica del corpo adulto con dimorfismo sessuale.
2. Il secondo è costituito dallo Sviluppo (è il processo teleonomico³¹ psicofisico generale che guida al conseguimento delle competenze dell'adulto e risulta dal combinarsi di due macroprocessi psicofisici, quello della Maturazione, come evoluzione geneticamente determinata delle strutture e delle funzioni e quello dell'Apprendimento, come evoluzione delle funzioni e delle competenze provocata dalle condizioni ambientali sia fisiche che psicologiche e dalla risposta che ad esse perviene autopoieticamente il soggetto).

In tal senso possiamo poi distinguere nell'Apprendimento biologico, come processo di sviluppo generale controllato dalle leggi psicobiologiche generali, un più ristretto fenomeno, quello dell'Apprendimento scolastico, controllato da leggi psicosocioculturali inscritte nelle leggi psicobiologiche di cui sopra, ma ancora, in definitiva, da descrivere compiutamente. Della crescita si occupa una scienza chiamata Auxologia (cfr. bib. 3), mentre dello sviluppo si occupano diverse Scienze, quelle appunto dello Sviluppo, e fra esse la principale è senz'altro la Psicologia dell'età evolutiva (cfr. bib. 4). Più avanti si cercherà di approfondire il contenuto più interessante di tali discipline, tuttavia fin da ora qualche battuta fondamentale è necessario lanciarla.

Un primo problema da definire è quello dei rapporti tra la dimensione bio-fisico-chimica (processi che assicurano le funzioni di base della vita di un organismo) e quella bio-psichica (processi che assicurano le funzioni di relazione). Può sembrare, infatti, da come si sono schematizzati i processi evolutivi, che crescita (rappresentante della prima dimensione) e sviluppo (rappresentante della seconda) siano totalmente distinti, ma non è così, perché sono distinti soltanto fintantoché le scienze che li studiano sono distinte.

Quando, però, nasce una scienza che li unifica, come la Psicobiologia, si possono cogliere delle spiegazioni che sono trasversali ai due campi epistemici: infatti, ne abbiamo un primo esempio con la "*depressione anaclitica*" descritta da R. Spitz³² (bib. 5), per la quale entro il primo anno di vita accade che, se il bambino ha instaurato inizialmente buone relazioni con la madre, ma per una qualunque ragione se ne deve distaccare, senza trovare soddisfacenti sostituti, progressivamente nell'arco di tre mesi va verso la depressione con perdita di peso e arresto di sviluppo fino alle conseguenze letali.

Ma poi esistono anche fenomeni di "*nanismo da privazione affettiva*" (L. I. Gardner e J. M. Tanner) riscontrati su gemelli monozogoti per diverso stile di educazione nelle famiglie affidatarie; ciò porta ad affermare con sicurezza assoluta che le condizioni

³¹ Il Finalismo o la Teleologia che la Filosofia aristotelica nell'antichità poneva come spiegazione causale del determinismo nella vita naturale (la natura o il fine determina lo sviluppo di un processo) uguagliandolo all'agire umano, con lo sviluppo della scienza è stato cancellato dal Meccanicismo. Tuttavia, dopo la scoperta della Genetica da un lato e dell'Evoluzione fisica dall'altra, anche la scienza biologica moderna ammette una forma di finalismo materialista: la Teleonomia, intendendo che anche i processi biologici (oltreché quelli umani nell'ambito dell'intenzionalità del soggetto) sono guidati internamente da forze biologiche tese al conseguimento di un'organizzazione tipica della specie (per approfondimenti cfr. J. Ruffié, DALLA BIOLOGIA ALLA CULTURA, Armando Roma '78 e J. Monod, IL CASO E LA NECESSITÀ, A. Mondadori Milano '81).

³² R. A. Spitz, allievo di Freud medico e psichiatra, ha svolto alcune ricerche rimaste emblematiche sul primo sviluppo del bambino (la risposta del sorriso e l'angoscia dell'estraneo).

materiali e psicologiche dello sviluppo influiscono, e notevolmente, anche sui parametri morfologico-costituzionali della crescita corporea.

Un secondo problema da definire è, poi, relativo ai rapporti all'interno del processo di sviluppo psicofisico tra aspetti psichici o mentali da un lato (la Cultura o la Mente o l'Apprendimento) e aspetti somatici o corporei dall'altro (la Natura o il Corpo o la Maturazione. Cfr. Scheda n. 11). A questo proposito con M. Merleau-Ponty³³ (bib. 6) possiamo cogliere nel "fenomeno dell'arto fantasma", vale a dire nell'esperienza dolorosa di chi ha subito un'amputazione che, pur in assenza della testimonianza dei sensi, continua ad avvertire la presenza dell'arto amputato, l'indizio chiaro di come sussista un circuito di causalità diretta tra dimensione della coscienza e dimensione della corporeità, unificate nel concetto fenomenico-esperienziale del vissuto. E la possibilità anche di invertire il senso della causalità diretta per pervenire ad una superiore reciprocità è definita nella teoria dei "tre mondi" da K. R. Popper³⁴ (bib. 7). Tale circuito, dunque, implica ormai un improrogabile riferimento al soggetto dello sviluppo come Unità psicofisica e definisce come parziali e fuorvianti tutte le teorizzazioni pedagogiche e le descrizioni scientifiche di un tale processo che non si definiscano a partire da tale unità.

10) Sviluppo naturale (Preformismo, Epigenesi, Vitalismo, Meccanicismo).

- Prima che Auxologia e Genetica da un lato e Psicologia dell'Età evolutiva dall'altro ci facessero conoscere le diverse caratteristiche del soggetto in fase di crescita e sviluppo (embrione, feto, neonato, infante, fanciullo, preadolescente e adolescente), si credeva che esso non fosse diverso qualitativamente da un adulto, ma solo quantitativamente, perché più piccolo. Partendo dalla lettura del testo aristotelico, infatti, dall'antichità fino all'età moderna si è continuato a credere che il futuro organismo (homunculus) fosse preformato come una miniatura (Preformismo) contenuta nell'uovo (Ovisti) o nello spermatozoo (Animalculisti).

- Così anche nella conoscenza comune e nella rappresentazione artistica (cfr. P. Ariès, *Padri e figli nell'Europa medievale e moderna*, Laterza Bari 1976) i piccoli e i ragazzi sono considerati e raffigurati come "ometti" (vale a dire, non solo con i vestiti, le abitudini e le maniere, ma anche con le proporzioni tra le varie parti del corpo uguali a quelle dell'adulto). Anche i primi studi di Biologia tennero in considerazione il Preformismo e solo con la fine del XVIII secolo si venne ad un suo

³³ M. Merleau-Ponty, filosofo fenomenologico-esistenzialista prima collaboratore, poi critico di Sartre, ha studiato l'esperienza esistenziale della percezione con *La struttura del comportamento e Fenomenologia della percezione*. La sua prospettiva fenomenologia attinge ad una coscienza, sempre definita dal corpo in un rapporto originario, che, inoltre, si propone come vera via alternativa alla riduzione idealistica del mondo a proiezione del pensiero, da un lato, e alla riduzione positivista dell'esistenza a reificazione meccanicistica, dall'altro.

³⁴ K. R. Popper, come epistemologo critica l'Induzione che va dai fatti alle teorie, e la Verificazione, perché è impossibile verificare un enunciato o una teoria di portata universale con una serie finita di prove. Perciò propone di partire deduttivamente dalle teorie alle cui conseguenze applicare l'analisi dei fatti, per trovare quelli non congruenti che fanno rigettare le ipotesi (Falsificazione). Nella teoria dei tre mondi descrive tre livelli di realtà: il mondo 1 dei fatti fisici, il mondo 2 degli stati personali di coscienza, il mondo 3 dei contenuti oggettivi del pensiero (conoscenza), tutti e tre in continua e fattiva interazione reciproca, per cui ammette, contro la direzione di causalità sia del Materialismo (che ammette solo quella che va dalla materia – struttura alla coscienza – sovrastruttura), sia dell'Idealismo (che ammette solo quella che va dalla coscienza alla materia – natura), una doppia direzione causale che permette di valorizzare il mondo dell'esperienza e quello della conoscenza oggettiva. Rilevanti inoltre sono le ricerche come studioso della società (la società aperta).

modello attenuato nell'Epigenesi (l'embrione – organismo in sviluppo nelle prime fasi dopo la concezione - si sviluppa secondo la forma della sua specie a partire da un germe del tutto indifferenziato e comune a tutte le specie, per intervento di un principio vitale). Nel secolo seguente, poi, con gli studi di von Baer si cominciò ad avere una prima impostazione scientifica dello sviluppo embrionale.

- L'affermarsi dell'ipotesi epigenetica, tuttavia, ha ravvivato improvvisamente un'altra disputa fondamentale nella rappresentazione del reale: quella tra Meccanicisti e Vitalisti. Fin da Aristotele la realtà è un complesso organizzato dove ogni cosa è regolata in vista della sua finalità (principio della causa finale negli esseri inanimati), la natura vivente, poi, è considerata un grande organismo che ha in sé il principio vitale (l'anima o meglio le anime che presiedono alle differenti funzioni negli esseri viventi). Questo vitalismo, reinterpreted dalla religione Cristiana, si ripropone fino al Seicento, vale a dire fino a quando Cartesio, distinguendo la natura nelle due sostanze, afferma che quella "pensante" (anima) non è più il principio della vita, o di movimento e sensibilità di quell'altra sostanza "estesa" (corpo), perché questa è l'espressione di un totale meccanicismo, introducendo, in altre parole, una visione della natura come meccanismo regolato da un completo determinismo (connessione necessaria di tutti i fenomeni secondo il principio di causalità). Il meccanicismo cartesiano libera lo studio della realtà dal finalismo aristotelico, rendendolo aggredibile dalla scienza (particolarmente dalla Fisica galileiana), ma radicalizza una separatezza di dimensioni che sarà compito delle filosofie successive cercare di risolvere.

11) Il rapporto corpo-mente (dalla Filosofia a Biologia e Psicologia)

- Nel pensiero filosofico platonico l'anima è il principio che dà vita (anima vegetativa), sensibilità e movimento (anima sensitiva) e cognizione (anima razionale) all'essere umano: è ammessa, perciò, una causalità che va dall'anima al corpo. Nel Cristianesimo, poi, tale funzione è reinterpretata come principio spiritualizzatore del corpo e si ripropone in tale veste nella cultura condivisa fino a Cartesio.

- Col dualismo cartesiano il corpo è liberato dalla causalità diretta dell'anima, vivendo di un proprio meccanicismo (come tutta l'altra realtà materiale) che ne giustifica le varie funzioni senza far intervenire alcun principio esterno; tuttavia nasce il problema del rapporto tra le due entità.

- Nel Pensiero filosofico a questo problema si danno tre soluzioni: il Materialismo per cui la mente di per sé non esiste come ente, ma come una funzione specifica del corpo (funzionamento del cervello); lo Spiritualismo e l'Idealismo per i quali il corpo non ha tanto importanza di per sé, quanto invece come strumento dell'agire pratico sottoposto alle determinazioni dello spirito o dell'anima. Entrambe queste soluzioni sono fondamentalmente monistiche e perciò non interazioniste. La terza soluzione, invece, è determinata da una visione dualistica per la quale corpo e mente hanno una propria e precipua area di attività ed espressione; ma a questo punto nel dualismo si possono facilmente distinguere interpretazioni che privilegiano l'interazione (come l'Occasionalismo) ed altre che privilegiano la separatezza (come il Parallelismo).

- Nel primo sviluppo della Biologia moderna si ha così un materialismo meccanicistico che permette lo studio del corpo libero da visioni improntate a pregiudizi metafisici (come quelli presenti nella dottrina dei 4 elementi costitutivi, secondo Aristotele, che aveva dominato la medicina fin dall'antichità integrandosi nei modelli di Ippocrate prima e, in seguito, di Celso e Galeno) e favorisce la scoperta della circolazione del sangue di Harvey e tutte le ulteriori ricerche realizzate con l'applicazione del metodo sperimentale.

- La scienza biologica del Settecento e dell'Ottocento, tuttavia, riprende talvolta il principio del Vitalismo (moderno), pur liberato dalle funzioni dell'anima, per farne una forza che, come finalità primaria intrinseca alla materia, la organizza a livello cellulare o molecolare, soprattutto quando la

spiegazione meccanicista del funzionamento dell'organismo non riesce a riferirsi pienamente alle conoscenze sviluppate dalle scienze inorganiche, ovvero quando, volendo tenersi equidistanti da Meccanicismo e Vitalismo, si vuole rifondare la Biologia su proprie basi, senza riduzionismi. Nascono così e si affermano nel Novecento le varie interpretazioni (con diversi orientamenti introdotti da teorie olistiche e sistemiche) dell'Organicismo (in un organismo biologico prevale l'organizzazione sistemica che ha leggi di funzionamento proprie e non ricavabili dalle scienze del mondo inorganico, perciò nessun elemento o processo è totalmente spiegabile isolato dalla struttura e dal funzionamento dell'insieme) di Haldane e von Bertalanffy.

- L'esordio della Psicologia a metà dell'Ottocento vede, invece, come modello di riferimento dell'ontologia degli Psicofisici (così denominati perché studiano la percezione degli stimoli fisici) il Parallelismo psicofisico (corpo e mente danno luogo a due serie di fenomeni pienamente distinti, anche se, al sopravvenire di un'affezione in un campo, accade inevitabilmente che avvenga un'analogia affezione anche nell'altro campo). Ancora col Comportamentismo nel primo Novecento il riferimento prevalente sarà la realtà corporea, espressa nei comportamenti, che tiene separata nella "scatola nera" la mente; ma sarà ben presto la Psicoanalisi a fondare un nuovo determinismo da parte dello psichico (inconscio) nei confronti del corporeo con gli studi di Freud (il misterioso salto dalla mente al corpo nella Nevrosi d'organo) e, poi, gli sviluppi successivi porteranno ad affermare le leggi proprie della scienza del comportamento, all'interno di un modello unitario o interattivo tra mente e corpo con riferimento anche alle filosofie della Fenomenologia e dell'Esistenzialismo.

Il riferimento unitario costituito dal concetto di "*unità psicofisica*" che abbiamo colto con un'analisi epistemologica delle scienze della Crescita e dello Sviluppo (l'Epistemologia, come abbiamo visto, è la disciplina filosofica che studia le condizioni di verità e/o validità del sapere scientifico), trova un facile equivalente per l'ambito dell'Educazione nel concetto di Identità come progressiva assunzione di un nucleo abbastanza costante di autorappresentazioni significative di sé che fonda, in modo anche solo parzialmente cosciente, la capacità di orientarsi nella vita e di darle dei significati.

Sia che si tratti di Personificazione, come dice la Pedagogia cristiana, o di Autoformazione, come dice la Pedagogia spiritualistica, o di Coscienza sociale collettiva, come dicono la Pedagogia marxista e J. Dewey ecc, ovvero che sia Sviluppo del Sé, come dice la Psicologia sociale, o Sviluppo dell'Io come dice la Psicoanalisi classica, o ancora come Socializzazione dell'individuo come dice la Sociologia, comunque sia il fenomeno che porta all'interiorizzazione di tali autorappresentazioni, si tratta sempre di un processo basato sulla transazione (tra l'individuo e l'altro generalizzato che rappresenta la società complessa e organizzata, cfr. J.P. Sartre, *L'essere e il nulla*) relativo al senso cognitivo ed affettivo di tutta la realtà (materiale e non, comprensiva anche del soggetto medesimo), alla sua esperienza e percezione personale e alla sua rappresentazione e comunicazione con mediazione simbolica collettiva condivisa, dove assume un peso notevole, se non determinante, la Relazione.

In questa prospettiva, infatti, l'identità personale diventa sempre più un filtro connotato socio-culturalmente (o Personalità modale, cfr. Scheda n. 12) che orienta le energie biogenetiche, nel singolo originariamente equipotenziali, verso esiti differenziati a seconda delle esperienze e delle culture (riattualizzando ai giorni d'oggi la disputa ottocentesca tra Ereditarietà e Ambiente).

Nell'arco di questo processo di autoidentificazione la qualità dell'educazione diventa dunque un fattore di grande importanza per lo sviluppo individuale e collettivo: la scuola, pur conscia di non essere né la prima né la principale agenzia formativa, perché in tal senso agiscono molto più profondamente altre agenzie come la Famiglia (cfr. Scheda n.

13) nei più piccoli, il Gruppo dei pari nei più grandi, il Lavoro per gli adulti e i Mezzi di comunicazione di massa per tutti, ha tuttavia un compito specifico: a) nell'insegnare a cogliere le conoscenze e a trattarle, b) nell'insegnare a sviluppare le abilità e a sottoporle ad un uso competente, e infine c) nel guidare all'assunzione consapevole dei valori della propria società (in modo adeguato all'età dell'alunno) proprio mentre trasmette conoscenze e abilità.

12) Personalità modale

- La Personalità modale è un costrutto teorico utilizzato in Sociologia per indicare il legame tra una formazione sociale e le caratteristiche tipiche di personalità dei suoi membri (intendendo così designare l'osservazione di una maggior frequenza di certe conformazioni di personalità). Riesman ne dà un esempio con il tipo autodiretto della società tradizionale e quello eterodiretto della società in transizione (D. Riesman, *La folla solitaria*, Il Mulino).

- In Etnologia è stata studiata da Kardiner, col termine di "*Struttura della personalità di base*" per delineare il complesso delle caratteristiche di personalità peculiarmente costitutesi in conseguenza dell'esposizione alle istituzioni di una determinata cultura (in particolare nella Socializzazione). In altre parole si mette l'accento sul fatto che le forme culturali che vanno a contatto col soggetto, in particolare durante lo sviluppo, esercitano un'influenza (frustrazione dei bisogni personali e orientamenti di valore) che si raccoglie ed esprime in una modalità specifica di funzionamento del soggetto medesimo nel sistema delle relazioni sociali.

- Già Freud aveva descritto gli stadi Psicosessuali dello sviluppo come processo generale di formazione della personalità, tuttavia proprio l'Etnologia, evidenziando come al configurarsi diversamente dell'organizzazione sociale (nelle società primitive) si modifica conseguentemente la conformazione di personalità, aveva relativizzato tale processo come peculiare (nei ceti elevati) delle società industriali, cfr. B. Malinowski, *Sesso e repressione sessuale nei selvaggi*). In seguito Erikson ha descritto un tale processo peculiare nelle società di passaggio alla fase postindustriale (E. H. Erikson, *Infanzia e Società e Gioventù e crisi d'identità*, Armando).

13) La famiglia

- La famiglia è il primo e principale agente di Socializzazione, poiché rappresenta una comunità abbastanza stabile come organizzazione delle attività materiali e dei ruoli sociali, dove si collega il soddisfacimento dei bisogni biologici e psicologici primari con le forme di interazione più profonde ed il primo approccio alla cultura, seppur nella formula della vita quotidiana.

- Seguendo l'Interazionismo simbolico di G. H. Mead, il soggetto in socializzazione interiorizza attese di comportamento legate a coppie di relazioni di ruolo (dove uno degli elementi è il soggetto e l'altro è, secondo la tipologia di bisogno (cure, conformità, adeguatezza, sicurezza) di cui si sta trattando, prevalentemente per differenza di genere, uno dei due genitori. Tale processo ha, dunque, uno scenario e delle implicanze diverse a seconda se si vive in una famiglia patriarcale nella società tradizionale, ovvero nella società nucleare del mondo industriale, ovvero nelle nuove "famiglie" monogenitoriali, o bi, tri, quadrigenitoriali sia unisessuate che "divorce added family" della società postmoderna, ma mantiene gli stessi meccanismi di base.

- All'interno di un determinato tipo di formazione sociale, poi, esistono delle differenze di comunicazione nelle relazioni affettive (gli stili educativi, ma anche le modalità comunicative,

come i “codici sociolinguistici ristretti e elaborati” di B. Bernstein stanno a dimostrare) e nell’approccio alla cultura quotidiana secondo l’appartenenza della famiglia ad una classe o ad un ceto invece che ad altri. Ancora differente è la relazione con i genitori ed i loro sostituti, sempre asimmetrica, rispetto a quella con i fratelli e i compagni che, invece, è tendenzialmente paritetica e permette forme di apprendimento anche differenti dalla diretta esperienza, come quella “per modellamento” di A. Bandura.

Bibliografia:

1. G. De Toni, *L'accrescimento umano*, La Scuola, Brescia 1966; R. Zazzo et Alii, *Lo sviluppo biologico*, in Trattato di psicologia dell'infanzia, vol. II, Armando, Roma 1971; J. M. Tanner, *Auxologia: dal feto all'uomo*, UTET, Torino 1981; G. Vico, *Pedagogia e Auxologia*, La Scuola, Brescia 1976
2. P. H. Mussen et Alii, *Lo sviluppo del bambino e la personalità*, Zanichelli, Bologna, 1976; J. Nash, *Psicologia dello sviluppo*, Giunti e Barbera, Firenze 1982; L. Trisciuzzi, *Psicologia Educazione Apprendimento*, Giunti, Firenze 1990
3. R. A. Spitz, *Il primo anno di vita del bambino*, Giunti, Barbera Firenze 1980
4. M. Merleau-Ponty, *Fenomenologia della percezione*, Il Saggiatore, Mi 1965
5. K. R. Popper e J. C. Eccles, *L'io e il suo cervello*, Armando, Roma 1981

Cap. 4. La didattica da disciplina pedagogica a disciplina autonoma: Comportamentismo e Cognitivismo

In Italia all’incirca fino a metà anni '70 con “didattica” s’intendono le azioni che il docente compie per tradurre il programma in conoscenze (allora considerate comprensive di sapere, saper fare e saper essere) degli alunni nell’ambito scolastico: azioni strettamente connesse e consequenziali all’ipotesi pedagogica che risulta decisamente prevalente, almeno nelle dimensioni prese in considerazione, sulla realizzazione pratica (che invece continua a rimanere largamente autonoma nelle dimensioni non teorizzate pedagogicamente con la metodologia). Da allora gli sviluppi determinati dalle prospettive introdotte con l’epistemologia pedagogica e le scienze dell’educazione da un lato, e dalle conseguenze di fenomeni sociali come la scolarizzazione di massa e la formazione permanente dall’altro lato, hanno ampliato i confini della didattica (C. Laneve teorizza, infatti, lo sviluppo di una didattica formale, caratteristica della scuola, e una non formale, caratteristica dell’extrascuola), legittimandone una certa autonomia dalla pedagogia (maggiore o minore a seconda della prospettiva teorica di ciascun Autore)³⁵.

La didattica intanto ha esteso il suo campo ad altri luoghi (l’educazione prescolastica, la formazione al e del lavoro o alle e delle culture del dopolavoro, l’integrazione formativa delle categorie emarginate), ad altri percorsi (l’educazione, la formazione, l’istruzione integrata, l’apprendistato e l’orientamento scolastico-lavorativo), ad altre categorie (alle donne, agli emarginati, agli anziani) e ad altre età (a bambini piccoli, a giovani e adulti, sia lavoratori da riconvertire che da inserire, reinserire e riqualificare nel

³⁵ C. Laneve, *Il campo della didattica*, La Scuola Brescia 1997

lavoro, ad anziani da valorizzare, a tutti, con particolare attenzione agli emarginati, da orientare con la definizione o la revisione del proprio progetto di vita).

In questo modo la didattica si è posta all'attenzione anche delle politiche culturali come l'oggetto peculiare e autentico dell'agire educativo che, approfittando della crisi della pedagogia indotta dai molteplici orientamenti emersi, si è appropriato di tutto il proprio campo epistemico in un modo tendenzialmente libero da ripercussioni sia filosofiche che delle scienze dell'educazione, individuando, con una ricerca che nasce da bisogni emergenti, i propri processi, le proprie tecniche ecc. e tutte le altre dimensioni caratteristiche di una propria disciplinarietà.

Per sottrarsi, tuttavia, anche allo spontaneismo e all'improvvisazione che hanno da sempre caratterizzato le pratiche dell'insegnamento, quando non sottoposte ad un processo critico di razionalizzazione, sono stati individuati alcuni nodi prevalenti (la scuola come sistema, l'istruzione come processo situato, il curriculum come sfondo generale e l'insegnamento/apprendimento come progetto specifico) attorno ai quali si sono sviluppati differenti modelli interpretativi con proposte operative coerenti. Ogni modello, tuttavia, continua a far necessariamente riferimento ad un approccio teorico: nell'analisi di M. Tarozzi, tale riferimento imprescindibile costituisce il paradigma di spiegazione e interpretazione (vale a dire una nuova dimensione metateorica, dopo aver abbandonato quella pedagogica)³⁶.

In tal senso nella seconda metà del Novecento, accanto ai modelli riferiti tradizionalmente ad orientamenti pedagogico-filosofici (come idealismo, pragmatismo, marxismo e criticismo, fenomenologia, ermeneutica, teoria dei sistemi, filosofia analitica), cominciano ad emergere anche quelli riferiti a prospettive scientifiche (come comportamentismo, gestaltismo, cognitivism, teorie socio-antropologiche, scienze dell'informazione e della comunicazione, funzionalismo, strutturalismo, scienze biologiche e psicobiologiche). In definitiva ancora le pratiche didattiche si configurano solo come strumenti operativi e rimangono, perciò, fondate più o meno palesemente su modelli teorici che si collocano entro precise tradizioni simbolico-culturali; l'alto numero dei modelli ammissibili dice chiaramente che ciascuno di essi da solo non è certamente in grado di esaurire l'intero campo epistemico della didattica.

Di fronte a tutto ciò, come dice C. Laneve, non si tratta, però, di accogliere un progetto acriticamente eclettico e genericamente pluri-comprensivo, ma della necessaria ricerca di senso nei sentieri virtuosi, nel labirinto della complessità dell'azione didattica³⁷. Per F. Frabboni, invece, la didattica è concretamente una scienza autonoma che già esiste per assolvere al compito di far interagire il soggetto che apprende (secondo le diverse dimensioni dello sviluppo) con gli oggetti dell'apprendimento (i sistemi simbolico-culturali), realizzandosi in un primo tempo come osservazione, analisi e preparazione dei dati di fatto riguardanti prassi educative e didattiche generalizzabili e categorizzabili³⁸.

Tale modellizzazione dell'esperienza va, poi, strutturata in un sistema di ipotesi su cui si possano esercitare due logiche simultaneamente: quella induttiva (dalla pratica alla teoria) che parte dai fatti educativi (esperienze, prodotti, processi, azioni) per far sintesi a posteriori, e quella deduttiva (dalla teoria alla pratica) che, attraverso l'argomentazione (analisi, concettualizzazione, interpretazione, teorizzazione), riferisce criticamente con sintesi a priori sui medesimi fatti.

³⁶ M. Tarozzi, *Elementi di pedagogia generale*, in AA. VV., *Pedagogia ed educazione motoria*, Guerini Mi '04

³⁷ C. Laneve, *Il paradigma polireferenziale*, in a. c. di L. Calonghi, *Nel bosco di Chirone*, Tecnodid Napoli '93

³⁸ F. Frabboni, *Manuale di didattica generale*, Laterza Bari 1997

Negli anni '70, ovvero quando ancora in Italia stava nascendo la formazione professionale e la didattica si stava liberando operativamente dalle predeterminazioni filosofiche gentiliane a vantaggio dell'Attivismo e della Teoria dell'Istruzione (primo Bruner), si pensava che tra l'apprendimento del soggetto in età di sviluppo e quello dell'adulto sussistesse un ampio divario qualitativo, rappresentato dalle differenze tra l'apprendimento sequenziale e lineare del primo che si incideva su una "tabula rasa", rispetto a quello esperienziale del secondo che si realizzava in un processo continuo di interazione della mente con l'ambiente sociale e lavorativo, mettendo alla prova e modificando le conoscenze precedenti, costruendo così nuovo sapere attraverso l'osservazione e la riflessione.

Oggi, tuttavia, sulla scorta degli studi di psicologia genetica piagetiana che nel frattempo sono stati approfonditi da vari Autori italiani, sia pedagogisti che psicologi (come Filograsso e Petter), non si considerano più come due modalità totalmente incongruenti, ma soltanto differenti per quella complessità che si deve necessariamente confrontare con la dimensione delle strutture concettuali in gioco, nei giovani ovviamente ancora in formazione.

In questo senso, perciò, liberatasi dalla filosofia, la didattica è poi diventata debitrice della psicologia: ed, infatti, nello sforzo di trovare la propria strada (e soprattutto quando la scienza psicologica aveva già imboccato la strada del primo Cognitivismo), si è fatta totalmente imbastire ancora col filo del Comportamentismo, per arrivare negli ultimi anni del Novecento e nei primi del nuovo secolo a farsi pienamente imbottire col panno del Costruttivismo, passando rapidamente (troppo rapidamente) per il secondo Cognitivismo e utilizzando poco le ricerche che hanno perlustrato in profondità il problema della coscienza e della mente applicata ai processi d'apprendimento, ma con l'esito scontato di tornare, per taluni, a buona parte della visione gentiliana. Come ciò sia accaduto, è presto detto.

Alla conclusione di un lungo percorso, iniziato con l'associazionismo rispondente di Watson (1913), il riflesso condizionato di Pavlov (1915) e l'associazionismo operante di Skinner (1930), ma non insensibile alle suggestioni della Teoria della Forma (Köhler 1913/20) e soprattutto alle proposte del comportamentismo soggettivo (meccanismo TOTE), R. M. Gagné, infatti, ha potuto sintetizzare la concezione comportamentistica dell'apprendimento, proponendo un modello consistente in 8 condizioni diverse alla base di 8 livelli diversi d'associazione, capace così di dar conto di una progressione che, pur partendo dall'acquisizione di segnali molto semplici e immediati, può giustificare anche forme maggiori di apprendimento, giungendo fino alla soluzione del "Problem solving" come risposte a 2 o più regole che determinano una regola di ordine superiore³⁹.

Questa proposta si può considerare in Italia, con la traduzione dell'opera di Gagné padre, il riferimento iniziale all'avvio della didattica come scienza autonoma da un lato e il distacco dalla concezione tradizionale dell'insegnamento come trasmissione delle conoscenze indicate nel programma nazionale, ma in realtà ha giustificato dagli anni '80 una programmazione educativa e didattica impostata su piccoli passi che si sommano lungo percorsi lineari con frammentazione del senso globale dell'apprendimento. Tale organizzazione educativa poi si è accentuata ancor di più nei successivi venti anni, quando si sono introdotte con abbondanza le pratiche dell'operazionalizzazione degli obiettivi, l'analisi componenziale del compito e l'uso delle tassonomie, cavalcando lo strutturalismo bruneriano contro lo sperimentalismo attivista deweyano

Mentre tutto ciò accadeva, come già detto, il primo Cognitivismo, quale complesso sistema di ricerca nato negli anni '50 dall'apporto al problema della cognizione (acquisizione e uso della conoscenza) di varie scienze (come linguistica, neuroscienze e

³⁹ R. M. Gagné, *Le condizioni dell'apprendimento*, Armando Roma, 1970

robotica e poi dalla psicologia cognitiva, con particolare riferimento agli studi sulla memoria e con fondamento sul paradigma HIP), stava già facendo evolvere la ricerca didattica (secondo Cognitivismo), prima con l'interpretazione dell'apprendimento significativo di D. P. Ausubel (1968) e poi con la concezione plurale delle intelligenze di H. Gardner (1983).

Gli studi sulla memoria, infatti, partendo dai modelli d'intelligenza artificiale, avevano successivamente messo in evidenza come nel fenomeno mnestico fossero distinguibili un sistema a breve termine o STM e un sistema a lungo termine o LTM, oltre al semplice registro sensoriale (memoria a brevissimo termine). Questa distinzione aveva poi stimolato E. Tulving (1972) a studiare la LTM, rinvenendo due forme di memoria a lungo termine: da un lato quella episodica, quale serbatoio degli episodi di vita personale, ricordati nel loro ricco e concreto contesto esperienziale spazio-temporale, relazionale ed emotivo-affettivo (analogico), e dall'altro lato quella semantica, quale serbatoio delle conoscenze formalizzate e impacchettate in un formato astratto (digitale) come quello linguistico.

Queste indicazioni avevano a loro volta stimolato un altro ricercatore, J. R. Anderson (1976) a studiare la memoria semantica, fino a rinvenire in essa una costituzione differenziale della conoscenza in base a due codici: la conoscenza dichiarativa (o esplicita, perché espressa in modo consapevole), strutturata su enunciati riferiti a reti di proposizioni, e quella procedurale (o implicita, perché non espressa spontaneamente in modo consapevole, ma accessibile alla consapevolezza solo tramite uno sforzo intenzionale che passa attraverso la presa di coscienza e poi tratta dichiarativamente i materiali impliciti così emersi), strutturata su schemi motori e/o moduli d'azione, quali strutture di processi operativi.

Vari Autori, poi si sono interessati dei modelli mentali con cui sono rappresentati gli eventi (sia con riferimento alla memoria episodica che alla conoscenza procedurale) come lo "script" (rappresentazione della scansione temporale e dei ruoli che accadono negli avvenimenti tipici, cfr. Shank e Abelson, 1977) e il "frame" (cornice, o rappresentazione degli oggetti e delle caratterizzazioni spaziali degli eventi, cfr. Minsky 1975), poi studiati all'interno del complesso processo di concettualizzazione che avviene nella prima infanzia da K. Nelson (1982) e magistralmente interpretati nel "Ciclo percettivo del significato" di U. Neisser (1976), compiendo la piena evoluzione al Costruttivismo.

14) Il cognitivismo come sviluppo della percezione (dall'HIP al Ciclo percettivo del significato)

Dalla Teoria dell'informazione si sviluppa, dunque, il paradigma dell'elaborazione dell'informazione come computazione (Human Information Processing, o HIP), in applicazione allo studio della cognizione adulta, come quadro di riferimento teorico comune a discipline diverse (le teorie dell'informazione e delle computazioni, gli studi sull'intelligenza artificiale e la linguistica, come abbiamo visto, tutti unificati sotto il nome di "Scienza cognitiva" entro cui è presente anche un ramo di psicologia sperimentale che prende il nome di "Psicologia cognitiva". A questo ramo degli studi di psicologia, peraltro, in seguito contribuiranno anche paradigmi diversi da quello computazionale e con esso addirittura in pieno contrasto, come quello connessionista delle Neuroscienze e della distribuzione in parallelo dell'informazione nel passaggio dalla sensazione alla percezione di Kandel).

Partita con lo studio dell'adulto, solo in seguito la Scienza cognitiva si applica allo studio dello sviluppo infantile da ricercatori che cercano di completare, ridimensionandola, la teoria della scuola di Epistemologia genetica di Piaget. Si basa sulla metafora del computer: così come funziona un computer, la mente umana è un sistema che manipola rappresentazioni (simboli), trasformando l'informazione, secondo regole sequenziali di computazione (processi in serie), in

conoscenza da immagazzinare sotto forma di rappresentazioni simboliche nei magazzini di memoria (MBT e MLT).

Il modo in cui l'informazione è rappresentata nel sistema cognitivo dipende dalla natura delle operazioni mentali che vengono applicate su di essa, perché la prestazione del soggetto in qualsiasi compito cognitivo consiste nell'eseguire in successione un certo numero di operazioni, identificabili e indagabili mediante il metodo clinico piagetiano e l'applicazione del computer (computazione) ai passaggi d'informazione (processazioni) individuate nello svolgimento dei compiti tipici. Tali operazioni "ridescrivendo le informazioni" in formati diversi, impiegano tempi prestabiliti, permettendo allo studioso d'inferire le operazioni compiute sull'informazione, specificandole in termini computazionali (non neurologici), mediante analisi di protocolli computazionali.

Anche U. Neisser che più d'altri psicologi cognitivi si è occupato di questi temi, nel suo libro del 1967 (*Cognitive Psychology*) dà ampio spazio al riconoscimento del reale nella percezione, sviluppato attraverso un percorso che si snoda in operazioni preliminari o preattentive che "producono alla mente l'esistenza di quegli oggetti che ulteriori meccanismi si incaricheranno in seguito di completare e interpretare". Poi su questi processi preattentivi, interverrebbe l'attenzione vera e propria, o attenzione focale perché orientata "su quella parte del campo che interessa" il percipiente, con ripresa del "set" percettivo o l'aspettativa del "New Look" (cfr. Bruner). Si avrà, infine, l'intervento delle conoscenze depositate in memoria che permettono il riconoscimento dell'oggetto percepito (costruito dal percipiente).

Questa è la prima fase del pensiero dell'A. dove si definisce il percettore come un costruttore, perché ri-scrittore in successivi formati delle informazioni. Ma già nel 1976, l'A. imposta un passaggio capitale, necessario perché "il rapido sviluppo di nuove e numerose tecniche sperimentali, escogitate da Broadbent, Sperling, Sternberg e altri, ha creato un entusiasmante senso di progresso. Queste tecniche erano solo l'inizio: c'è stato un vero e proprio diluvio di nuovi procedimenti, che si basano quasi tutti sulla precisa distribuzione temporale di stimoli e risposte, senza dover più ricorrere all'introspezione". Ma tutto ciò accade senza più riferimenti alla condizione dell'essere reale, perciò questo complesso di ricerche finisce per essere inutile. A questo andamento intende porre fine la nuova opzione dell'A. esposta in "Conoscenza e realtà". La percezione è un processo che si sviluppa nel tempo, nel senso che ogni fase successiva dipende da quelle che l'hanno preceduta, realizzando gli schemi (strutture, copioni, immagini, cornici, programmi) che dirigono la percezione medesima, finché non ne sono poi modificati.

Per questa nuova impostazione il percettore è in piena sintonia con la realtà, perciò sviluppa schemi anticipatori che lo dispongono ad accettare determinati tipi d'informazione piuttosto che altri. Questa disposizione spesso, poi, si deve declinare, per cogliere l'informazione, in esplorazioni attive dell'ordine strutturale (sempre mediante tali schemi anticipatori, qui in funzione di programmi d'azione percettiva). Ma l'informazione raccolta modifica lo schema anticipatorio che, così modificato, determina nuova esplorazione per nuove informazioni da cogliere nel ciclo percettivo. In tal senso si passa dal processo dell'immagazzinamento dell'HIP al Ciclo percettivo del Significato: lo schema (o la struttura anticipatoria) dirige l'esplorazione con diversi programmi d'azione percettiva che agiscono a vari livelli d'astrazione e di significato, per rendere disponibile l'informazione sull'oggetto che rappresenta l'informazione possibile del mondo effettivo, ma poi i risultati dell'esplorazione modificano gli schemi usati inizialmente e determinano nuova esplorazione per nuova informazione.

Si determina così il passaggio da una concezione dove, se per cogliere la realtà, bisogna immaginarla, vale a dire farsene un'immagine (immaginare è percepire), ad un'altra dove immaginare è anticipare la percezione, formando schemi che il percettore ha staccato dal ciclo percettivo per propri scopi (la percezione è raccolta continua d'informazione; l'immagine si forma soltanto quando la percezione viene fermata e fissata, come nel compiere un movimento o un disegno o nel costruire una rappresentazione mentale). A metà degli anni '70 si determina, dunque, la crisi della ricerca computazionale cui contribuiscono anche la Teoria ecologica della percezione di J. J. Gibson e gli studi sulla memoria, per arrivare a calare la ricerca nel terreno concreto dei processi mentali quotidiani o dei compiti della vita.

La psicologia cognitiva si apre così a problemi che, lungi dall'occuparsi soltanto d'analisi di protocolli computazionali, afferiscono a diversi campi psicologici: come quelli sociale, dello sviluppo, dell'apprendimento, della personalità, dell'educazione e quello clinico.

Cap. 5. Costruttivismo. I precursori: Piaget e Vygotskij e i protagonisti: Ausubel, Gardner e Bruner

La figlia di Gagné⁴⁰, a distanza di più di vent'anni dall'opera del padre e riassumendo gli studi precedenti (Ausubel, Mayer), può così analizzare i processi mentali implicati nelle varie operazioni di apprendimento e di alfabetizzazione strumentale, riconoscendo: a) reti proposizionali, secondo le strutture gerarchiche della conoscenza dichiarativa, e b) condizioni d'azione nelle produzioni che specificano le sequenze operative (meccanismi se ... allora, diagrammi di flusso, ramificazioni ad albero ecc.), ed introducendo tra gli elementi della schematizzazione dei processi operativi (conoscenza procedurale) anche c) riconoscimento ed elaborazione delle immagini.

Ellen, del resto, è soltanto la punta emersa di un ampio gruppo di ricercatori che, ad esempio per ciò che concerne la conoscenza dichiarativa e anche con riferimento più o meno diretto ai contemporanei studi sulla Grammatica strutturale, come modello di competenza linguistica, hanno approfondito il ruolo delle rappresentazioni mentali (Minsky, Howard, Anderson) e delle mappe concettuali (J. D. Novak e D. B. Gowin) nella costruzione della conoscenza, fino ad arrivare ai giorni d'oggi a sviluppare una teoria della mente come sviluppo della dimensione meta-cognitiva (Flavell e Wellmann, Borkowski, Sternberg) e una teoria della cultura come costruzione del significato (secondo Bruner).

Gli studi sugli schemi procedurali e sulle memorie episodiche, d'altra parte, con U. Neisser, come visto, arrivano anche a configurarsi come strumenti percettivi e d'anticipazione della realtà, capaci di darle senso: un senso sicuramente legato originariamente all'impianto genetico di base, ma poi attraverso un ciclo percettivo che si applica alle caratteristiche formali e infralogiche degli oggetti da un lato, ma anche ai comportamenti sociali e al significato dei medesimi, delle persone e delle situazioni relazionali (emozioni) per il soggetto, capace di evolvere e costruire (Costruttivismo) nuovi significati e schemi d'orientamento. Tutto ciò si dipana, però dalle prospettive di due Autori precursori.

J. Piaget con la sua Epistemologia genetica a partire dal 1936 ha indagato lo sviluppo mentale del soggetto in età evolutiva dalla nascita all'adolescenza (attraverso lo stadio dell'intelligenza senso-motoria nella prima infanzia, quello delle operazioni concrete nella seconda e terza infanzia e quello delle operazioni formali nella preadolescenza e nell'adolescenza) alla luce delle strutture logico-formali (con riferimento alla Psicologia della Forma, ancora prevalente allora come scuola psicologica in Europa), utilizzando il metodo clinico e costruendo la sua interpretazione dello sviluppo psico-fisico e mentale quale effetto dell'interazione tra il soggetto e l'ambiente fisico e sociale.

Lo sviluppo, allora, avviene per autogenerazione a partire dalle basi biologiche, per arrivare, adattandosi alla realtà con accomodamenti (quando adattiamo i nostri schemi alle

⁴⁰ Ellen D. Gagné, *Psicologia cognitiva e apprendimento scolastico*, 1989

nuove condizioni) e con assimilazioni (quando integriamo le nuove situazioni negli schemi vecchi), alternati a fasi di riorganizzazione interna (il pensiero si struttura come un insieme coerente: un vero e proprio sistema) e di riequilibrio con l'esterno dove si determina l'equilibratura (il conseguimento di un livello più avanzato di capacità d'adattamento). Anche se la ricerca psicologica ha in seguito modificato la visione piagetiana (col riconoscimento delle capacità dei più piccoli, o con la negazione dell'ineluttabilità del conseguimento delle operazioni formali nei più grandi ecc.), l'idea che l'intelligenza si autogeneri (autopoiesi) con uno sviluppo progressivo strutturale delle forme che la costituiscono nell'evoluzione individuale sono concetti ormai fondamentali del Cognitivismo.

L. S. Vygotskij, abbandonata la prospettiva riflessologica pavloviana (per questo la sua opera sarà sottoposta a revisione politica dal Comitato centrale del PCUS subito dopo la sua morte), apre lo studio delle funzioni psichiche superiori, poi continuato da A. R. Lurija e altri, e in particolare del Linguaggio, attribuendogli funzioni di regolazione della mente. La sua importanza per il cognitivismo, nonostante la morte prematura abbia interrotto sul nascere molte sue prospettive, risiede nella concezione della sua scuola di Psicologia storico-sociale: per l'A. lo sviluppo cognitivo dipende dal contesto storico-sociale, è in altre parole una conseguenza del vivere in comunità, perché tale condizione non solo offre i contenuti delle conoscenze (funzione di trasmissione, tradizionalmente ammessa), ma sviluppa anche la base dei meccanismi delle funzioni mentali attraverso la costruzione delle capacità grezze (sia di rappresentazione e comprensione, sia di comunicazione).

Ciò accade perché il bambino piccolo è immerso nella trama dei rapporti sociali e così impara l'uso degli strumenti dell'interazione sociale (linguaggio e comunicazione) per primi (funzioni interpsichiche), ma poi questi strumenti si applicano agli stati interni della mente (funzioni intrapsichiche) divenendo strumenti di pensiero (forme d'azione e di controllo, linguaggio interno).

Anche per Vygotskij, lo studio psicologico ed etologico (comportamento animale) che è venuto in seguito, ha ridimensionato molte affermazioni (lo sviluppo del linguaggio avviene anche per meccanismi biologici predeterminati, basta pensare alla Grammatica generativo-trasformativa di Chomsky e non solo per esposizione sociale, ovvero taluni sistemi di rappresentazione mentale, come mostrerà il neurologo Rizzolatti, sono presenti nella dotazione cerebrale innata ecc.), tuttavia il richiamo alla storicità dello sviluppo dei processi cognitivi, con una forte valorizzazione della dimensione interattiva e culturale si ricollega all'importanza delle propensioni del Cognitivismo sociale (Social Cognition). A tal punto da considerare Vygotskij (con Piaget) anche uno dei precursori più autorevoli del Costruttivismo

La ricerca di D. P. Ausubel si centra sulla nozione d'apprendimento significativo, in opposizione a quella d'apprendimento meccanico (associazione comportamentista) e si basa su di un modello di memoria semantica di tipo gerarchico: l'uomo conosce attraverso la sua struttura cognitiva e, interagendo con l'ambiente circostante, crea nuova conoscenza. Per imparare in modo significativo, infatti, gli individui devono poter collegare la nuova informazione a concetti e proposizioni rilevanti già posseduti. La conoscenza perciò avviene mediante elaborazione del significato: l'allievo deve poter attribuire al materiale d'apprendimento un significato suo personale (senso).

Nell'apprendimento meccanico, invece, il contenuto è già definito nel suo significato e l'allievo deve solamente imprimerlo nella mente. Questa teoria appare per la prima volta nel 1962 e poi è ripresa più volte dall'Autore fino ad assestarsi completamente in "*Educational Psychology: a cognitive view*", pubblicato nel 1968, ma largamente ignorato

dalla psicologia comportamentista. Solo col biologo Joseph D. Novak la concezione della conoscenza d'Ausubel è resa operativa attraverso lo strumento della mappa concettuale e viene così rivalutata, assumendo notorietà a livello mondiale.

Nella teoria d'Ausubel è fondamentale, per poter indurre da parte del docente nuova conoscenza in modo significativo per l'allievo, sapere quali concetti sono già stati incorporati nella struttura cognitiva preesistente, al fine di collegare a questi le nuove informazioni mediante opportune relazioni. Ausubel parla di contenuti di conoscenza (informazioni nuove) che per essere incorporati nella struttura cognitiva del soggetto conoscente, devono essere logicamente significativi. E tali contenuti possono diventare logicamente significativi solo in virtù delle relazioni che potenzialmente si possono stabilire con la struttura cognitiva preesistente. In tal senso le condizioni d'attualizzazione di tali relazioni sono tre:

- i contenuti da apprendere devono avere una coerenza interna (le parti di tali contenuti sono legate le une alle altre non in modo arbitrario, ma da una struttura d'insieme non contraddittoria);
- il soggetto conoscente deve possedere una struttura cognitiva capace di contenere delle informazioni che potenzialmente, per similitudine, analogia o continuità, possono entrare in relazione con il nuovo contenuto di conoscenza;
- il soggetto conoscente deve essere motivato a mettere in relazione la sua struttura cognitiva con le nuove informazioni; in tal modo il nuovo contenuto di conoscenza può essere investito anche d'un significato psicologico personale.

I concetti, poi, vengono incorporati attraverso quattro fasi:

- a. assimilazione che avviene nel momento in cui un nuovo concetto si lega in modo significativo ad un concetto preesistente nella struttura cognitiva, ristrutturandola in parte o interamente;
- b. differenziazione progressiva che avviene quando un nuovo concetto viene innestato nella struttura cognitiva e la struttura si riorganizza: essa si differenzia, differenziando i livelli di conoscenza ed i modi di conoscere precedenti;
- c. conciliazione integrativa, avviene al momento in cui un nuovo concetto assimilato cambia la struttura cognitiva preesistente: non è possibile che tutti i concetti vengano ricordati così come sono appresi (esempio: come sono scritti su un libro, o come sono spiegati in aula), ma vengono modificati a seconda del significato che assumono per il soggetto conoscente, dunque ogni nuova conoscenza viene integrata nella vecchia conoscenza e tale integrazione porta ad un cambiamento anche della conoscenza precedente;
- d. apprendimento sovraordinato o cognizione complessa, avviene quando, con l'assimilazione di un nuovo concetto, è possibile collegare un certo numero di concetti già appresi o/e da apprendere.

H. Gardner, neuro-psicologo e studioso d'arte, è considerato il principale rappresentante della teoria delle intelligenze multiple (*Formae mentis. Saggio sulla pluralità dell'intelligenza*, 1983). Il punto di partenza della sua concezione è la convinzione che la teoria classica dell'intelligenza, basata sul presupposto che esista un fattore unitario e misurabile tramite il QI, sia errata. Dopo aver compiuto indagini sull'intelligenza dei bambini e su adulti colpiti da ictus, infatti, l'A. giunge alla conclusione che gli esseri umani sono dotati di almeno sette intelligenze, ovvero sono intelligenti in almeno sette modi diversi. Ciò significa che alcuni di noi possiedono livelli molto alti in tutte o quasi tutte le intelligenze, mentre altri hanno sviluppato in modo più evidente solo alcune di esse. È importante, tuttavia, sapere che ognuno può sviluppare tutte le diverse intelligenze, fino a raggiungere soddisfacenti livelli di competenza, se messo nelle condizioni appropriate

d'incoraggiamento, arricchimento e istruzione. Inoltre le intelligenze sono strettamente connesse tra loro e interagiscono in modo molto complesso.

L'A. identifica queste sette differenti tipologie distinte d'intelligenza:

1. Intelligenza logico-matematica, abilità implicata nel confronto e nella valutazione d'oggetti concreti o astratti, nell'individuare relazioni e principi.
2. Intelligenza linguistica, abilità che si esprime nell'uso del linguaggio e delle parole, nella padronanza dei termini linguistici e nella capacità di adattarli alla natura del compito.
3. Intelligenza spaziale, abilità nel percepire e rappresentare gli oggetti visivi, manipolandoli idealmente, anche in loro assenza.
4. Intelligenza musicale, abilità che si rivela nella composizione e nell'analisi di brani musicali e nella capacità di discriminare con precisione altezza dei suoni, timbri e ritmi.
5. Intelligenza cinestesica, abilità che si rivela nel controllo e nel coordinamento dei movimenti del corpo e nella manipolazione degli oggetti per fini funzionali o espressivi.
6. Intelligenza interpersonale, abilità di interpretare le emozioni, le motivazioni e gli stati d'animo degli altri e di corrispondervi adeguatamente.
7. Intelligenza intrapersonale, abilità di comprendere le proprie emozioni e di incanalarle in forme socialmente accettabili.

A questi tipi d'intelligenza, l'A. ha aggiunto in seguito un'ottava intelligenza, quella naturalistica, relativa al riconoscimento e la classificazione d'oggetti naturali; ipotizzando inoltre la possibilità dell'esistenza di una nona intelligenza, l'intelligenza esistenziale, che riguarderebbe la capacità di riflettere sulle questioni fondamentali concernenti l'esistenza e più in generale nell'attitudine al ragionamento astratto per categorie concettuali universali.

J. S. Bruner. Lo psicologo più "potente" del XX secolo ha più volte utilizzato il modello linguistico per esaminare il nascere dell'azione nel bambino piccolo. In "*Psicologia della conoscenza*" (1973) nel pieno dell'analisi di una "modularizzazione" (apprendimento) di un gesto utile e finalizzato, applicando tale modello, si trova di fronte ad un fenomeno imprevisto: quando il gesto, che prima era appena abbozzato e del tutto stentato, tende ad acquisire stabilità e sicurezza, lo fa cambiando la struttura dell'insieme che, pur risultando ancora composta dei singoli atti così come lo era precedentemente, tuttavia acquisisce una nuova fisionomia (come dimostreranno poi gli studi di J. A. Adams e R. A. Schmidt sullo schema motorio). In altre parole, al contrario del linguaggio, dove le parole e i fonemi seguono regole di composizione e sostituzione per costituire frasi, ciascun gesto finalizzato è una "gestalt" (una forma) specifica collegata in modo significativo al contesto esterno ed interno del soggetto.

Il suo percorso scientifico inizia col "*new look*" (studio della percezione visiva influenzata dalla disposizione dello stato mentale delle persone) e prosegue con un rivoluzionario impatto sulla scuola degli Stati Uniti (*Dopo Dewey. Il processo di apprendimento nelle due culture*, 1961). Rispetto alla scuola tradizionale, dove il modello didattico è impostato sulla comunicazione dei contenuti in modo univoco per tutti gli allievi (la "*lectio ex cathedra*"), infatti, con l'Attivismo deweyano si era posto il problema di una più profonda "*partecipazione dell'individuo alla coscienza sociale della sua gente*" (*Il mio credo pedagogico*, 1897). Questa nuova strada era stata percorsa da principio con attenzione a due differenti fattori: il primo è la motivazione ad apprendere che il docente può stimolare con l'animazione dell'insegnamento, attraverso il raccordo alla vita quotidiana o presentando argomenti in forma di problema (W. H. Kilpatrick) e favorendo con il laboratorio un apprendimento attivo, pratico, produttivo ("*learning by doing*" per J. Dewey).

Il secondo fattore è l'adeguamento dei passi nella conoscenza dei contenuti alle capacità di comprensione individuale degli alunni che da un lato, nel Mastery learning di prima generazione per i curricoli delle materie più formalizzate, si sviluppa attraverso una

frammentazione (non così minuta, però, da far perdere il senso dell'apprendimento) dei percorsi (C. W. Washburne e H. Parkhurst), e dall'altro lato per i curricoli delle materie meno formalizzate si determina con attività globali, anche di gruppo, dove nelle diverse interazioni ciascun alunno può sviluppare liberamente un proprio apprendimento a seconda delle sue possibilità, utilizzando il tempo a lui necessario con una nuova concezione di Attitudine (W. H. Kilpatrick). Ma alle soglie degli anni '60 la competizione con i russi per la conquista dello spazio sembrava persa, a causa di una scarsa conoscenza dei giovani, particolarmente nelle scienze, da ciò derivò l'accusa alla scuola attiva, di non formare adeguatamente gli allievi nella conferenza a Woods Hole nel 1957.

Con la Teoria dell'Istruzione bruneriana (le strutture generative della conoscenza, l'unità didattica, le tre forme della rappresentazione, il significato della valutazione ecc.) e gli studi connessi su curricolo (tassonomie, obiettivi, prerequisiti e Mastery learning di seconda generazione con R. Mager, B. Bloom e J. P. Guilford, le condizioni dell'apprendimento con R. M. Gagné, già citato, e dell'insegnamento con J. E. Bratten, B. F. Skinner, R. Glaser, N. Crowder ecc.), al posto dei concetti pedagogici proposti come riferimento dell'azione educativa dall'Attivismo (esperienza, bisogno, transazione, osservazione, riflessione, ricerca ecc.), si offrono ai docenti alcuni sistemi concettuali che costituiscono anche dei potenti meccanismi d'uso professionale (K. Richmond) per l'adeguamento dei percorsi didattici alle caratteristiche dell'allievo (nascita della Psicopedagogia).

Tutto ciò definisce lo sviluppo dell'Individualizzazione quale massimo sforzo per offrire forme diversificate e comunque flessibili dei percorsi d'insegnamento, problema che si era palesato con la Programmazione educativa e didattica per staccarsi dalle formule tradizionali e autoritarie di didattica in Italia. Nella scuola, però, spesso un tale percorso non ha riscosso risultati adeguati a tutta l'iniziativa posta in essere dal corpo docente che ha inteso applicarlo. In realtà la società postmoderna vive delle problematiche (socioculturali) nell'educazione che, affrontate con paradigmi moderni, anche dopo la proposta strutturalista bruneriana, permangono senza soluzione. Bruner allora approfondisce progressivamente il suo modo di vedere le problematiche. Se sono ormai acquisite alcune prospettive, come l'importanza della conoscenza per concetti, perché tali elementi sono gli organizzatori del pensiero, o l'idea di un curricolo a spirale, per avviare un continuo approfondimento, o la necessità di collegare la nuova conoscenza all'organizzazione della precedente, l'A. ne propone delle nuove.

Lo studio sperimentale della Teoria della mente, infatti, gli consente un approccio che da un lato valorizza la metacognizione, mentre dall'altro lo conduce alla radice della conoscenza: conoscere vuol dire "fare significato" (*La cultura dell'educazione*, 1996). In tal modo il senso dell'agire mentale sta nel lavoro di costruzione e decostruzione delle strutture concettuali: intendendo "fare", come generare nell'azione attiva la costruzione del sapere, e "significato", come attribuire senso al conoscere in atto e al sapere raggiunto. Per questa via si connettono il pensiero individuale e la cultura condivisa, la mente del singolo e la mente sociale, perché la vita mentale viene vissuta con gli altri, è fatta per essere comunicata e si sviluppa nel pieno dei codici culturali e delle tradizioni (così dopo averlo criticato, l'A. si riaccosta in un chiaro senso al pensiero di J. Dewey).

Parte seconda

A) LA RELAZIONE E IL GIOCO

Cap. 1. La Relazione (nella Psicoanalisi e nella Pragmatica della Comunicazione Umana)

La Relazione, per tutto ciò che si è detto, diviene dunque molto importante nel processo di costruzione dell'Identità personale, di genere, di classe. Della Relazione s'interessano differenti scienze e discipline di studio, dalla Linguistica e dalla Sociologia alla Psicologia sociale e alla Psicoanalisi. In particolare due sono gli apporti che qui s'intendono tenere presenti: quello psicoanalitico, per cui la relazione è uno dei due bisogni fondamentali dell'individuo (l'altro è quello dei bisogni biologici) che si struttura progressivamente a partire dal rapporto primario con la madre e successivamente col padre (gli oggetti principali delle relazioni infantili), ma poi nell'arco della vita continua nelle interazioni secondarie scolastiche e lavorative da un lato e in quelle emozionali e sessuali caratteristiche della nuova famiglia dall'altro, anche se ripetendo le modalità fondamentali già vissute nei rapporti primari (*si riveda la scheda sulla famiglia*).

L'importanza della Relazione per l'Educazione è notevole, perché si è osservato che nel rapporto primario con la madre, i bisogni biologici si soddisfano insieme a quelli relazionali (psicologici) e, se questi ultimi non vengono soddisfatti per determinati motivi (come nel bambino istituzionalizzato di Spitz), si produce un arresto di sviluppo (psicofisico, emozionale e cognitivo); da tutto ciò Winnicott inferisce che la Relazione sostiene lo sviluppo psicologico, producendo l'Apprendimento (quell'apprendimento di tipo psicobiologico di cui abbiamo parlato all'inizio e su cui s'inserisce l'Apprendimento scolastico). Da questa posizione iniziale, poi, altri Autori psicoterapeuti (Bowlby, Bion, Meltzer ecc.) portano a evoluzione ulteriore le ipotesi psicoanalitiche, chi più chi meno, nella direzione estrema già espressa da M. Klein (cfr. M. Klein, *La psicoanalisi dei bambini*, Martinelli Firenze 1970), determinando un complesso unitario di affermazioni cui riferire la propria azione:

1) il primato del mondo interno (il vissuto fantastico personale) su quello esterno (l'esperienza della realtà) in due dimensioni, e vale a dire:

- a) sia che il mondo interno (fantasie, affetti, sentimenti, meccanismi di difesa ecc.) si struttura per effetto dei rapporti con gli oggetti interni (cioè come si sono organizzate nella mente le esperienze e i rapporti con gli oggetti reali (genitori o adulti significativi), ovvero come si sono vissute anche prescindendo da una loro effettiva corrispondenza con la realtà);
- b) sia che la percezione del mondo esterno dipende dalla struttura di significati determinatasi nel mondo interno.

2) Anche se nel soggetto evoluto esiste una maggiore o minore consapevolezza della distinzione tra ciò che è reale nel mondo esterno (oggetto dell'esperienza) e ciò che

è proiettato su di esso dal proprio mondo interno (oggetto della fantasia), nel soggetto in fase di sviluppo o in situazione di fluttuazione di identità ciò può non avvenire (fino al grave malato mentale dove non sussiste consapevolezza della distinzione).

3) Lo sviluppo della mente (della consapevolezza) può avvenire solo all'interno di una relazione affettivamente soddisfacente, perché il funzionamento cognitivo dipende dalle funzioni emotivo-affettivo-sociali (cfr. G. Blandino et al., *La disponibilità ad apprendere*, Milano Cortina '95).

Il secondo orientamento che ha particolare importanza per l'Educazione è quello espresso, a partire da **l'Interazionismo simbolico** e dalla **Sociologia della conoscenza** da un lato e dalla **Teoria dell'informazione** dall'altro (cfr. scheda 7), dalla individuazione dei due livelli dell'Atto comunicativo, il primo costituito dal contenuto cognitivo (livello di contenuto) codificato nel messaggio linguistico dal parlante e decodificato nella comprensione del messaggio dall'interlocutore, e il secondo dalla punteggiatura sulla relazione (livello di relazione) che lega i due dialoganti nella situazione di interazione, effettuata dalla **Pragmatica della comunicazione umana** (intendendo con tale nome indicare la disciplina che studia la comunicazione come azione sociale). In tale visione il livello di relazione classifica (contestualizza, significa) quello del contenuto, ponendosi così su una dimensione metacomunicativa. Da ricordare che la Relazione è espressa dalla Comunicazione non verbale, oltreché da quella Verbale linguistica (spesso in forma sottintesa) e verbale non linguistica, anzi, rispetto a queste ultime che si possono camuffare, la CNV (costituita dall'insieme di più elementi come la distanza, i gesti, lo sguardo, la postura ecc.) è del tutto veritiera e non "falsificabile".

Due sono, almeno a questo punto d'analisi, le implicazioni fondamentali di questa teoria:

- a) l'apprendimento della lingua, poiché il *linguaggio* (cfr. Scheda n. 15) si struttura in base alla funzione svolta nel contesto della comunicazione, può avvenire solo nella situazione di Relazione;
- b) la Relazione struttura il singolo **atto comunicativo** all'interno della sequenza di scambi e delle intenzionalità che connotano l'interazione tra due interlocutori, perciò l'analisi di tale atto non si può più ridurre ad un solo tempo (esecutivo), ma va costruita su tre tempi:
 - 1) il primo consiste nell'elaborazione di un adattamento all'intenzione dell'interlocutore che effettua il parlante prima di parlare come risultato conclusivo di una transazione con le proprie attese;
 - 2) il secondo è l'esecuzione, consequenziale a tale adattamento, dell'intervento comunicativo da parte del parlante;
 - 3) il terzo è la ricerca del riconoscimento nell'espressione dell'interlocutore di esiti circa l'intenzione espressa dal parlante. E così il successivo atto ricomincia con la sequenza speculare da parte dell'interlocutore ora parlante al primo tempo e così via (cfr. U. Eco, *Segno*, Milano Isedi 1973).

In conclusione si tratta di due differenti visioni, la prima evolve nello studio delle dinamiche affettivo-relazionali specificatamente infantili che si riattualizzano mediante i processi di apprendimento sviluppati nel corso della terapia; la seconda più presente alle prospettive di socializzazione culturale dell'educazione; tuttavia entrambe tali teorie assegnano alla Relazione un'importanza fondamentale, sia nello sviluppo generale della mente che nello sviluppo dell'interazione comunicativa, e poi offrono degli utili modelli di riferimento all'intervento educativo, in specie quando dall'intervento sulla situazione dell'alunno il docente passi a considerare l'intervento sulla situazione d'insegnamento. Per una descrizione della funzione corticale del linguaggio si consulti la scheda n. 16.

Scheda 15. Linguaggio verbale e linguaggi non verbali

Con R. Vianello (*Il bambino portatore di handicap e la sua integrazione scolastica*, Juvenilia Bergamo 1988), possiamo considerare come le principali teorie psicolinguistiche moderne assegnino al linguaggio verbale vari compiti, come quello di costituire uno degli strumenti fondamentali del pensiero per conoscere e rappresentarsi la realtà, per astrarne dei significati, per agire coscientemente su di essa e per anticiparla: quello linguistico è il materiale principale, dunque, per la conoscenza dichiarativa (formazione dei concetti e delle reti cognitive) e, in ogni caso uno strumento importante anche per il trattamento e la memorizzazione dei dati della conoscenza procedurale (conoscenza dei procedimenti e delle procedure d'azione), ma, soprattutto, è l'unico capace di attingere compiutamente alla metacognizione.

Certamente nell'ambito della funzione cognitiva non è l'unico mezzo che il pensiero può utilizzare, perché, almeno per quanto riguarda la conoscenza procedurale, giocano un grande ruolo per la prima elaborazione dei contenuti di conoscenza anche le componenti prassiche e iconiche, supportate da materiali corporei e senso-percettivi. Anzi, a questo proposito non si può non ricordare come la Scuola storico-sociale di psicologia (Vygotskij e Lurija, per ricordare solo i principali Autori) abbia colto proprio in queste componenti prassiche e immaginifiche (L. S. Vygotskij, *Lo sviluppo psichico del bambino*, Editori Riuniti Roma 1973, A. R. Lurija, *Problemi fondamentali di neurolinguistica*, Armando Roma 1978) i nuclei dei significati che si vanno realizzando in quella dimensione chiamata poi, dopo la linguistica chomskyana, struttura profonda dell'enunciato.

Ma il linguaggio verbale è considerato anche uno dei vari modi che ha l'uomo per esprimere ciò che gli urla dentro. E con questo si vuole mettere l'accento sia sui processi soggettivi di codificazione del messaggio che possono risultare anche del tutto non condivisi dall'altro generalizzato e, pertanto, non riconosciuti (taluni sono del tutto inconsci e, con ciò, non riconosciuti persino dal soggetto medesimo che li ha espressi), sia, e soprattutto, sulle dinamiche interne profonde (i bisogni psicofisici e le pulsioni) e sulle dinamiche interazionali (le motivazioni psicosociali) che hanno prodotto questo bisogno di espressione-liberazione. Anche in questa dimensione il linguaggio verbale si affianca ad altri linguaggi non verbali presenti fin dall'inizio della vita come il linguaggio dell'inconscio di S. Freud e della Psicoanalisi, o il "dialogo tonico" di Wallon (*L'origine del carattere nel bambino*, Editori Riuniti Roma 1974).

Un'evoluzione, infine, dell'intenzionalità espressiva costituisce il terzo compito riconosciuto dagli Autori al linguaggio verbale; quello di mezzo di comunicazione con l'altro. In questa direzione l'accento è posto sui processi neuropsicologici e socioculturali di costruzione del codice condiviso e del sistema di regole fonologico, lessicale, morfosintattico e pragmatico; processi appresi in gran parte in modo spontaneo nel corso dell'esperienza sociale e determinati dalla semplice esposizione alla lingua parlata (e, almeno inizialmente, anche alla lingua scritta) per le abilità linguistiche elementari.

Anche in questo terzo ambito, nella letteratura psicopedagogica si parla di linguaggio per ogni sistema di segni, perciò si parla di un linguaggio visivo (e visuale quando i segni sono culturali e non semplicemente naturali), intendendo l'organizzazione dei referenti visivi (o dei segni visuali, come nell'opera d'arte pittorica la linea, il colore, la luce ecc., per ciascuna delle arti visuali); di un linguaggio sonoro e musicale come organizzazione dei segni acustici naturali (rumori, silenzio ecc.) e culturali (suoni, pause, ritmi ecc.); di linguaggi del corpo e del movimento come complesso dei segni afferenti a differenziati sistemi comunicativi caratteristici della dimensione corporeo-motoria dell'uomo (M. P. Dellabiancia, *Educazione del corpo e Linguaggio del movimento in Scuola e Didattica* n. 9 dell'anno XL); e, infine, di linguaggi plurimi per quei sistemi di segni combinati tra i precedenti (audiovisivo, drammatico-teatrale, ecc. cfr. M. P. Dellabiancia, *Una tassonomia dei Linguaggi non verbali in Scuola e Didattica* n. 13 dell'anno XLI).

Il linguaggio verbale (orale e scritto) si differenzia dagli altri linguaggi, perché utilizza segni verbali (le parole) che si combinano seguendo l'intersecarsi di due assi perpendicolari: il primo asse "Paradigmatico" interviene a selezionare ogni singolo segno (nel sistema lessicale) come corrispondente alla parola corretta per esprimere il significato di ciò che si vuole dire (ad es. l'articolo "un", anziché "il" o "lo" o "i" o "la" ecc.).

- Il secondo asse "Sintagmatico" interviene (nel sistema morfo-sintattico) a collocare nel giusto posto e con combinazioni e accordi corretti i segni scelti dal precedente nell'ambito della frase e sempre per esprimere il significato di ciò che si vuole dire (ad esempio seleziona prima l'articolo e poi il nome e poi il verbo e li mette in concordanza: "un cane dorme" e non "cane dormivano una").

In tal modo si determina un doppio livello d'articolazione: i fonemi nelle parole e le parole nell'enunciato (cui si può aggiungere, per terzo livello, quello degli enunciati nel testo).

Scheda 16. Organizzazione corticale della funzione linguistica

Per avere un'idea dell'organizzazione cerebrale che serve a comprendere in via generale quelle delle diverse funzioni corticali, non si può ignorare la differenziazione che investe la struttura bilaterale crociata costituita dai due emisferi cerebrali, per effetto dello sviluppo del linguaggio. Questa differenziazione comporta generalmente un ampliamento materiale del "*planum temporale*" nell'emisfero sinistro, dove si localizzano alcune funzioni linguistiche (non tanto l'area di Broca che si trova vicino alla zona motoria degli organi della Fonazione, per la produzione parlata, quanto, invece, l'area di Wernicke, tra l'area uditiva e quella visiva, per la Comprensione del linguaggio udito), mentre nelle corrispondenti zone dell'emisfero di destra si sviluppano aree per la consapevolezza somestesica e delle relazioni spazio-temporali.

L'ipertrofia delle zone di sinistra è stata osservata già nei feti umani, da cui si desume che siano impegnati meccanismi genetici (l'invariante funzionale o programma epigenetico aperto. Cfr. E. Mayr, *Biologia ed evoluzione*, Boringhieri, Torino '82 e J. Rufflé, *Dalla biologia alla cultura*, Armando, Roma '78). Si può accettare, perciò, che gli emisferi si equivalgano nei primi mesi di vita; poi si realizza la differenziazione per effetto dell'imponenza che ha il fenomeno linguistico per lo sviluppo e l'apprendimento umano. Il linguaggio verbale (secondo sistema di segnalazione pavloviano) offre, infatti, delle caratteristiche particolari rispetto al primo sistema di segnalazione. Tra queste la principale è quella di sintetizzare il concetto in un simbolo, astraendolo in taluni casi, dalle diverse qualità percettive dell'oggetto, e poi di lavorare su questi simboli (su tre livelli: i fonemi, le parole, le frasi) secondo insiemi di regole compositive e scompositive (la grammatica generativa trasformazionale di Chomsky).

In altre parole il linguaggio permette di eseguire delle operazioni mentali, tramite i simboli linguistici, alla seconda potenza, mentre la percezione permette di lavorare solo alla prima potenza tramite segnali che alla realtà rimangono pur sempre legati. E già Vygotskij aveva affermato la caratteristica di "stimolo-strumento" del linguaggio, ancora affiancabile da altri di natura spazio-temporale e gestuale (tra cui le operazioni infralogiche di Piaget) nel corso dalla fanciullezza, ma poi unico nel pensiero formale dell'adulto, cfr. L.S. Vygotskij, *Pensiero e linguaggio*, Giunti e L. Mecacci, *Cervello e storia*, Ed. Riuniti, Roma '77.

Non può sfuggire come la zona deputata alla comprensione linguistica nell'emisfero sinistro si trovi all'incrocio delle zone della sensibilità, come in altre parole si sovrapponga all'area delle principali prassie dell'emisfero di destra: ciò è più di una semplice coincidenza e infatti le nuove teorie sulla nascita filogenetica del linguaggio partono proprio da questa constatazione, cfr. K.R. Popper e J.C. Eccles, *L'io e il suo cervello*, Armando, Roma '82.

Per l'ascolto (la comprensione della parola pronunciata da altri) la sensazione uditiva, giunta nella zona sensitiva primaria, viene associata ad una zona secondaria, l'area di Wernicke, dove avviene la decodificazione, cioè il riconoscimento fonetico e la sua associazione al significato semantico costruito in precedenza tramite anche altre zone. Per parlare (comunicare foneticamente il proprio pensiero), dalla zona della comprensione l'attivazione cerebrale si sposta verso la zona della produzione (area di Broca), dove si predispongono gli ordini d'intervento delle unità motorie che controllano gli organi della Fonazione, da esse infatti parte l'impulso che fa contrarre nella giusta maniera i muscoli della laringe.

Per leggere, lo stimolo visivo deve essere trasportato dalla zona visiva primaria ad una zona che si trova al punto di sovrapposizione tra le tre aree sensitive: cioè la circonvoluzione angolare. Ivi avviene la codificazione dei segni visivi in fonemi; subentra quindi il riconoscimento fonetico della vicina area di Wernicke (perciò leggere è sempre anche pronunciare cerebralmente la parola, per gli autori classici). In tal senso nelle società che usano l'alfabeto fonetico, prima che il modello visivo possa essere compreso, deve essere trasformato nel modello uditivo, cfr. N. Geschwind, *Il linguaggio e il cervello*, da AA.VV., *Il cervello*, Letture da Le Scienze, Ed. Le Scienze, Milano 1978, da pag. 209 a pag. 215.

Per scrivere sotto propria o altrui dettatura, avvenute l'ideazione e la strutturazione semantica del pensiero, ovvero il riconoscimento fonetico del discorso altrui, si deve attivare un procedimento di codificazione dei fonemi in grafemi (le unità di suono in unità di scrittura) che si realizza ancora nella circonvoluzione angolare. Da qui l'impulso si trasferisce in una zona motoria che controlla i comandi per la muscolatura volontaria dell'arto superiore secondo unità sequenziali successive. È una zona anteriore a quella motoria che è responsabile della suddivisione in sequenze dei programmi di tutte le prassie (schemi motori complessi) e della loro attivazione secondo un determinato ordine di successione che va a comandare all'area motoria.

L'idea d'una organizzazione corticale del linguaggio, come è stata qui descritta, si è venuta progressivamente costruendo da parte degli Autori classici (a partire da Wernicke, fino a Geschwind e Lurija) e si è spesso evidenziata ai neurochirurghi in fase di intervento a cervello scoperto e in fase di cura degli esiti di traumatismi cerebrali (cfr. E. Miller, *La localizzazione delle funzioni cerebrali*, Il Mulino Bologna '73), anche se recentemente in diversi studi si sono messe in luce differenti strutturazioni delle funzioni linguistiche (cfr. E. R. Kandel et Alii, *Fondamenti delle Neuroscienze e del Comportamento*, Ambrosiana Milano 1999).

In ogni caso, questa organizzazione, se certamente non può dire nulla sull'uso della lingua, sul "perché", tuttavia costituisce un semplice modello per comprendere almeno il "come", suffragato dalla statistica dei siti relativi a lesioni cerebrali per a/disfasia motrice (zona di Broca), a/disfasia sensitiva (zona di Wernicke), a/dislessia e a/disgrafia (circonvoluzione angolare).

Per completare la comprensione di un fenomeno così importante, però, bisogna tener presente che il meccanismo ora esposto può operare solo se tutto il resto del cervello gli offre i materiali semantico-concettuali da trattare e l'intenzione che motiva l'interazione linguistica: senza di essi infatti il meccanismo è silente, non per cause neurologiche ma per cause psicologiche, come nel *mutismo psicogeno*, quando un soggetto parlante, cioè, smette di parlare e non perché sia divenuto incapace, ma perché non "vuole" più parlare.

Oggi, tuttavia, si devono tener soprattutto in debito conto le nuove prospettive introdotte (nel collegamento tra linguaggio verbale e linguaggio non verbale) dai neuroni-specchio di Rizzolatti (per un primo approccio alla rivoluzione concettuale causata dalle scoperte del ricercatore italiano e della sua equipe, si consulti M. P. Dellabiancia, *Nuove prospettive per la pedagogia del corpo e del movimento dai contributi delle neuroscienze cognitive* (2006) in www.dellabiancia.it/educazionefisica.htm, e per un approfondimento sul ruolo dei neuroni-specchio nell'ambito della didattica costruzionista e costruttivista si consulti S. Tagliagambe et Alter, *Saper fare scuola: il triangolo che non c'è*, Einaudi Torino 2008).

"Secondo alcuni studiosi, la specie Homo ha progressivamente sviluppato diverse modalità comunicative a partire dai comportamenti di imitazione e di apprendimento consentiti dalle caratteristiche funzionali dei neuroni specchio e, soprattutto, dal loro controllo cognitivo (MolnarSzakacs et al. 2006). Tali forme di comunicazione sarebbero state dapprima di tipo gestuale, ovvero braccio-manuale, da cui però nel corso dell'evoluzione filogenetica, gradualmente, si sarebbero originate le articolazioni del linguaggio verbale (Gentilucci, Corballis 2006). ... Durante l'evoluzione filogenetica, quindi, il linguaggio verbale pare aver sfruttato le possibilità consentite dall'area di Broca e dai circuiti specchio (in particolare dai sistemi di neuroni specchio-eco), sia per quanto riguarda il riconoscimento degli schemi motori fonetici sia nel momento dell'articolazione vocale (Rizzolatti et al. 2006)" (tratto da *Imitazione, apprendimento, evoluzione del linguaggio. Il ruolo attivo dei sistemi di neuroni specchio* di A. Bucca in www.ludicacoop.it).

Cap. 2. Dalla Relazione alla Comunicazione. Comunicazione Educativa e Regolativa

La Relazione, dunque, come abbiamo visto si esprime in diverse forme comunicazionali. Da ciò discende la necessità di fare riferimento ad una Concezione generale della Comunicazione che non può non partire dal modello meccanicistico della Teoria dell'Informazione e dai connessi concetti di Emittente, Ricevente, Canale, Segnale, Messaggio, Informazione, Codice, Rumore ecc. (cfr. figure in bib. n. 1, al capitolo IV della terza parte); all'interno di una tale visione generale poi è necessario tener presente sia la distinzione tra Espressione e Comunicazione, che i processi di Inferenza e Referenza nella costruzione di un Segno secondo il Triangolo semiotico (cfr. Scheda n. 17), oltretutto cominciare a declinare le diverse caratteristiche dei vari Sistemi di Segni (iconico, gestuale, sonoro-musicale, verbale orale, verbale scritto, multimediale, multimediale informatico, multimediale informatico interattivo, cfr. Scheda n. 18) alla luce di una Teoria del Segno (Semiotica) e del Significato (Semantica).

Ma tutto ciò non basta, infatti, per avere un quadro esauriente sul linguaggio e sulla comunicazione è anche necessario ripensare tutto questo primo ampio sistema secondo la lente di un Approccio psicolinguistico alla Comunicazione che delimiti le sfere di Competenza ed Esecuzione (relazionale, comunicazionale, linguistica) definendo i Contesti sociali regolativi e gli usi conseguenti ai ruoli sociali (i Codici Sociolinguistici di Berstein già nominati), fino ad aprire l'Analisi della struttura linguistica nelle Funzioni linguistiche e nelle Operazioni mentali implicate ai differenti livelli delle Articolazioni della lingua (fonemica, morfosintattica e testuale), pur se anche questi siano argomenti che, come approfondimenti, competono a campi disciplinari specialistici (cfr. bib. 2, 3, 4, 5), senza tralasciare il tema della Comunicazione non verbale (cfr. bib. n. 6). Può poi essere richiesto alle professioni sociali anche la capacità di analizzare la struttura di un testo ascoltato o letto, alla luce della Grammatica del Significato di D. Parisi e F. Antinucci, o le inferenze al contesto e al cotesto con la Grammatica del Testo di M. L. Altieri Biagi. Un successivo sviluppo, nell'ambito dell'approccio psicosociale, riguarda, infine, anche la caratterizzazione della comunicazione in senso educativo e didattico.

In questa direzione, infatti, quando si parla della Comunicazione Educativa si intende quell'elemento che collega l'Apprendimento dell'alunno all'Insegnamento del docente come Farsi reciproco (l'insegnante apprende mentre insegna e l'alunno insegna mentre apprende, diceva Gentile). E proprio perché il processo comunicativo abbia successo e gli atti comunicativi possano strutturarsi secondo interazioni transazionali (come si è cercato di esprimere nel precedente paragrafo), la Comunicazione Educativa deve sostenersi su una Relazionalità favorevole sia tra docente e alunno che tra alunno e altri alunni (per non parlare di quella tra i docenti) e, infatti, la Relazione crea il sistema di reciprocità che permette il riconoscimento vicendevole e lo sviluppo del senso di appartenenza, contribuendo decisamente alla determinazione di un'atmosfera di Precomprensione e di Comune Interpretazione (Cfr. bib. n.7).

Si tratta insomma del "clima della classe" (la classe intesa come contesto di relazioni). In questo senso il gruppo classe, infatti, ha una struttura che determina un certo tipo di interazione per il conseguimento di comuni obiettivi. La struttura è determinata dalle posizioni (caratteristiche personali come età, sesso, amicizie, capacità, interessi ecc.) e dai ruoli (comportamenti, connessi alle singole posizioni, attesi dagli altri) dei singoli componenti ed è facilmente riconoscibile da come questi si trattano e si considerano vicendevolmente. La presenza di una forte asimmetria strutturale dovuta al docente, se può accentuare funzioni gerarchiche che organizzano l'azione del gruppo nel perseguimento più efficiente degli obiettivi, tuttavia può rendere la vivibilità interna

abbastanza difficile, contrastando eccessivamente la soddisfazione dei bisogni dei membri, e ciò non è più compatibile con la finalità educativa stessa.

Per tal motivo la ricerca sul clima della classe, dopo la Pragmatica della comunicazione umana e lo sviluppo della strategia del Rispecchiamento sviluppata da C. Rogers all'interno di quella più ampia impostazione chiamata "Terapia centrata sul cliente" (cfr. in bib. n. 8 le schede 1, 2, 3, 4, 5 da pag. 46 a pag. 50), si è venuta configurando come indagine sulle forme (regole) più efficaci di comunicazione educativa (come azione sociale) nel realizzare un'atmosfera relazionale favorevole all'acquisizione e alla rielaborazione delle nozioni da un lato, ma anche alla maturazione personale e sociale dall'altro, partendo dalla classica ricerca sulle interazioni in classe di Flanders (in bib. 9, tabella a pag. 179).

Attualmente la ricerca sul clima della classe (cfr. bib. n. 10) ha raggiunto un'articolazione profonda: da un lato si individuano condizioni personali del docente che influiscono sulla qualità del rapporto (fattori personali come motivazione, atteggiamenti di fondo, funzionalità psichica e capacità di controllo; fattori situazionali come quelli organizzativo-gestionali e, da ultima, la capacità di accurata lettura della situazione sociale degli allievi), poi sono definiti i principi che orientano il docente in una direzione proattiva (attivare, comprendere, sottolineare il positivo, ridimensionare e responsabilizzare) ed infine sono descritte le competenze interattive (qualità processuali di contatto, competenze di base e competenze complesse) di cui la professionalità docente deve venire sicuramente in possesso per dare sufficienti garanzie circa una "conduzione della classe" secondo un clima di promozione della persona.

Tra le nominate competenze di base si annoverano: 1) la capacità di Ascolto attivo (nel relazionarsi i soggetti sono sostenuti da bisogni e interessi che si esprimono nei vissuti personali. Per il buon esito delle relazioni è necessario prenderne coscienza e rendersene responsabili) che si esprime nelle tre fasi della Ricezione dei messaggi verbali e non verbali, Decodifica dei messaggi nella loro doppia dimensione di relazione e di contenuto, Attivazione del comportamento di supporto (sostegno e incremento della comunicazione dell'allievo senza forme direttive, ma con modalità di riformulazione verbale delle comunicazioni per facilitarne la comprensione anche allo stesso allievo). 2) La capacità di Comunicazione descrittiva (poiché se giudica o valuta i comportamenti dell'alunno, la comunicazione del docente determina reazioni o blocchi, deve realizzarsi soltanto come descrizione o constatazione dell'aspetto fenomenologico della situazione o del contenuto relazionale). 3) La capacità di Comunicazione rappresentativa (l'interazione si sviluppa meglio se i partecipanti sono consapevoli degli avvenimenti relazionali): in tal senso si possono introdurre gli atti comunicativi con un'interpunzione referenziale (messaggi di riflessione personale come enunciati prospettivo-ipotetici, espressivi e appellativi).

La fondamentale competenza complessa è costituita, infine, dalla capacità di promozione e mantenimento della disciplina scolastica mediante la Comunicazione regolativa. Questa capacità si definisce su due versanti: quello preventivo (rendere esplicite le regole, formulare norme informali significative, promuovere l'autodisciplina ecc.) e quello correttivo (interventi semidirettivi, ristrutturazioni delle situazioni didattiche, tecniche di rispecchiamento e correzione).

17) Referenza, Segno e Triangolo semiotico

In linguistica si chiama Referenza il collegamento di qualsivoglia segno verbale o non verbale con un'entità di qualsiasi genere reale o immaginaria

Significato <-----> Referente
Referenza

Già il linguista De Saussure aveva descritto il segno linguistico come una moneta che porta sulle due facce il significante da un lato e il significato dall'altro

Significante <-----> Significato
Segno - significazione

I segni genericamente intesi dunque sono elementi che rimandano ad altro: significanti che rimandano a significati. Possono avere caratteristiche molto diverse: gli Indici (o indizi o sintomi) sono segni che non vengono utilizzati primariamente per comunicare e risultano legati al loro significato da un rapporto di causa-effetto (il fumo del fuoco, l'orma del piede ecc.); i Segnali, invece, sono degli indici usati intenzionalmente per comunicare, dopo aver condiviso un codice (segnali di fumo dei pellirosse, segnali stradali del codice stradale); i Simboli (o Icone) sono segni usati per comunicare o esprimere che riprendono (per somiglianza o per analogia) una caratteristica del loro significato (la bilancia per indicare la giustizia, le dita a corna per il bue).

Infine vengono i Segni linguistici, che hanno una struttura materiale (i suoni della voce o i tratti della scrittura) del tutto indifferente ai loro significati (salvo le parole onomatopoeiche "miao, chicchirichì" più gli ideofoni "boom, gluglu"). In questo caso, perciò, il legame tra significante e significato consiste in un'attività mentale di Referenza con l'oggetto che risulta messa bene in evidenza dal Triangolo semiotico di Ogden e Richards (Fig. 1)

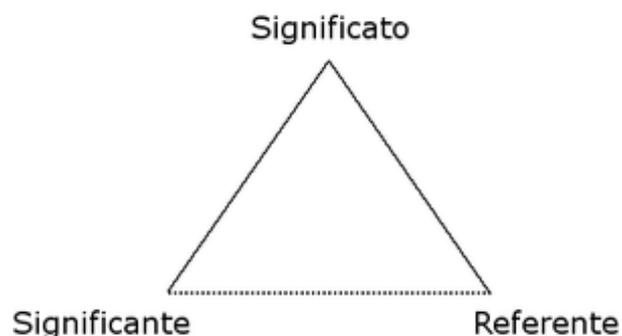


Fig. 1

Nella situazione del parlante (Comunicazione), tuttavia, la competenza lessicale che definisce la capacità di scegliere le parole giuste per esprimere il proprio pensiero (sull'asse paradigmatico), ha almeno due componenti: la competenza inferenziale (quella parte della competenza linguistica che connette tutte le parole del lessico in una "rete semantica" che specifica le relazioni di senso tra una parola e le altre ad essa collegate: es. gatto e cane, quadrupede, carnivoro ecc.) e quella referenziale. Quest'ultima ci permette di mettere in corrispondenza il lessico (insieme dei vocaboli e delle locuzione che si usano per comunicare) con la realtà e, a sua volta, è distinguibile in due funzioni: la Denominazione (data una cosa, trovare il nome giusto) e l'Applicazione (dato un nome, trovare la cosa corrispondente). Se l'inferenza è basata su concetti mentali, la referenza è basata sulla percezione sensoriale e i prodotti della sua rielaborazione mentale (D. Marconi, *Lexical Competence*, M.I.T Press Cambridge (Mass.) 1997.) In tal senso il vero Triangolo semiotico deriva anche dalla combinazione della precedente e della seconda figura.

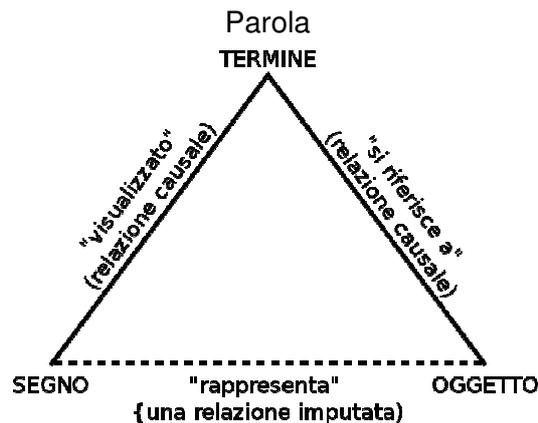


Fig. 2

18) Ambienti di Sistemi di segni

Nell'arco che comprende i fenomeni della comunicazione, si possono distinguere: a) un ambiente preverbale, caratterizzato dai linguaggi non verbali; b) un ambiente verbale che comprende l'area dell'oralità e quella della scrittura; c) un ambiente multimediale e informatico anche interattivo.

L'ambiente preverbale è l'ambito operativo dei linguaggi del corpo (dalla sensopercezione e presa di coscienza della propria cinestesi al gesto "drammatico" del mimo e della danza, sussistono almeno tre sistemi compositi di segni di questo tipo: il linguaggio del corpo, il linguaggio motorio e il linguaggio gestuale (M. P. Dellabiancia, *Educazione del corpo e linguaggio del movimento* in Scuola e Didattica n. 9 del 15 gennaio 1995, La Scuola Brescia), dei linguaggi del suono (dalla sensopercezione e presa di coscienza del paesaggio sonoro alla rappresentazione delle modalità di codificazione musicale) e dei linguaggi dell'immagine (dallo scarabocchio e dalla presa di coscienza della rappresentazione analogica della realtà alle diverse modalità di codificazione grafica, pittorica e plastica della percezione visiva).

L'ambiente verbale è l'ambito operativo del linguaggio orale (parlare e ascoltare) e del linguaggio scritto (scrivere e leggere). Le ampie differenze tra i due ambiti sono connesse alla loro situazionalità; in altre parole l'oralità vive il qui e ora dei rapporti faccia a faccia e la teatralità dei riti, delle cerimonie e delle rappresentazioni, mentre la scrittura vive nell'intimo di mondi di significazione personale cognitiva ed emotiva che si propone però per un pubblico vicino come nella corrispondenza ovvero per un pubblico lontano come nel giornale e nel libro. L'oralità, poi, è fugace, se non fosse per la potente memorizzazione, mentre la scrittura può rimanere perenne documento.

L'ambiente multimediale e informatico, poi, è l'ambito dei linguaggi audiovisivi (cinema, televisione) e dei linguaggi videoverbali (PC e PCinterattivo, cellulare) che vanno dalla percezione e presa di coscienza dell'integrazione sensoriale, linguistica e tecnologica tra parola, suono e immagine, al suo uso nella vita quotidiana espanso alla rete universale e al mondo "virtuale", come investimento immediato del mondo reale.

Bibliografia

- 1) M. L. Altieri Biagi, *Linguistica essenziale*, Milano Garzanti 1985, terza parte
- 2) D. I. Slobin, *Psicolinguistica*, Firenze La Nuova Italia 1975
- 3) P. Watzlawick et alii, *Pragmatica della comunicazione umana*, Astrolabio Roma 1971

- 4) P. P. Giglioli, a cura di, *Linguaggio e società*, Bologna Il Mulino 1975
- 5) M. L. Altieri Biagi, Op. Cit., parte seconda
- 6) F. Nanetti et Alii, *Psicopedagogia del movimento umano*, Armando Roma 1993
- 7) P. Peticari, *Attesi imprevisti*, Torino Bollati Boringhieri 1996
- 8) C. Scurati, *Non direttività*, Brescia La Scuola 1976 e Snyders G., *Le pedagogie non direttive*, Roma Editori Riuniti 1975
- 9) L. Stenhouse, *Dalla scuola del programma alla scuola del curricolo*, Armando Roma 77
- 10) A. R. Colasanti e H. Franta, *Le relazioni sociali in classe*, in "Nuova Paideia" n. 5 1995 e M. De Augustinis, *La comunicazione educativa*, La Scuola Brescia 1993.

Cap. 3. Il significato del gioco infantile per Piaget e Freud

La relazione, dunque, per quanto fin qui detto, diventa un prerequisito fondamentale di ogni iniziativa educativa, rieducativa e riabilitativa che voglia stimolare il processo autopoietico e partecipativo del soggetto da educare, o da rieducare, se un inciampo lo ha bloccato, o da riabilitare a seguito di un incidente o di un disturbo. Ma può risultare anche difficile riuscire a realizzare una relazione valida col soggetto di cui intendiamo prenderci cura, e sicuramente lo è quasi per tutti all'inizio del rapporto. Allora si può accedere alle potenzialità del gioco. Il gioco, infatti, costituisce la manifestazione più complessa e più autentica dell'infanzia, perché è mediante l'attività ludica che tutte le componenti della personalità infantile (della cognitività, operatività, corporeità, creatività, affettività, socialità ecc.) trovano le maggiori occasioni per un'esplicitazione spontanea, dinamica, gioiosa e funzionale allo sviluppo.

Per mezzo del gioco, dunque, il bambino si realizza in senso globale, cioè "matura" tutte le sue fondamentali capacità, come appena detto, ma partecipando in modo diretto "*da attivo protagonista*" alla costruzione della sua realtà esterna e interna, affinando i suoi atteggiamenti logico-operativi, acquisendo funzionali abilità senso-percettivo-rappresentative e motorie, pervenendo così ad una sempre più strutturata immagine di sé e del mondo; requisiti, questi, indispensabili per la comparsa di tutti quei comportamenti finalizzati e intenzionali, reversibili e flessibili che gli possono consentire di relazionarsi e comunicare autenticamente sia con l'universo interpersonale che con la realtà fenomenica.

Attraverso l'attività ludica, poi, il bambino è in grado di prendersi un decisivo e continuo riscontro, lungo tutte le diverse valenze ad essa connesse, della propria corporeità, organizzando in tal modo e secondo un processo funzionale il proprio "io" in rapporto alle cose, agli eventi, alle persone e al significato che a tutto ciò egli impara progressivamente ad assegnare; elabora stili cognitivi di tipo produttivo e creativo; si impadronisce con la riflessione sul vissuto delle elementari leggi che regolano i fenomeni naturali; a partire dal linguaggio del corpo originario apprende e decodifica i diversi simboli, anche formali e si serve dei diversi "mezzi" espressivo-comunicativi per liberare e comunicare il proprio mondo intimo ed esperienziale.

Il bambino, giocando, impara ad esplorare il proprio campo operativo e a determinarne le dimensioni infralogiche (in altre parole quelle dimensioni legate allo

spazio-tempo e alla causalità), a percepire una prima distinzione tra ciò che è reale e ciò che si può creare con l'immaginazione, ad analizzare, padroneggiandoli dinamicamente, gli elementi della realtà oggettuale che sistema, passo dopo passo, nelle sue reti logico-linguistiche (in altre parole quelle dimensioni legate agli aspetti quali-quantitativi delle cose), a dominare le tensioni e le pulsioni istintive, a dare un ordine ed una sequenzialità alle proprie azioni, ad uscire gradualmente dalla fase dell'egocentrismo per assumere il punto di vista degli altri (decentramento dal proprio percepito in funzione di un'operazione reversibile piagetiana).

Così inteso, il gioco non è un più o meno sterile passatempo o un'attività più o meno gratuita, ma è il modo più autentico di esistere (esser-ci) della personalità infantile e, quindi, il modo più spontaneo e più completo per assimilare, ricostruendola, la realtà nella totalità delle sue strutture e dei suoi aspetti. Nell'infanzia, dunque, si può affermare che il gioco è, nelle sue varie forme, un'attività vitale. È dunque importante, per tale motivo, che i giochi, ai quali i bambini si dedicano, siano alternativamente diversificati. Senza nulla togliere alla spontaneità, il bambino di oggi, affinché possa diventare competente in una società tecnologica e svilupparsi in modo corretto, deve spesso confrontarsi anche con materiali ludici didatticamente già predisposti e strutturati.

Questa "polifunzionalità" del gioco però comporta una reale difficoltà nel definirlo e giustifica tutte le definizioni e le teorie proposte nel corso della storia della pedagogia, della psicologia e delle altre scienze umane relativamente alla sua essenza e alle sue finalità. Teorie tutte interessanti, più o meno valide e giuste, se viste dalle proprie prospettive di ricerca ed educative, ma tutte parziali e unilaterali, nel senso che generalmente dell'attività ludica colgono e mettono in risalto prevalentemente soltanto un aspetto o una funzione, senza pervenire, però, ad una definizione univoca e comprensiva di quel "esistere in atto" che è, appunto, il gioco. In tal senso, invece di fare la rassegna dei vari Autori e delle loro analisi, prendiamo come riferimento due concezioni fondamentali di tale fenomeno, quelle di Piaget e quelle di Freud per l'importanza che le loro teorie psicologiche possono assumere nei riguardi dell'educazione.

Le teorie pedagogiche di J. Piaget affermano in maniera inequivocabile il ruolo fondamentale del gioco nel processo di apprendimento, maturazione e formazione del bambino. Mentre gioca, infatti, il bambino piccolo manifesta il suo mondo interiore in un modo che non saprebbe né potrebbe esprimere verbalmente, e nello stesso tempo svela attraverso l'attività ludica la sua esigenza di esprimersi e poi di comunicare e di socializzare con gli altri. Le tipologie del gioco individuate da tale Autore, inoltre, si prestano a descrivere l'evoluzione infantile meglio di altre: egli individua infatti tre forme ludiche fondamentali: il gioco di esercizio o funzionale, il gioco simbolico o di finzione e il gioco di regole; tali forme si collegano alle tappe evolutive con l'avvertenza che non esistono divisioni rigide tra una fase di sviluppo e l'altra.

Così alla fase senso/motoria dello sviluppo intellettuale corrisponde grosso modo il gioco di esercizio; alla fase preoperatoria il gioco simbolico e alle fasi delle operazioni concrete e formali quello delle regole. Proprio tali regole, perciò, devono essere interiorizzate gradualmente in un lungo periodo, dove accadono maturazioni e apprendimenti di grande valore evolutivo. È importante, infatti, che nell'insegnamento non si tenda ad accelerare, durante l'infanzia o la fanciullezza, l'acquisizione di comportamenti tipici di uno sviluppo successivo, ma se ne favorisca invece l'emersione secondo i ritmi autonomi propri di ciascuno. Nella prima fase dello sviluppo intellettuale, ovvero quella senso-motoria (0-2 anni), i bambini fanno giochi di tipo percettivo-sensoriale. Gli oggetti per i quali essi provano interesse e curiosità sono quelli che inizialmente possono essere manipolati e succhiati, poi quelli che presentano forme irregolari e colori molto vivaci. Il bambino prova piacere anche ad ascoltare i rumori e i suoni.

Gioca a *'gettar per terra'* ogni cosa che riesce ad afferrare: può, in tal modo, ascoltare lo stesso rumore o suono da lui provocato. Ama esplorare gli oggetti e, per farlo, li afferra, li porta alla bocca e spesso li smonta o li rompe. Il bambino, quando è soddisfatto dell'esplorazione compiuta su un oggetto, lo getta via; ha bisogno di scoprire e di sperimentare cose nuove. Spesso nell'ascoltare i suoni, prodotti dagli oggetti nel cadere, egli li riproduce con la sua voce ed incomincia ad apprendere, così, le sue prime vocalizzazioni. Successivamente i giochi, all'ingresso nella fase preoperatoria (2 – 7 anni), diventano rappresentativo-motori e simbolici. Il gioco simbolico, in particolare, segna, senza dubbio, l'apogeo del gioco infantile. Il bambino ormai corre e salta con abilità, realizza con sabbia, con creta e con cera varie costruzioni: coordina i movimenti e, quindi, trova pienamente equilibrio e agilità nelle sue attività motorie.

Nella fase del gioco simbolico o rappresentativo all'attività senso-percettivo-motoria subentra, dominandola, quella intuitiva preoperatoria. Diventano, in tale periodo, preminenti la fantasia e i giochi di immaginazione. Questi, infatti, se da un lato implicano le attività senso/motorie già ampiamente definite nella fase precedente, dall'altro, considerando che ogni forma di fantasia e di immaginazione è il preambolo per la costruzione delle rappresentazioni mentali e per la formazione delle idee, che saranno superate aprendosi alla fase successiva del gioco di regole o sociale. Il gioco simbolico, poi, libera il bambino dai bisogni e dai desideri profondi dell'inconscio: grazie ad un corretto sviluppo di ogni forma di creatività ed al riscatto dallo stato di dipendenza nell'attaccamento alla madre, il bambino si avvia verso l'acquisizione di quelle abilità operative essenziali, che gli consentono di diventare attivo, creativo ed autonomo.

Nel gioco motorio, infatti, le dimensioni rappresentativo-simboliche devono comunque poter continuare a fare i conti con il reale corporeo, anche proprio per potersi esplicitare e realizzare come simbolici; in tal modo generalmente anche i giochi simbolici sono funzionalmente coerenti sia al significato mentale da un lato che al contesto reale dall'altro. Il gioco simbolico, in connessione col pensiero intuitivo caratteristico di questa fase di sviluppo, ha però spesso un significato magico ed animistico. Il bambino inventa una realtà fantastica, per riuscire a dominarla secondo i suoi desideri: una scatola diventa un treno, tre o quattro mattoni divengono una casa, una scopa si trasforma in un cavallo o in un aereo ecc. Con il gioco simbolico il bambino, infatti, realizza una specie di sortilegio mediante il quale pensiero e azione sono integrati nella rappresentazione ancora asservita alla percezione (sia quella attuale che quella differita), tuttavia da queste basi nasce poi il pensiero che libererà la rappresentazione dalla dipendenza della percezione.

Secondo Piaget il gioco del "far finta" o simbolico si caratterizza, ed è pertanto riconoscibile, per la marcata "non letteralità" degli atti compiuti dal bambino (aderenza al significato immediato e inequivocabile di uno scritto o di un discorso, al di fuori di qualsiasi riferimento metaforico o interpretazione soggettiva); in altre parole in questo periodo i bambini acquisiscono la capacità di rappresentare liberamente tramite oggetti e gesti una situazione non presente. Si sviluppano, così, le capacità di immaginazione e di imitazione differite e i giochi che più si preferisce fare sono quelli, ad esempio, in cui il bambino finge di dormire pur non avendo sonno, bere da una tazza vuota, o quelli in cui egli, quasi come un regista, chiede ad altri di fingere.

Queste strategie non sono considerate mezzi per il conseguimento di scopi, ma sono pretesti per la messa in scena di situazioni e portano il regista a dominare schemi e copioni cognitivi che diventano poco alla volta le forme di aspettativa della realtà e che perciò daranno senso alla realtà. Il simbolismo ludico adempie, dunque, ad una importante funzione: il bambino invece di ripensare semplicemente ad un avvenimento interessante e impressionante, facendo ricorso ad un'evocazione mentale, può utilizzare le forme simboliche per rivivere (sia ricostruire quello vissuto che anticiparne uno nuovo) quell'evento. Ma non c'è solo il simbolismo; intorno al quarto anno di vita, infatti, il

bambino, a seguito dell'ampia esplorazione senso-percettivo-motoria già compiuta nella fase precedente, diventa capace di realizzare giochi di costruzione utilizzando le competenze di cui è in possesso, e poi si rende conto che è interessante anche giocare prima con un compagno e, in seguito, in un gruppo.

Egli, iniziando col giocare da solo in presenza con gli altri, percepisce, così con gradualità che può giocare anche con gli altri, però deve rispettare delle regole. A questo punto il bambino è pronto a passare dalla fase dell'intelligenza preoperatoria a quella delle operazioni concrete, che caratterizza i primi anni della scolarità obbligatoria e segna indubbiamente una svolta nello sviluppo infantile. L'essere umano, entrato, così, nell'età evolutiva della fanciullezza, prende coscienza di una realtà diversa. Si rende conto che, sulla scena del mondo, non esiste soltanto lui come protagonista, ma anche gli altri e che questi possono giocare un ruolo fondamentale⁴¹.

I giochi in seguito acquistano sempre più una funzione sociale; anche alcune regole sono prese consapevolmente in considerazione e rispettate. Il bambino è ormai pronto per svolgere ruoli sociali e per intraprendere giochi di gruppo o collettivi. Egli, sperimentando la vita di gruppo, si trova di fronte a determinate regole che è tenuto a rispettare. Lo spirito di competizione o di cooperazione che derivano dalle relazioni interpersonali, soprattutto in ambienti quali la scuola, la palestra, il cortile e simili, portano il fanciullo a preferire giochi che rispecchiano tale realtà, in cui, cioè, le regole vengono viste non più come imposizioni estranee da accettare, seppur più o meno malvolentieri, pur di poter entrare in gioco, ma come mezzi necessari per il buon andamento del gioco stesso⁴².

Il gioco delle regole, pertanto, si configura come una conquista; è un processo che, pur lungo e graduale, diventa, in ogni modo, un preambolo per il corretto svolgimento di ogni attività ludica di carattere sociale. Esso è così di grande interesse non solo per una crescita equilibrata ma anche per una regolare maturazione sociale. In seguito riprenderemo analiticamente la concezione piagetiana in occasione della descrizione della genesi e dello sviluppo ludico del bambino, ma ora vediamo l'importanza del gioco imitativo per Freud.

Seppure dalla sua prospettiva psicoanalitica, Freud ha offerto vari spunti di riflessione sul gioco. In un lavoro del 1905 (Il motto di spirito), egli ha messo in evidenza il carattere imitativo del gioco: *"L'imitazione è (...) la migliore arte del bambino e il motivo impellente della maggior parte dei suoi giochi"*. Successivamente ne ha riconosciuto anche altre qualità: *"Ogni bambino impegnato nel giuoco si comporta come un poeta: in quanto si costruisce un suo proprio mondo, o meglio, dà a suo piacere un nuovo assetto alle cose del suo mondo"*⁴³. Secondo il suo orientamento psicoanalitico i vari giochi, compresi tutti quelli a carattere senso-percettivo-rappresentativo-motorio che si ripetono nella condotta del bambino, vanno interpretati alla luce di un simbolismo inconscio. I diversi timori o le ansie presenti nella vita emotiva infantile (che determinano i fantasmi⁴⁴) possono così trovare un'elaborazione attraverso l'atteggiamento ludico e ciò comporta una progressiva attenuazione di possibili sintomi di stati ansiosi che, a lungo andare, potrebbero trasformarsi in forme patologiche.

Si pensi al bambino che gioca al dentista per attenuare l'ansia che tale personaggio gli incute, sia prima di andarci (funzione anticipatoria), sia dopo esserci stato (funzione riparatoria), al bambino che gioca con i fili di una matassa di lana per simulare il calore del

⁴¹ R. Cera, *Pedagogia del gioco e dell'apprendimento. Riflessioni teoriche sulla dimensione educativa del gioco*, Milano, Franco Angeli, 2009, pp. 31-32.

⁴² C. Aliprandi, M. T. Aliprandi, *La scuola dell'infanzia. Teoria e didattica*, Teramo, Giunti e Lisciani 1993, p.128-129

⁴³ Citato da M. M. Bisogni, *Osservazione e gioco*, Roma, Borla 1999, p.78

⁴⁴ I fantasmi sono l'oggetto della riabilitazione psicomotoria nel PPA di Aucouturier

corpo materno (funzione compensatoria), a colui che ripete le scene violente appena viste in tv (funzione espressiva) o che si diverte a costruire e a distruggere castelli di sabbia, realizzando così un mondo tutto suo (funzione di dominio o di controllo).

Diventa evidente, allora, che la ripetizione dello schema ludico mette in moto, seppur più o meno inconsciamente, l'opportunità di superare una qualsiasi situazione frustrante ed angosciosa: una tendenza evidente nel mondo infantile, infatti, consiste, prima, nel ripetere le situazioni che sono causa di frustrazione e di angoscia e, poi, nel drammatizzarle; dominandole così facendo, infatti, si allontana la tensione e si riduce la reattività distruttiva verso persone e cose. Il gioco, perciò, diventa, in tali circostanze, uno strumento molto adatto, per permettere al bambino di controllare l'eventuale evento frustrante, che egli riproduce attivamente.

Freud poi sostiene che il gioco, anche quando riproduce situazioni frustranti, è teso sempre alla realizzazione di un desiderio. Anzi, l'attività ludica per il padre della Psicoanalisi, in coerenza con la ricerca della gratificazione e con il tentativo di fuga dalle frustrazioni, s'ispira al piacere e alla libertà di realizzazione e di affermazione personale. Il gioco motorio simbolico per il bambino è, dunque, uno strumento di controllo di tutte quelle situazioni che, provocate spontaneamente e vissute liberamente, compensano ansie ed angosce. L'aneddoto più conosciuto riguarda l'episodio del "rocchetto" in cui il padre della psicoanalisi puntualizza il carattere simbolico del gioco.

Egli nel suo saggio, *"Al di là del principio del piacere"*, racconta che il nipote di diciotto mesi aveva un rocchetto di legno intorno a cui era avvolto del filo. Tenendolo per il filo, il bambino gettava l'oggetto oltre la cortina del proprio letto facendolo sparire e accompagnando l'atto con un "o-o-o" forte e prolungato (che significava "via"). Successivamente tirava nuovamente il rocchetto fuori dal letto e, ritraendolo a sé lo salutava con un allegro "da" (che significa "qui")⁴⁵. Il bambino, attraverso questo gioco, aveva la possibilità, nell'interpretazione freudiana, di provocare a suo piacere ed in modo allegorico la scomparsa e la ricomparsa della madre assente, divenendo capace, con la ripetizione attiva della scena delle partenze e dei ritorni, di sublimare i traumi, sofferti quando vissuti passivamente nelle determinazioni della madre, e di conservare, nello stesso tempo, il legame oggettuale con la medesima.

Ma il gioco ha anche una funzione che può essere riportata al fenomeno della *"coazione a ripetere"*. Con tale espressione Freud ha inteso indicare tutte quelle tendenze inconsce che, spingendo l'individuo *"a ripetere in modo coattivo comportamenti schematici o modi di pensare costitutivi di esperienze conflittuali, costringono il soggetto a ripetere il rimosso come un'esperienza attuale, anziché ricordarlo come un episodio del passato"*⁴⁶. La coazione a ripetere si distingue, però, per il proprio carattere coercitivo, dalla ripetizione che caratterizza molti passaggi della vita biologica e psicologica.

La ripetizione è un normale fenomeno dello sviluppo motorio e mentale del bambino nel processo di apprendimento: come detto, viene utilizzata attivamente nel tentativo di evitare i cambiamenti che inducono ansia o timore e per replicare risultati ed esperienze appaganti, mentre il meccanismo della coazione a ripetere per Freud si determina quando alcuni pazienti, pur non ricordano nulla degli elementi negativi che hanno dimenticato o rimosso, mettono in atto i loro meccanismi ed espedienti ripetendoli nella relazione analitica senza rendersene conto. Questa modalità è il loro modo di ricordare e rappresenta una resistenza al trattamento, per cui dice Freud che sono "un tentativo di sabotaggio dell'analisi".

⁴⁵ S. Freud, *Al di là del principio del piacere*, Varese, Bruno Mondadori, 1998, p. 44

⁴⁶ L. Di Giuseppe (a cura di), *L'infanzia. Aspetti e problemi psicologici*, Ed. Psiconline 2006, p. 117

Cap. 4. Il gioco negli sviluppi psicoanalitici di Klein, Mahler, Winnicott e Bowlby

Al contrario di quanto detto da Freud, secondo Melania Klein la tecnica del gioco da lei utilizzata nella psicoanalisi infantile, inducendo/necessitando a ripetere il rimosso nell'esperienza attuale, assolve la stessa funzione che hanno le "associazioni libere" nell'analisi degli adulti ed è così possibile cogliere un "Io" rudimentale presente fin dalla nascita che mostra la capacità di strutturazione fantastica dell'oggetto parziale (il seno che dà nutrimento) rappresentativo della madre. Questa prima attività fantastica porta il bambino nell'arco dei primi sei od otto mesi di vita a transitare per due posizioni psichiche fondative della sua modalità d'essere anche in seguito, da adolescente e da adulto.

Si tratta della posizione schizo-paranoide e di quella depressiva. Nel corso della prima che interviene all'inizio di tale periodo della vita e perciò cade dalla nascita fino al terzo o quarto mese, il lattante è capace di scindere (schizo) l'oggetto parziale come oggetto buono, quando appaga, e come cattivo, quando non appaga i suoi bisogni alimentari e poi di rivolgere impulsi distruttivi verso l'oggetto cattivo (che non si presta ad appagare i suoi bisogni), vivendo fantasie sadiche di distruzione. Come conseguenza di questa prima situazione del rapporto oggettuale nasce la posizione depressiva, situata a metà circa del primo anno di vita, che costituisce un notevole progresso dell'Io perché l'infante diviene capace di dominare quegli impulsi distruttivi che gli causavano di ritorno angosce persecutorie (angosce per aver divorato la madre che ora riesce a strutturare come oggetto intero).

Il bambino riesce a dare unità ai vari aspetti della madre e anche ai propri sentimenti nei suoi confronti, così amore ed odio sono sempre collegati in uno stato di depressione che è la risposta alla paura che l'oggetto sia distrutto. Depressione e senso di colpa fanno sorgere l'esigenza di conservare e dare nuova vita all'oggetto amato come riparazione agli impulsi e alle fantasie distruttive e prepara all'incontro con il padre (complesso edipico). Da queste due fasi originarie dello sviluppo dell'Io nascerebbero, per M. Klein e per la sua scuola, anche le premesse per le malattie mentali più gravi o psicosi (la schizofrenia e la depressione), a completamento di quella visione, ormai ampiamente accettata, che indica nell'opera di Freud (Psicoanalisi classica) lo studio dell'origine delle malattie mentali meno gravi o nevrosi (espressione del disagio della civiltà) per cause psicogenetiche interne al soggetto medesimo.

Anche M. Mahler non accetta la posizione di Freud sul bambino piccolo come incapace di simbolizzazioni e privo di vita fantastica fino ad alcuni mesi d'età. Secondo questa psicoanalista e psicoterapeuta ungherese la nascita psicologica e quella biologica non coincidono, ma il primo è un processo le cui tappe fondamentali si svolgono nelle prime fasi di vita, ma che comunque proseguono anche oltre. Nelle prime quattro-cinque settimane il bambino vive una fase di autismo normale; nell'infante prevalgono stati di sonno, c'è una relativa assenza di risposte agli stimoli esterni e prevalgono i processi fisiologici rispetto a quelli psicologici. La meta principale di questa fase è il raggiungimento di un equilibrio dell'organismo del neonato nel nuovo ambiente esterno.

Successivamente si sviluppa la fase simbiotica normale che ha inizio dal secondo mese di vita del neonato, momento in cui questi ha una vaga consapevolezza di un oggetto che soddisfa i suoi bisogni. In questa fase il bambino si comporta come se lui e la madre fossero onnipotenti e una cosa sola. È importante precisare che il termine "simbiosi" utilizzato da Mahler, descrive uno stato di indifferenziazione, di fusione con la madre, in cui l'Io non è ancora separato dal Non-Io, in cui l'interno e l'esterno cominciano solo gradualmente ad essere percepiti come diversi. In seguito si sviluppa la fase di separazione-individuazione, con la quale si intende il cammino che il bambino percorre nel

passare da uno stato iniziale, ipotizzato dall'autrice come di inconsapevolezza del mondo esterno, ad uno stato in cui non si differenzia dalla madre, fino a realizzare un Sé separato e autonomo.

Separazione e individuazione rappresentano due sviluppi complementari. La separazione si ha quando il bambino emerge dallo stato di simbiosi con la madre, mentre l'individuazione si ha quando il bambino è consapevole di avere proprie caratteristiche individuali. Per la Mahler le principali conquiste di questo processo hanno luogo nel periodo che va dai quattro-cinque mesi di vita fino circa al trentesimo-trentaseiesimo mese che viene, infatti, denominato fase di separazione-individuazione⁴⁷. Entrambi i processi non si sovrappongono e possono anche svilupparsi in periodi diversi. Ad esempio, uno sviluppo psicomotorio prematuro permette al bambino di allontanarsi fisicamente dalla madre precocemente senza che a ciò corrisponda una elaborazione mentale adeguata della propria separatezza individuale.

Oltre alla Mahler un altro studioso che sottolinea l'importanza del processo di separazione quale fattore fondante lo sviluppo e la crescita dell'individuo è il pediatra psicoanalista inglese D. W. Winnicott. Egli (come la Mahler e J. Bowlby) evidenzia la continuità psicologica tra i due termini della cellula madre-bambino: l'assunto comune, pur nella diversità delle relative impostazioni teoriche, è che le prime manifestazioni psichiche vadano lette a partire dalla realtà della diade madre-bambino. Per questi autori il processo di individuazione dipende dall'attitudine innata ad interagire con la realtà ambientale in modo adattivo (Mahler e Bowlby) o creativo (Winnicott) e questa interazione è uno degli obiettivi dello sviluppo stesso. *“Lo Holding è un termine introdotto da Winnicott per definire la capacità della madre di fungere da contenitore delle angosce del proprio bambino: lo holding è la capacità di contenimento della madre sufficientemente buona, la quale sa istintivamente quando intervenire dando amore al bambino e quando invece mettersi da parte nel momento in cui il bambino non ha bisogno di lei.*

All'interno dello holding il bambino può sperimentare l'onnipotenza soggettiva, ovvero la sensazione di essere lui, con i suoi desideri, a creare ogni cosa. Questa esperienza è necessaria ed indispensabile per il sano sviluppo dell'individuo, e può verificarsi soltanto all'interno di uno spazio fisico e psichico, la “holding environment” che possa permettere la sua espressione. Quando parla di sviluppo del bambino, Winnicott segnala tre importanti fasi della crescita, su un continuum che va da Dipendenza assoluta a Indipendenza. Nella prima fase, la dipendenza assoluta, l'infante è completamente dipendente dalle cure materne e non distingue l'altro da sé. Successivamente si sviluppa la dipendenza relativa in cui il bambino “scopre” che la madre non sempre si adatta alle sue esigenze. Diventa, quindi, consapevole della sua dipendenza, compare l'ansia legata alla capacità di continuare a credere di poter sopravvivere anche senza di lei e si sviluppa la percezione di essere una persona senza la madre e di essere una cosa singola.

Infine, l'ultima fase è quella verso l'indipendenza: l'infante sviluppa i mezzi per fare a meno delle cure materne grazie ai ricordi di queste cure; diventa capace gradualmente di affrontare il mondo e tutte le sue complessità poiché in esso ritrova ciò che è già presente nel proprio sé. Quando il bambino raggiunge questo stadio occorre un progresso ulteriore perché esso s'instauri in modo stabile in quanto all'inizio esso si alterna spesso con lo stadio più primitivo in cui tutto è fuso. L'inizio dell'individuo, afferma Winnicott, è rintracciabile in quel momento preciso, diverso nella vita di ogni bambino, in cui il piccolo è divenuto consapevole della propria esistenza autonoma e di una sorta d'identità. A queste trasformazioni si aggiunge il fatto che anche se la realtà psichica interiore, arricchita dall'ambiente, è personale, esiste un mondo e un ambiente esterno che sono reali.

⁴⁷ L. Di Giuseppe (a cura di), Op. Cit., p. 117.

Durante il contrasto che si sviluppa tra realtà interna ed esterna, il bambino deve essere sostenuto da delle figure che si prendono cura di lui, affinché riesca ad accettare il principio di realtà e ne tragga beneficio. La fonte di questo sviluppo è il processo maturativo congenito dell'individuo facilitato dall'ambiente. L'indipendenza che l'individuo raggiunge, secondo la teoria di Winnicott, non è mai assoluta in quanto l'individuo è sempre legato all'ambiente e ai suoi processi di socializzazione. Non si tratta di uno sviluppo che segue una sequenza lineare in cui ogni stadio sostituisce quello che lo precede; alcuni aspetti delle esperienze precedenti continuano ad esistere, sebbene in modi diversi, anche nell'adulto"⁴⁸.

Ma Winnicott è famoso soprattutto per l'Oggetto transizionale che "è un oggetto materiale capace di soddisfare, nel lattante, la rappresentazione di un qualcosa relativo al possesso e all'unione con la madre. Un paradosso – specificherà l'Autore – perché esso non appartiene né alla realtà interna né al mondo esterno ed è stato nello stesso tempo creato e trovato dal bambino. Precursore del simbolo, l'oggetto transizionale viene, dunque, a dare forma a quell'area d'illusione che congiunge madre e bambino. Così, orsacchiotti, fazzoletti, copertine, come pure un angolo di tessuto, un nastro o un filo di lana, o ancora una particolare sensibilità a suoni, luci o immagini, compaiono nella vita del bambino (tra i tre e i dodici mesi) proprio nel momento in cui l'illusione d'essere tutt'uno con la mamma inizia a sgretolarsi e il piccolo sente incombere una minaccia di rottura.

Morbidi e soffici, impregnati di odori inconfondibili che appartengono tanto alla mamma quanto al bambino, ripetutamente sfiorati, stretti e succhiati dal bebé, essi permettono al lattante di sopportare il proprio stato di separatezza, facilitando l'angoscioso e inevitabile passaggio dal me al non-me, dal mondo interno al mondo esterno, attraverso l'invenzione di una zona intermedia, di margine, tra il dentro e il fuori, tra me e l'altro. Prima che Winnicott introducesse le concettualizzazioni relative a fenomeni ed oggetti transizionali, nella letteratura psicoanalitica non c'era alcun esplicito riferimento a un possibile spazio tra 'interno' ed 'esterno'.

Sigmund Freud aveva descritto la sequenza evolutiva dal principio di piacere al principio di realtà delineando in tal maniera il percorso che ogni bambino deve compiere, mentre Melanie Klein aveva posto l'accento sul mondo interno e sulle fantasie che lo alimentano, trascurando l'impatto del mondo esterno sulla percezione del bambino. Winnicott era arrivato invece alla messa a fuoco di una terza area (molti peraltro sono i termini usati dall'Autore per riferirsi a questa dimensione; terza area, area intermedia, spazio potenziale, luogo di riposo, sede dell'esperienza culturale) a partire dal fatto che egli vedeva un legame tra la suzione del pugno, delle dita e del pollice, da parte di un neonato, e l'uso, da parte del bambino più grande, dell'orsacchiotto o di un giocattolo morbido.

*Scrive Winnicott nel suo saggio *Oggetti transizionali e fenomeni transizionali* (1951): «Ho introdotto i termini di oggetto transizionale e fenomeno transizionale per designare l'area intermedia di esperienza tra il pollice e l'orsacchiotto, l'erotismo orale e la vera relazione d'oggetto». Seppure posto all'origine del gioco e collocato, nel pensiero winnicottiano, alla radice del simbolismo e della creatività, l'elemento fondamentale dell'oggetto transizionale non è il suo valore simbolico, ma la sua esistenza reale. Tant'è che quando il bambino si stringe al suo orsetto oppure si accarezza il viso con la copertina sa benissimo che questi oggetti non sono la mamma, anche se egli, paradossalmente, li utilizza considerandoli mamma.*

⁴⁸ Tratto da Lezione X, in M. P. Dellabiancia, *10 lezioni sull'integrazione. Dalla normativa alla didattica*, testo del sito dell'elearning dell'Università di Macerata, Laboratorio per l'handicap e le attività di sostegno, anno 2011/12

*Orsetti e copertine, come mostra emblematicamente il celebre Linus, si trovano così ad assumere un significato affettivo molto intenso, diventando una parte quasi inseparabile del bambino e andando a costituire il primo possesso di qualche cosa che non è l'lo. Si tratta di oggetti intermedi, oggetti 'non me', sebbene percepiti ancora come parte di me, ma non in quanto oggetti interni, bensì in quanto posseduti da me. Passaporto dalla solitudine, ogni oggetto transizionale è investito da un legame di assoluto possesso da parte del bambino, che potrà coccolarlo, strapazzarlo, stropicciarlo sino a mutilarlo, lasciando che diventi pure sporco e maleodorante. Molti genitori sono consapevoli che lavando o riaggiustando uno di questi oggetti introdurrebbero una rottura nella continuità dell'esperienza del bambino che potrebbe, addirittura, distruggere il significato e l'importanza che lo stesso oggetto riveste per lui*⁴⁹.

A noi, comunque, interessa soprattutto che il comportamento ripetitivo, oltre ad assumere una particolare importanza nella psicoanalisi delle nevrosi e nel setting analitico dei bambini, si avvale nell'ambito del gioco che si attualizza sul finire della prima infanzia, di una funzione catartica, anzi è uno strumento per superare le esperienze dolorose e traumatiche. La ripetizione ludica, infatti, ritmata anche sui gesti della madre, rappresenta per il bambino la modalità tipica dell'attività coatta, testimoniando la presenza di un comando interiore che si manifesta in modo inconscio e spinge verso il gioco. Ciò può attutire il drammatico impatto con quella realtà, che potrebbe essere costituita, ad esempio, dalla presenza di un rivale nel rapporto affettivo con la madre: così un bambino, geloso del fratellino, appena nato, infatti, può trascorrere intere giornate a giocare metaforicamente a mamma e papà, divertendosi soprattutto ad accudire il bambino suo fratello senza fargli mancare né affetto né, a volte, punizioni.

Le espressioni emotive del bambino fanno parte, per definizione, delle relazioni di attaccamento, ma nello stesso tempo contribuiscono a costruire le relazioni stesse. Quando il bambino piange, infatti, per la separazione dalla figura materna o sorride in sua presenza, si deve sottolineare anche che la mamma (figura di attaccamento) ha permesso la costruzione di questa relazione rispondendo di volta in volta alle esigenze del bambino. La teoria dell'attaccamento è frutto del lavoro congiunto di John Bowlby e Mary Ainsworth. Il comportamento di attaccamento è una forma di comportamento che si manifesta in una persona che consegue o mantiene una prossimità nei confronti di un'altra persona, chiaramente identificata, ritenuta in grado di affrontare il mondo in modo adeguato. Due ipotesi sono state centrali nel pensiero di Bowlby⁵⁰: in primo luogo lo stile di attaccamento infantile dipende dalla qualità delle cure materne ricevute e in secondo luogo lo stile dei primi rapporti di attaccamento influenza l'organizzazione precoce della personalità, nel concetto che il bambino ha di sé e degli altri.

Bowlby sottolineò il ruolo centrale dell'attaccamento nelle relazioni tra gli esseri umani, dalla vita alla morte. Insieme a Mary Ainsworth, psicanalista e sua collaboratrice, lavorando all'applicazione di tale teoria ha contribuito a dimostrare come lo sviluppo armonioso della personalità di un individuo dipenda principalmente da un adeguato attaccamento alla figura materna o un suo sostituto. L'autore, rifiuta il modello di sviluppo di Freud a "senso unico" nel quale il bambino avanza dalla fase orale a quella anale ed a quella genitale, in quanto la teoria freudiana sostiene che il legame madre-bambino si basa solo sulla necessità di nutrimento del piccolo. Bowlby, al contrario, ritiene che il legame che unisce il bambino alla madre non è una conseguenza del soddisfacimento del bisogno di nutrizione, bensì è un bisogno primario, geneticamente determinato, la cui funzione è garantire la crescita e la sopravvivenza biologica e psicologica del bambino.

⁴⁹ Tratto con modifiche dalla voce "Oggetti transizionali" nel Dizionario di medicina Treccani

⁵⁰ J. Bowlby, *Attaccamento e perdita*, 3 voll. Bollati Boringhieri, Torino, 1989

La costruzione del legame si realizza agli scambi frequenti e intensi tra bambino e adulto che si prende cura di lui (il caregiver), adulto che nella maggior parte dei casi si identifica con la madre stessa, detta figura di attaccamento. Nelle situazioni in cui il bambino percepisce il pericolo o ipotizza che questo sia imminente, fin da piccolo mette in atto comportamenti di attaccamento preprogrammati, destinati a scomparire quando il sistema segnala il “cessato pericolo”, ma pronti a riattivarsi di fronte a un nuovo segnale di minaccia. Bowlby ritiene che ci sia un periodo privilegiato per la costruzione del legame di attaccamento, definito periodo sensibile, nel quale si collocano quattro fasi principali di sviluppo del sistema affettivo che riguardano i primi 2-3 anni di vita del bambino:

1. periodo di preattaccamento , in cui i segnali del bambino sono diretti indistintamente agli adulti con cui interagisce;
2. fase in cui il bambino preferisce uno o più adulti per ricevere protezione e conforto;
3. fase di attaccamento vero e proprio (tra i 6-8 mesi ai 12-13 mesi) in cui il piccolo mostra protesta alla separazione dalla figura di attaccamento, cerca il suo contatto quando si trova in pericolo e in condizioni di stress e lo utilizza come base sicura durante l'esplorazione dell'ambiente;
4. periodo finale (a partire dai 18 mesi) in cui si formano rappresentazioni interne della relazione⁵¹ .

Queste rappresentazioni sono definiti modelli operativi interni (Bowlby, 1973); sono importanti in quanto costituiscono “schemi mentali” che il bambino costruisce di sé, dell'altro e della relazione Sé-altro. Questi schemi scaturiscono dalle modalità con cui il legame si è formato e guideranno il modo di porsi del bambino nei confronti dell'ambiente, delle novità e degli altri. L'attaccamento è solo inizialmente di base innata, dal secondo e terzo anno di vita i legami e gli schemi mentali che il bambino costruisce sono molto diversi tra loro. Nella costruzione del legame, oltre a considerare le caratteristiche del bambino (es. temperamento), si devono considerare anche quelle della mamma: soprattutto la sensibilità materna, attraverso la quale la mamma sa comprendere i segnali inviati dal bambino, e la responsività materna, in altre parole la capacità della madre di rispondere ai segnali del bambino. Tutti questi elementi portano delle differenze negli stili d'attaccamento, individuabili attraverso il metodo osservativo detto “Strange Situation Procedure”, predisposta da Ainsworth e collaboratori (1978).

La Strange Situation viene utilizzata per studiare l'interazione dei sistemi comportamentali di attaccamento e di esplorazione in condizioni di stress. L'osservazione, applicabile dai 12 mesi fino ai 2 anni d'età del bambino, veniva effettuata in un ambiente non familiare, con l'introduzione di una persona estranea e con due separazioni di tre minuti dal genitore. Successivamente il bambino viene lasciato per tre minuti da solo e, infine, madre e bambino si riuniscono. Tutto viene videoregistrato. La procedura sottopone il bambino ad una serie successiva di circostanze che suscitano angoscia in grado di attivare i comportamenti che normalmente portano il bambino a ricercare il conforto della madre. L'applicazione della Strange Situation Procedure ha consentito di individuare quattro tipologie di attaccamento madre-bambino:

- attaccamento sicuro (B), nel quale i bambini sono in grado di usare la madre come base sicura, che gli permette di esplorare e interagire autonomamente con l'ambiente. Nella fase di separazione sono presenti segnali di mancanza del genitore, specialmente durante il secondo episodio. Nella fase di riunione salutano attivamente il genitore con vocalizzi, sorrisi e gesti fisici. Non sono presenti manifestazioni di affetti negativi, ambivalenza o rifiuto verso il caregiver. Il modello operativo interno di questi bambini è quello di una figura primaria ritenuta affidabile e pronta ad intervenire in caso di bisogno. Le madri sono ritenute sensibili, accoglienti e disponibili emotivamente. Main (1990) ha

⁵¹ Per un approfondimento cfr. B Lo sviluppo psicomotorio

suggerito che, poiché in altre circostanze le madri rispondono ai segnali e alle comunicazioni, il problema che si pone ai bambini sicuri riguarda la localizzazione del caregiver. Per questo motivo l'attenzione e il comportamento del bambino sicuro possono essere organizzati come un riflesso relativamente semplice dei cambiamenti ambientali.

- Attaccamento insicuro-evitante (A), nel quale i bambini esplorano volentieri e facilmente l'ambiente, presentano scarse manifestazioni di affetti positivi e il loro comportamento non fa affidamento su di una base sicura. Durante la fase di separazione rispondono minimamente all'evento e sono presenti lievi manifestazioni di angoscia quando sono lasciati da soli. Nella fase di riunione guardano altrove oppure evitano attivamente il genitore. Il modello operativo interno di questi bambini è quello di una figura genitoriale rifiutante rispetto alle loro richieste di aiuto e conforto nei momenti di stress. Le madri sono ritenute intrusive, controllanti, iperattive, eccessivamente rifiutanti e non fanno uso del contatto fisico nei momenti di conforto. Il comportamento dei bambini insicuri-evitanti è influenzato non solo dai cambiamenti nella localizzazione del caregiver, ma anche dalle particolari difficoltà, ad ottenerne e mantenerne la vicinanza. Questi bambini cercano di minimizzare la capacità di risposta alle condizioni che provocano paura, attraverso uno spostamento organizzato dell'attenzione dalla madre all'ambiente inanimato.

- Attaccamento insicuro-ambivalente (C), nel quale i bambini sono angosciati, agitati o passivi e non riescono a coinvolgersi nell'esplorazione. Durante la fase di separazione sono molto turbati e angosciati. Nella fase di riunione possono manifestare contemporaneamente un'alternanza di segnali per la ricerca di contatto ed esplosioni di rabbia e di rifiuto. Non si calmano neanche con il conforto dei genitori. Il modello operativo interno di questi bambini è sviluppato dall'esito di un accudimento inadeguato e incapace di rispondere alle richieste di attaccamento del bambino. Le madri di questi bambini sono descritte come incostanti e imprevedibili nelle cure oppure scarsamente capaci di rispondere alle richieste del bambino. I bambini insicuro-ambivalenti appaiono quasi completamente assorbiti dalla figura di attaccamento e dai luoghi a essa circostanti, mantenendo un ragionevole livello di organizzazione di fronte a condizioni di lieve paura, incentrando l'attenzione lontano o verso la figura di attaccamento e qualsiasi indizio di pericolo insito nella situazione.

- Attaccamento disorganizzato (D), identificato successivamente da Main e Solomon (1990). I bambini disorganizzati protestano, come i bambini sicuri, al distacco dal genitore, ma durante la riunione, invece di corrergli incontro e farsi consolare, presentano una serie di comportamenti contraddittori, come fingere di non accorgersi della sua presenza, avvicinarsi con la testa girata dall'altra parte, andare verso la madre e poi immobilizzarsi e fissare il vuoto o buttarsi a terra, accoglierla con un'espressione terrorizzata. Sembra che qualcosa interrompa la loro intenzionalità e le azioni intraprese non vengono portate a termine. I genitori dei bambini disorganizzati di solito assumono atteggiamenti che incutono paura nei bambini. In questo modo il bambino sperimenta una paura senza soluzione, in quanto l'oggetto della paura coincide con quella che dovrebbe essere la fonte di protezione. Il conflitto tra l'esigenza di allontanarsi dalla fonte della paura e l'esigenza di avvicinarsi per essere rassicurato non consente lo sviluppo di una coerenza e unitarietà. Seri fattori di rischio familiare, inclusi il maltrattamento infantile, il disturbo depressivo maggiore del genitore, il disturbo bipolare del genitore e il consumo di alcool del genitore sono stati associati con incrementi significativi dell'incidenza di modelli di attaccamento disorganizzato nella prima infanzia.

Cap. 5. Sviluppo del gioco e linguaggio. Il gioco come socializzazione e comunicazione

In realtà il gioco, in tutte le sue forme simboliche, drammatiche, individuali, costruttive, logiche e proto-scientifiche, assume una valenza educativa determinante nel processo di evoluzione che va dall'infanzia all'età adulta (e poi continua nelle forme adeguate anche nell'adulto e nell'anziano). Tali sono le sue virtù formative, terapeutiche, equilibratrici che negli ultimi anni la letteratura psicopedagogica, e non solo, ha cercato di cogliere ed argomentare la molteplicità dei suoi aspetti e delle sue caratteristiche. Quella mentalità comune che vedeva l'esperienza ludica soltanto come sinonimo di ristoro e ricreazione è stata abbandonata, mentre se ne è cercato di metterne in luce la ricchezza fenomenica e la molteplicità di espressioni e di articolazioni.

Si è giunti così all'idea che il gioco sia, per sua natura, educante; è infatti attraverso il fenomeno ludico che il soggetto impara a conoscere il mondo, a sperimentare il valore delle regole, a stare con gli altri, a gestire le proprie emozioni, a scoprire nuovi percorsi di autonomia e a sperimentare, per tentativi ed errori, le convinzioni sulle cose e sugli altri. È l'asse, lo sfondo, il clima in cui l'identità del bambino arriva a consolidarsi. L'attività ludica, dunque, è più che un semplice divertimento: in realtà, essa è qualcosa di spontaneo e automotivato e costituisce un mezzo attraverso il quale l'ambiente viene sperimentato e conosciuto, la realtà manipolata e trasformata, un mezzo che rende possibile la scoperta e la conoscenza di se stessi. In tal senso, il gioco è campo privilegiato di osservazione in quanto, per la spontaneità che lo contraddistingue, costituisce un contesto valido nel quale è possibile osservare tutti i vari e diversi stili individuali, nonché tutte le peculiarità attinenti ad ogni singolo soggetto.

In conclusione si rivela un prezioso alleato per l'adulto, sia esso genitore o insegnante o terapeuta, per ricavare una più approfondita conoscenza del fanciullo e orientare più efficacemente la propria azione educativo-didattica o riabilitativo-terapeutica. Ciò che è opportuno sottolineare, perché merita il maggiore approfondimento, è come soltanto attraverso l'attività ludica sia possibile assicurare all'infanzia piena soddisfazione dei suoi bisogni fondamentali. L'esperienza ludica è capace di rispondere e soddisfare i bisogni autentici dell'infanzia con particolare riguardo a quelli che sembrano oggi maggiormente mortificati e deprivati, ovvero come dire che le "naturali" motivazioni alla comunicazione, socializzazione, fare da sé, costruzione totalizzano col gioco l'occasione vincente per espandere ed esaltare le loro virtuali potenzialità formative⁵².

Le prime attività di gioco del bambino possono essere considerate esplorative e di manipolazione e il loro sviluppo viene favorito dalle interazioni con l'ambiente e con le persone che lo frequentano⁵³. Inizialmente il gioco coincide con l'attività globale; resta presente per un lungo periodo come momento tipico dell'azione e del comportamento infantile e, a seconda delle diverse fasi dello sviluppo psicofisico, prende di volta in volta forme e caratteristiche diverse. È per soddisfare questo bisogno di attività e di esplorazione delle cose che l'adulto talvolta introduce anche i giocattoli nel campo dell'azione del bambino; elementi che aiutano ad orientare una realtà esistenziale ancora troppo grande e complessa per essere globalmente e direttamente esplorata. I giochi assumono, dunque, un duplice significato: da un lato rispondono ad esigenze fisiologiche di movimento e di esplorazione tattile, sonora, olfattiva e visiva; dall'altro, attraverso la riduzione del reale a misura del bambino, gli permettono di arricchire le sue facoltà e le

⁵² F. Frabboni, Pinto Minerva, *Manuale di Pedagogia generale*, Bari, Laterza, 1999, p.62

⁵³ C. Pagnotta, *Facciamo che ero... Il gioco simbolico nella scuola dell'infanzia*, Roma, Carocci Faber, 2007, p. 99.

sue conoscenze per arrivare al graduale riconoscimento dell'oggettività del mondo esterno, sviluppando capacità di controllo, di intervento e trasformazione, di esercizio e creatività⁵⁴.

Così il bambino si diverte ad osservare i movimenti delle proprie mani, a battere su un piano per provocare rumore, a prendere e lasciare gli oggetti, a portarli alla bocca, a passarli da una mano all'altra, a colpire oggetti sospesi e osservare la loro oscillazione. Il mondo del bambino, inizialmente centrato sulla scoperta di sé e dell'altro, progressivamente si arricchisce per la presenza di oggetti, cose da guardare, da prendere e esplorare. Le prime risposte dei bambini nei confronti degli oggetti non familiari sono caute, quasi diffidenti: man mano che il piccolo prende confidenza con le cose, la sua azione progredisce dall'esplorazione alla manipolazione e infine al gioco d'esercizio. I tempi dell'esplorazione e del gioco, dunque, non coincidono e in linea generale si può dire che il gioco ha inizio soltanto quando si è esaurito l'effetto della novità e il bambino ha acquisito familiarità con i nuovi oggetti.

Nel bambino piccolo, dunque, il gioco d'esercizio è il primo ad apparire ed è quello che caratterizza gli stadi dello sviluppo preverbale, in opposizione con lo stadio successivo nel corso del quale ha inizio il gioco simbolico, pertanto l'attività ludica oltrepassa ampiamente gli schemi riflessi e si prolunga in quasi tutte le azioni. Benché sia essenzialmente senso-motorio, il gioco di esercizio può interessare anche le funzioni superiori: ad esempio fare delle domande per il piacere di interrogare, senza nutrire alcun interesse per la risposta⁵⁵. Una seconda categoria di giochi infantili è ciò che viene definita gioco simbolico. Al contrario del gioco di esercizio, che non presuppone il pensiero come linguaggio interno (per la scuola di psicologia storico-sociale russa emerge verso i 3 anni e mezzo per esprimersi appieno ai 4 e 5 anni⁵⁶), né alcuna struttura rappresentativa specificatamente ludica, il simbolo implica la rappresentazione di un oggetto assente, poiché esso è paragone tra un elemento dato ed un elemento immaginato, una rappresentazione fittizia, poiché questo paragone consiste in un'assimilazione deformante. Per esempio, il bambino che muove una scatola immaginando un'automobile, rappresenta simbolicamente quest'ultima mediante la prima e si contenta di una finzione, poiché il legame tra il significante ed il significato rimane del tutto soggettivo. In quanto implicante la rappresentazione, il gioco simbolico appare soltanto nel corso del secondo anno dello sviluppo infantile. Tuttavia, tra il simbolo propriamente detto ed il gioco di esercizio esiste un termine intermedio che è il simbolo in atti o in movimenti, senza rappresentazione: per esempio, il rituale dei movimenti eseguiti da un bambino per addormentarsi è dapprima, solo derivato dal suo contesto e riprodotto per gioco in presenza del guanciale, poi infine viene imitato in presenza di altri oggetti (nel sesto stadio), che segna l'inizio della rappresentazione.

La maggior parte dei giochi simbolici, salvo le costruzioni di pura immaginazione, mettono in opera dei movimenti e degli atti complessi. Essi sono insieme, senso-motori e simbolici, ma vengono definiti simbolici nella misura in cui il simbolismo integra a sé gli altri elementi. Inoltre, le loro funzioni si discostano sempre più dal semplice esercizio: la compensazione, la realizzazione dei desideri, la soppressione dei conflitti ecc. si aggiungono continuamente al mero piacere di sottomettere la realtà⁵⁷. Ai giochi simbolici,

⁵⁴ P. Cilento, A. Melucci Fabbrini, D. Perego, *Il giocattolo, il bambino, la società*, Lodi, Il Puntoemme/Emme Edizioni, 1975, p. 46.

⁵⁵ J. Piaget, *La formazione del simbolo nel bambino*, Firenze, La Nuova Italia, 1972, pp. 163-164

⁵⁶ L. S. Vygotskij e A. R. Lurija, *Strumento e segno nello sviluppo del bambino*. Stralcio citato e tradotto da L. Mecacci. (Ed. Orig. 1932), http://mondoailati.unical.it/didattica/archivi/easyup0405/docs/_decima.pdf

⁵⁷ J. Piaget, Op. Cit., pp. 166-167

infine, si sovrappone, nel corso dello sviluppo, una terza grande categoria, che è quella delle regole. Al contrario del simbolo, la regola suppone necessariamente le relazioni sociali o interindividuali.

Un semplice rituale senso-motorio, come quello di camminare lungo una balconata toccando col dito tutte le sbarre, non costituisce una regola. La regola è un ordine imposto dal gruppo tale che la sua violazione sia avvertita come una colpa. Come il gioco simbolico, che include frequentemente un insieme di elementi senso-motori, anche il gioco di regole può avere lo stesso contenuto dei giochi precedenti. Esso, tuttavia, presenta in più un elemento nuovo, la regola, che differisce dal simbolo tanto quanto questo dal mero esercizio e che deriva necessariamente dall'organizzazione collettiva delle attività ludiche. Esercizio, simbolo e regola sembrano essere dunque i tre ordini successivi che caratterizzano le grandi classi di giochi, dal punto di vista delle strutture mentali.

Esiste, tuttavia, anche una quarta tipologia di giochi, quelli di costruzione o di creazione propriamente detti che segnano, sempre per Piaget, una trasformazione interna della nozione di simbolo nel senso di una rappresentazione adattata. Quando il bambino invece di rappresentare una barca con un pezzo di legno costruisce realmente una barca incavando il legno, sistemando delle vele e ponendo delle panche, il significante finisce per confondersi col significato stesso ed il gioco simbolico con una reale imitazione del battello. Se si concepiscono le tre classi di giochi di esercizio, di simbolo e di regole come corrispondenti a tre ordini diversi, per Piaget è evidente che i giochi di costruzione non definiscono un ordine in più tra gli altri, ma occupano, nell'ambito del secondo e soprattutto del terzo ordine, una posizione situata a metà strada tra il gioco ed il lavoro intelligente, o tra il gioco e l'imitazione.

La comparsa del gioco di regole si evidenzia durante il secondo stadio dello sviluppo infantile (dai quattro ai sette anni) e ha il suo apogeo durante il terzo (dai sette agli undici). A differenza degli altri tipi, se nell'adulto non rimane che qualche residuo dei giochi di semplice esercizio e dei giochi simbolici (per esempio raccontare una storia), il gioco di regole persiste ed anzi si evolve nel corso dell'intera esistenza (sport, carte, scacchi ecc. fino all'economia, al governo e alla guerra, cfr. Huizinga e Caillois). La ragione di questa duplice situazione, ossia l'apparizione tardiva e la sopravvivenza oltre l'infanzia, è assai semplice: il gioco di regole è l'attività ludica dell'essere socializzato. Nello stesso modo, infatti, col sorgere del pensiero, il simbolo sostituisce l'esercizio semplice e la regola sostituisce il simbolo ed inquadra l'esercizio soltanto dal momento che si costituiscono certe relazioni sociali.

È opportuno sottolineare, innanzitutto, che l'individuo da solo non si dà delle regole, se non per analogia con quelle che ha ricevuto, infatti è impossibile osservare delle regole spontanee in un bambino isolato: ad esempio, un bambino munito di biglie o fa del simbolismo (le biglie diventano delle uova in un nido), o gioca a lanciarle ecc. (esercizio semplice) acquistando delle abitudini, giungendo poi a delle regolarità spontanee (lanciare dallo stesso posto, a una stessa distanza ecc.)⁵⁸. Ma c'è nella regola, oltre alla regolarità, un'idea di obbligazione che suppone almeno due individui. La situazione più vicina alle regole, osservata nel bambino allo stato individuale, è quella dei giochi senso-motori ritualizzati, ma nemmeno questa dovrebbe essere confusa col gioco di regole, poiché non c'è né obbligazione, né proibizione.

Quanto alle regole propriamente dette, bisogna distinguere due casi: le regole trasmesse e le regole spontanee, vale a dire i giochi di regole divenuti "istituzionali" nel senso delle realtà sociali che s'impongono per l'influenza che una generazione ha sull'altra, ed i giochi di regole di natura contrattuale e momentanea. I giochi di regole istituzionali, quali il gioco delle biglie, suppongono l'azione dei soggetti di età maggiore sui

⁵⁸ J. Piaget, Op. cit., pp. 206 -207

minori: imitazione dei più grandi a causa del loro prestigio. I giochi di regole spontanei, invece, sono più interessanti: essi derivano dalla socializzazione sia di giochi d'esercizio semplice sia pure, a volte, di giochi simbolici e da una socializzazione tra coetanei.

In definitiva, i giochi di regole sono giochi di combinazioni senso-motorie (corse, gioco di biglie o di palle e birilli ecc.) o intellettuali (carte, scacchi, dadi ecc.), con competizione degli individui (senza la quale, la regola sarebbe inutile) e regolati sia da un codice trasmesso di generazione in generazione, sia da accordi momentanei. I giochi di regole possono essere derivati sia da pratiche adulte cadute in disuso (di origine magico-religiosa ecc.), sia da giochi di esercizio senso-motorio divenuti collettivi e sia, infine, da giochi simbolici divenuti ugualmente collettivi, ma che si svuotano, del tutto o in parte, del loro contenuto immaginativo, vale a dire del loro stesso simbolismo⁵⁹.

A differenza del gioco d'esercizio che dopo una fase culminante situata nei primi anni della vita diminuisce d'importanza con l'avanzare dell'età e di quello simbolico che trova il suo culmine tra i due e i quattro anni ed è destinato anch'esso al declino successivo, i giochi di regole sembrano sfuggire a questa legge d'involuzione e si sviluppano con l'età. Sono quasi gli unici a persistere negli adulti. Essendo tali giochi socializzati e disciplinati grazie alla regola, sono le stesse cause a spiegare insieme sia il declino del gioco infantile, sotto le sue forme specifiche dell'esercizio e poi, soprattutto, del simbolo fittizio, sia invece lo sviluppo dei giochi di regole in quanto essenzialmente sociali.

La regola è fonte di socializzazione e il riconoscimento spontaneo di essa, nonché la partecipazione nel crearla o nel modificarla, formano la personalità morale individuale, ma in un'ottica sociale del bambino. I giochi con regole rafforzano il senso di autostima, educano alla socialità, al rispetto dei diritti degli altri, aprono il soggetto al riconoscimento dei meriti altrui diventando quasi come una palestra di autodisciplina e di autocontrollo.

Insieme alla valenza educativa e socializzante, dunque, al gioco in generale vanno riconosciute anche le caratteristiche di essere il mezzo attraverso il quale il bambino può comunicare e il mezzo che sostanzia il linguaggio e sostiene lo sviluppo del pensiero. È veramente sorprendente notare quanto e come i bambini riescono facilmente ad esprimere le loro idee e le loro emozioni attraverso il gioco, in particolare quelle emozioni e quei sentimenti che non osano confessare a se stessi e agli altri. Nelle situazioni di gioco collettivo, però, i soggetti si trovano nella condizione di dover negoziare il contenuto e le modalità dell'attività nelle varie fasi del suo svolgimento e, per farlo, devono utilizzare appieno anche il linguaggio.

Il linguaggio verbale e il linguaggio non verbale⁶⁰ consentono al bambino di esprimersi, di dare libero sfogo ai suoi pensieri e alle sue idee. L'esperienza ludica, insomma, rappresenta un'occasione di scambio linguistico e di interazione con i coetanei. Il fanciullo si avvale del linguaggio, in tutti i suoi molteplici codici, per formulare piani e previsioni, per dialogare e per intendersi con i compagni di squadra. Ogni gioco, per essere giocato, deve essere pensato e compreso. Quando si pensa ad un'attività ludica si immagina, ad esempio, qualcosa di strutturato, con regole ben precise e si pensa anche che la "comprensione" di tali regole possa avvenire solo mediante la trasmissione di esse in situazione. In realtà, affinché vi sia una reale comprensione del gioco è importante che il linguaggio usato sia un effettivo mezzo di comunicazione, che ogni termine sia compreso in modo chiaro tale da assumere, quindi, un completo significato condiviso in un contesto del tutto esplicito.

Spesso per rendere la spiegazione più accessibile a tutti i componenti del gioco, si ricorre a linguaggi complementari. È risaputo che il linguaggio parlato, anche se privilegiato, non è l'unico che consente di trasmettere un messaggio: così ci si aiuta con i

⁵⁹ J. Piaget, Op. cit., p. 209

⁶⁰ M. Argyle *La psicologia del comportamento interpersonale*, Harmondsworth, Penguin, 1972

gesti, con il tono della voce, con l'espressione del viso e del corpo, con l'esempio, con le immagini ecc. È, insomma, una necessità ineliminabile, per comprendere un gioco, quella di dare un significato preciso alle parole, pertanto, sia da parte di chi apprende che di chi spiega c'è un reale sforzo di appropriarsi del loro significato. Secondo Vygotsky "*il significato delle parole rappresenta l'interdipendenza fra pensiero e linguaggio*"⁶¹. Quello in cui si effettua la spiegazione di un gioco costituisce, quindi, un momento altamente educativo dato che i membri del gruppo comunicano tra loro, si relazionano, si confrontano.

M. Argyle in "*La psicologia del comportamento interpersonale*", Harmondsworth, Penguin, 1972, attribuisce varie funzioni al comportamento non verbale (CNV) tra cui la gestione e il controllo della situazione sociale immediata, il sostegno e il completamento della comunicazione verbale e talvolta la sua sostituzione. Nel CNV umano i canali di comunicazione non verbale vengono utilizzati per esternare atteggiamenti interpersonali, mentre i canali verbali principalmente per trasmettere informazioni. In situazioni di interazione infatti gli interagenti comunicano più o meno consapevolmente i loro reciproci atteggiamenti utilizzando l'aspetto esteriore, la postura, l'espressione del volto, lo sguardo, il tono di voce, la distanza personale ecc..

Nell'ambito di un'attività di gruppo si possono realizzare diversi modelli organizzativo-spaziali e temporali di comunicazione⁶²:

- a stella, ovvero da un bambino in successione o simultaneamente a tutti gli altri e questi a loro volta spesso utilizzano lo stesso linguaggio per rivolgersi vicendevolmente e in modo quasi esclusivo ai rimanenti;
- a catena, in successione come se ci fosse una fila e ciascuno comunicasse solo con chi lo precede o lo segue, o una riga e ciascuno si rivolgesse soltanto a chi gli è accanto fisicamente;
- a cerchio, in cui tutti comunicano con tutti simultaneamente.

Per concludere, poi, dobbiamo tener presente che la comunicazione nell'ambito dell'attività ludica non coinvolge, però, soltanto i bambini, ma si estende anche al rapporto bambino-adulto. Il gioco, infatti, può essere un mezzo attraverso il quale può crescere e migliorare tale relazione. L'attenzione e il sostegno coscienti da parte dell'adulto consente al gioco di costituirsi come un'area e un'esperienza di crescita e di sviluppo.

⁶¹ L. S. Vygotsky, *Pensiero e linguaggio*, Firenze, Giunti-Barbera, 1976, p. 48.

⁶² M. Sberna, *Giochi di gruppo*, Milano, Città studi, 1993, p.35.

B) LO SVILUPPO PSICOMOTORIO DEL BAMBINO (DALLA NASCITA AI SEI/SETTE ANNI) E LA LETTO-SCRITTURA

Cap. 1. Generalità

§ 1. APPROCCIO ECOLOGICO E CONCEZIONI DELLO SVILUPPO

Per un pedagogo clinico come Piero Crispiani (*Itard e la pedagogia clinica*, Napoli 1998 e *Pedagogia clinica*, Bergamo 2001) l'approccio ecologico è quell'intervento che si rivolge al fenomeno da studiare tenendo presente la complessa interezza delle sue manifestazioni che, sempre ma soprattutto quando ci si rivolge all'essere umano in particolare, si esprimono sia nella prospettiva dell'essere per sé (ecologia dei vari sistemi funzionali interni), che in quella dell'essere per altro (ecologia dei vari sistemi funzionali esterni, ovvero del rapporto con qualunque persona o qualunque elemento naturale o artificiale dell'ambiente circostante, in quanto influente).

Per poter sviluppare un tale approccio, perciò, è necessario realizzare un'osservazione clinica, in altre parole ravvicinata e diretta, sulle singolarità delle evidenze locali (ricerca qualitativa) e non solo sulle regolarità e sulle ricorrenze generali (ricerca quantitativa), come pure sullo sviluppo diacronico come narrato dal soggetto medesimo o da un osservatore privilegiato che, interpretando, spiega (storia di caso), più che sull'accostamento di configurazioni di fenomeni sincronici analoghi in vari soggetti, perché ricorrenti e statisticamente elaborabili, ma spesso privi di senso, se non addirittura fuorvianti (ricerca descrittiva o standard).

L'approccio ecologico è perciò un fondamento ineludibile per chi vuole avvicinarsi al soggetto con intento educativo o rieducativo e comporta tutta una configurazione di finalità, obiettivi e strumenti adeguati (P. Crispiani, C. Giacconi, *Diogene 2008. Manuale di diagnostica pedagogica*, Bergamo 2008 e P. Crispiani, *Hermes 2012. Glossario scientifico professionale*, Bergamo 2011). Tra questi si colloca anche una rappresentazione più esaustiva possibile dello sviluppo motorio del soggetto in età evolutiva; in questo contributo è limitata al periodo che va dalla nascita ai sei/sette anni, perché periodo fondamentale per la funzione motoria sotto tutti i punti di vista, e suddiviso in quattro fasi:

- a) primi mesi di vita (non senza un richiamo allo sviluppo endouterino);
- b) primo anno;
- c) secondo e terzo anno;
- d) dal quarto al sesto/settimo, secondo una periodizzazione da prendere come un

riferimento non normativo ma processuale e interpretato clinicamente del progetto educativo o rieducativo medesimo. Bisogna tener presente, a questo proposito, che nello studio statistico delle popolazioni con Sviluppo s'intende il processo teleonomico psicofisico generale che guida al conseguimento della costituzione e delle competenze dell'adulto e risulta dal combinarsi di due macroprocessi biopsicofisici, quello della Maturazione, come evoluzione per lo più geneticamente determinata delle strutture e delle funzioni secondo il piano teleonomico inscritto nel DNA, e quello dell'Apprendimento (per molti Autori Adattamento), come evoluzione del funzionamento di strutture e funzioni a contatto delle situazioni della vita, ovvero evoluzione delle capacità e delle competenze che è provocata dalle condizioni ambientali, sia fisiche, che psicologiche e socio-culturali cui il soggetto reagisce attivamente.

Abbiamo poi detto⁶³ che all'interno del processo spontaneo e per gran parte inconscio dell'Apprendimento biologico (o Adattamento) si colloca anche quello più specifico e artificiale dell'Apprendimento culturale (formalizzato nell'Istruzione o nella Formazione), perseguito come espressione dell'intenzionalità del soggetto, ovvero esito di un insegnamento più o meno esplicito. Maturazione e Apprendimento determinano insieme la Crescita, come Accrescimento del corpo e dei vari organi e Morfogenesi, o sviluppo della Costituzione individuale, dal lato più prettamente bio-psico-fisico, come pure il Comportamento più o meno competente, dal lato più prettamente psico-sociale.

Ovviamente lo sviluppo motorio, per rispetto del nostro punto di partenza definito ecologico, non può che essere integrato con tutte le altre funzioni che determinano lo sviluppo infantile generale, anche se su di esso abbiamo numerose teorie, talvolta molto differenti tra loro, se non divergenti. La diversità, infatti, nasce proprio dai diversi aspetti che possiamo considerare come determinanti del processo evolutivo globale, come lo sviluppo cognitivo, o sociale, o del linguaggio, o emotivo e affettivo, o morale, o psicomotorio e così via⁶⁴, oltreché dai paradigmi di studio e ricerca dei vari Autori.

Nell'affrontare il nostro compito, dunque, pur riferendoci direttamente alle specificità dello sviluppo motorio, teniamo tuttavia presenti gli apporti delle varie ricerche su quello generale e, in altre parole delle teorie: psicoanalitica (Freud), maturativa (Gesell e Buhler), psicobiologica (Wallon), d'epistemologia genetica (Piaget), funzionalista (Bruner), neocomportamentista (Skinner e Comportamentisti soggettivi), sociopsicoanalitica (E. Erikson), dello sviluppo affettivo (Spitz, Bowlby, Mahler, Winnicott e Klein), della scuola di psicologia storico-culturale (Vygotsky) e della teoria dei campi (C. Lewin).

Questo complesso teorico, infatti, fa da sfondo comune, relativo al processo di sviluppo generale, dove poter calare la descrizione dello sviluppo motorio, aggiungendo che, per le peculiarità dell'oggetto di studio, però noi evochiamo e ricerchiamo il più possibile quelle elaborazioni inerenti, realizzate dalle Neuroscienze, che possono far propendere giustificatamente, anche se non sempre in modo totalmente compiuto perché la ricerca è sempre ancora in corso, al momento opportuno per l'una o per l'altra prospettiva⁶⁵. Tutto ciò, dunque, è espressione dell'approccio ecologico, ma è anche richiesto dall'oggetto del nostro studio.

§ 2. CONCEZIONE DI PRASSIA E ARCHITETTURA DELLA FUNZIONE MOTORIA

Per ciò che abbiamo già detto, infatti, è evidente che ogni disciplina scientifica (e ogni scuola di ricerca) ha propri modelli di spiegazione del funzionamento della motricità e propri concetti di riferimento, tuttavia è possibile riscontrare delle uniformità che permettono di orientare globalmente la cognizione dell'osservatore. Così, ad esempio, ogni scienza individua un'unità funzionale del sistema motorio in quella più elementare porzione del sistema medesimo che mantiene le caratteristiche del complesso: che sia chiamata prassia, o piano motorio, o schema motorio, o riflesso e così via, tutte queste unità funzionali, comunque considerate, hanno almeno un versante sensitivo-sensoriale e un versante motorio. Ovvero, un altro esempio concerne ciò che viene coinvolto dal versante motorio che può chiamarsi condotta, comportamento, azione, gesto, movimento e così via a seconda delle implicazioni antropologiche su cui si fonda l'impostazione della

⁶³ Cfr. M. P. Dellabiancia, *L'educatore motorio dell'infanzia*, Floriani Macerata 2012, in <http://docenti.unimc.it/docenti/marco-paolo-dellabiancia/2012/lab-di-area-espressivo-motoria-2012>

⁶⁴ Cfr. J. Nash, *Psicologia dello sviluppo. Un approccio psicobiologico*. Giunti Barbera, Firenze 1975 e M. Reuchlin, *Manuale di Psicologia*, Editori riuniti, Roma 1981

⁶⁵ Cfr. M. P. Dellabiancia, *Nuove prospettive per la pedagogia del corpo e del movimento dai contributi delle neuro-scienze cognitive (2006)*, in www.dellabiancia.it/educazionefisica.htm

ricerca di quella scuola di pensiero, tuttavia, anche in questo caso, con tutti questi termini si intende significare semplicemente ciò che un soggetto fa.

In questo senso e alla luce del nostro approccio che propone la sintesi dei due versanti in un'unica unità funzionale gestalticamente intesa, privilegiamo il termine e il concetto di "prassia", per indicare la capacità di agire in modo intenzionale (che non vuol dire cosciente) e coordinato, meglio riferibile pertanto ad una sequenza di atti, una capacità acquisita in interazione con l'ambiente⁶⁶. Sviluppata ai primi del '900 in biologia, psicologia e scienze motorie, dapprima la nozione di prassia si riferisce alla motricità. In J. Piaget è "un sistema di movimenti coordinati in funzione di un risultato o di uno scopo". In seguito la prassia indica tutto l'agire umano in quanto movimento in un tempo ed in uno spazio, quindi include tutte le funzioni esecutive, dalle posture alle sequenze di movimenti, alle azioni della memoria, del linguaggio, del pensiero e così via. Camerini e De Panfilis⁶⁷ ne segnalano la convergenza con il fenomeno dell'*intenzionalità*, quale "piano" che, durante il trattamento delle informazioni, recluta determinate aree cerebrali per codificare la risposta o il comportamento da mettere in atto. Il concetto di prassia genera i correlati paradigmi di aprassia e disprassia⁶⁸.

Un altro concetto condiviso, poi, è quello fondativo di una funzione motoria definita su di una struttura gerarchica di due o più sistemi: quello più elementare è chiamato sensomotorio, quello più complesso prattognosico. In tal senso alcuni modelli psicologici che un tempo volevano descrivere come funziona l'agire complessivo dell'uomo (basta ricordare come a metà dell'Ottocento I. M. Secenov avesse già descritto tutta l'attività cerebrale attraverso riflessi nel suo testo: "I riflessi del cervello") sono ormai rimasti solo per descrivere le caratteristiche del livello sensomotorio, e tra essi si possono ricordare:

- l'Arco riflesso del Primo comportamentismo di Watson,

$S \text{ -----} > R,$ dove l'intensità dello S (stimolo) determina la R (risposta)
--

- il Riflesso condizionato della Riflessologia russa di Pavlov,

$SC \text{ ----} > SI \text{ -----} > R,$ dove lo SI (stimolo incondizionato) anticipa lo SC (stimolo condizionato)
--

- il Circuito riflesso del Secondo comportamentismo di Skinner,

$S \text{ <=====> R},$ dove se S dà R, l'esito di R rifluisce su S per Condizionamento Strumentale/Operante
--

Da un punto di vista logico in questi modelli emergono due operazioni fondamentali: la Ricezione degli stimoli (comprensiva sia degli stati dell'ambiente interno che degli stimoli dell'ambiente esterno all'individuo) e l'Esecuzione (sia mediante il movimento che mediante il tono e la postura nello stato d'immobilità). Nell'uomo utilizzano una tale organizzazione i Riflessi che assicurano: 1) la fuga da stimoli dolorosi, 2) la tensione

⁶⁶ Cfr. P. Crispiani, M. P. Dellabiancia, *Approccio neuromotorio ai DSA come disprassia sequenziale*, in L'integrazione scolastica e sociale, 9, 2, 2010

⁶⁷ Cfr. G. B. Camerini, C. De Panfilis, *Psicomotricità dello sviluppo*, Carocci Faber, Roma 2003, da pag. 43

⁶⁸ Cfr. P. Crispiani, C. Giaconi, *Hermes 2010. Glossario pedagogico professionale*, Junior, Bergamo 2009

muscolare nei muscoli antigravitari o Tono antigravitario, 3) l'equilibrio del corpo (che assieme alla tensione muscolare antigravitaria costituisce la Postura) e 4) le coordinazioni elementari e globali che a questi ambiti ineriscono (dai riflessi plantari locali alle sinergie complessive del corpo dei riflessi tonici del collo, anche emotivamente connotati). Tutto ciò accade all'interno di una Struttura gerarchica integrata che permette a centri superiori di controllare quelli inferiori in modo da ottenerne l'impegno localizzato e settoriale, oppure sinergico e massivo, ma comunque sempre rigidamente predeterminato dalla dotazione ereditaria individuale, inscritta nella variabilità caratteristica della specie e suscettibile, nei livelli più alti dei centri riflessi, di apprendimenti veramente elementari o per via condizionata (apprendimenti di segnali e di catene di reazioni, dove l'esito di una reazione diviene il segnale scatenante della successiva), o per imprinting.

Al blocco superiore appartengono, invece, sempre da un punto di vista logico, delle operazioni più complesse che consistono nel Trattamento dell'informazione sia quella che entra, come nella Percezione che determina la Conoscenza di sé e della situazione ambientale, sia quella che esce sotto forma di movimento integrato e adattato ad un contesto significativo, come nell'Elaborazione di un piano di azione e nel Controllo della sua esecuzione. I modelli descritti dalle varie scuole scientifiche a questo proposito presentano, tra il versante Ricettivo e quello Esecutivo, dei complessi "cognitivi" che possono giustificare l'intenzionalità dell'individuo. La formula logica di riferimento, quindi, diviene:

- la transazione tra organismo e ambiente di J. Dewey,

S < === > O < === > R
dove O = Organismo o meglio FEEDBACK + FEEDFORWARD + MEMORIE

e le diverse scuole ne hanno descritto vari modelli psicologici, come il Piano TOTE del Comportamentismo soggettivo nella prima e nella seconda versione, oppure l'Accettore d'Azione della Neurofisiologia Russa, o il modello Neurocibernetico di N. A. Bernstein. Si può affermare, in ogni caso, che utilizzano una tale organizzazione gli Automatismi e le Azioni volontarie che organizzano i repertori motori, assicurati dai riflessi del livello inferiore, in complessi unitari, sia filogeneticamente fissati col meccanismo genetico (come camminare, correre, saltare, arrampicarsi ecc.), che ontogeneticamente appresi (come leggere, scrivere, disegnare, andare in bicicletta, guidare l'automobile ecc.), sottoponendoli:

1) ad una operatività percettivomotoria (dove "percettivo" vuol dire enterocettiva, propriocettiva ed esterocettiva sia somatica, che uditiva e soprattutto visiva) che guida al conseguimento di una meta (prefissata dal sistema cognizione/coscienza) mediante lo sviluppo di varie competenze procedurali e si serve prevalentemente dell'apprendimento per prove ed errori nel corso delle attività usuali e quotidiane;

2) ad una operatività ideomotoria (dove "ideo" vuol dire rappresentativo-simbolica) di cui il linguaggio è uno strumento essenziale, anche se non l'unico (perché si può ricordare con J. K. Bruner come la rappresentazione della realtà si possa realizzare nell'individuo in fase di sviluppo anche per via Prassica, e quindi motoria, e per via Iconica, oltretutto per via Simbolico-linguistica), mentre l'apprendimento prevalente si realizza o in forma implicita per prove ed errori, quando ci si rappresenta prevalentemente non come fare l'azione, ma l'obiettivo finale, o in forma esplicita per invenzione, con ristrutturazione mentale dei rapporti percettivi e dei dati esperienziali memorizzati al fine di risolvere un

problema, mediante definizione di un'immagine anticipata del movimento da compiere⁶⁹, in un quadro cognitivo complessivo della situazione del soggetto, anche affettivamente e moralmente motivato.

§ 3. MODELLO NEUROLOGICO DI JEANNEROD DEL FUNZIONAMENTO MOTORIO

I modelli che sono stati presentati possono apparire ormai desueti, benché costituiscano sicuramente un'impostazione ancora non falsificata dalla ricerca scientifica che, peraltro, si è orientata sempre più verso la concezione della Conoscenza incarnata "embodied mind" (M. Wilson, 2002). Per fare un passo avanti, allora, si può confidare pienamente nel modello gerarchico delle prassie di M. Jeannerod (1990) così come ripresa recentemente (Camerini e De Panfilis 2003). In realtà la proposta di tale autore inizialmente intendeva occuparsi soltanto delle disprassie, per giungere a distinguere quando considerarle un *disturbo primario* o un *disturbo secondario*⁷⁰. Si trattava infatti di differenziare le manifestazioni originali da quelle disorganizzazioni dell'attività prattognosica che si possono riscontrare in collegamento ad altre condizioni patologiche quali il *ritardo mentale*, i *disturbi pervasivi dello sviluppo* e taluni *disturbi di personalità*.

Lo stesso modello neurologico, da un punto di vista teorico tuttavia, può costituire un interessante riferimento paradigmatico della descrizione ed interpretazione generale della motricità umana, secondo un'impostazione a struttura gerarchica, applicabile diffusamente alla gestualità volontaria abile sia nell'adulto che nel bambino e consistente nell'organizzazione di tre livelli diversi di definizione del processo motorio (qui dallo scrivente rivisitato).

a- Un piano superiore che effettua la progettazione del gesto in piena consapevolezza, utilizzando elementi attentivi, concettuali e mnestici (gnosie e memorie semantiche), emotivo-affettivi (memorie episodiche) e linguistici (fasie) per dominare la complessità della situazione fenomenica in cui si viene a trovare il soggetto. Tale piano sovrintende alla costruzione dell'intenzione, ovvero dello scopo dell'azione mediante il pensiero, quale linguaggio interno che sostiene il perseguimento dell'azione medesima. Questo piano realizza il suo compito con evidenti difficoltà per deficit intellettuale globale (Ritardo Mentale) o per problemi neurobiologici pervasivi (Disturbi Pervasivi dello Sviluppo come la Sindrome di Asperger), ovvero per problemi affettivi (nei Disturbi di Personalità e, in particolare, nel Disturbo Schizoide).

b- Un piano intermedio che definisce la programmazione dell'azione senza intervento di alcuna consapevolezza della medesima, ma in modo del tutto automatico e, soprattutto, seguendo *vie modulari* (cioè tendenzialmente autonome nell'elaborazione). Tale piano è deficitario nelle disfunzioni neuropsicologiche specifiche come le *Disprattognosie* (Aprassie e Disprassie dello sviluppo), sebbene (sempre per gli autori citati) possa comparire, come *Disfunzione dei canali visuomotori*, anche in condizioni contraddistinte da ritardo mentale (come nella *Sindrome di Williams*).

c- Un piano inferiore che attua la strategia individuata da quello intermedio, per realizzare lo scopo definito da quello superiore, ma lo fa esprimendo differenti livelli inter e intra-individuali di consapevolezza e d'abilità. Si presenta deficitario nelle situazioni di goffaggine, sia quelle "pure" che quelle combinate con un *Disturbo Specifico dello sviluppo*

⁶⁹ Cfr. M. P. Dellabiancia, *Concezioni scientifiche e modelli della funzione motoria*, in www.dellabiancia.it/educazione_fisica.htm dove si può trovare anche la bibliografia di riferimento per ciascun Autore citato nel brano

⁷⁰ Il preciso riferimento concettuale a "deficit" e "disturbo", a "patologia primaria" e "secondaria", a "modularità" e ad altri concetti fondamentali della medicina vanno qui interpretati alla luce della Pedagogia clinica, cfr. nota n. 68

(risulta, perciò, frequente l'associazione con il Disturbo d'Apprendimento della letto-scrittura). La caratteristica generale, poi, di questo livello è di trovarsi in una situazione di doppio legame a causalità incrociata con i piani superiori, perché se:

- da un lato, *col suo deficit può disorganizzare il tono di base e la riafferentazione* (il feedback senso-percettivo-motorio) che costituiscono i principali materiali per la determinazione della Sintesi afferente⁷¹ (Anochin 1973). Ma proprio sulla sintesi afferente devono "lavorare" i due piani superiori per realizzare il loro compito: per determinare lo scopo del proprio agire, infatti, si deve prima "sentire" la propria posizione e i propri bisogni, onde poter determinare l'obiettivo da raggiungere e poi si deve scegliere nel proprio repertorio il percorso da realizzare per conseguirlo. Perciò si va così in definitiva a disorganizzare la progettazione,

- dall'altro lato, però, può essere determinato, come nella condizione di goffaggine, da *carenze nel trattamento dell'informazione a carico dei piani superiori*. Tali carenze possono, in tal modo, impedire o rendere difficoltosa soprattutto la realizzazione di gesti nuovi. Perché sono ancora in fase d'apprendimento e, dunque, si vanno strutturando e ricostruendo in gran parte "per accomodamento" di uno schema o di un programma motorio che avrebbe dovuto essere già stato fissato e automatizzato, ma che, invece, continua a presentare fluttuazioni proprio in quei suoi riferimenti fondamentali che lo caratterizzano come tale (teorie dello schema motorio di Adams 1971 e di Schmidt 1975⁷²).

Anche in questo caso, dunque, il nostro interesse dal modello di funzionamento neurologico di Jeannerod ci rimanda alle Neuroscienze, nell'intento di trovare precisi riferimenti processuali ai tre livelli suesposti. E in realtà sussistono ormai numerosi materiali utilizzabili in questa direzione, a partire si può dire fin dalla nascita della Neuropsicologia⁷³ prima con il concetto di "*Sistema funzionale*" e poi con la "*Teoria dei tre blocchi*" di Lurija (1978), ora molto ridimensionata, ma pur sempre fondativa della storia dello sviluppo delle Neuroscienze. È infatti necessario, considerare come tali ricerche assumano un significato particolare nel quadro delle diverse discipline che si occupano dell'agire umano poiché, rimanendo del tutto vincolate al dato oggettivo e sperimentale, possono a pieno titolo suffragare o meno gli assunti delle altre discipline. Queste, invece, pur operando su dati di fatto, mediante il medesimo processo interpretativo della comprensione se ne possono poi anche distaccare progressivamente, fino ad arrivare anche ad enunciati del tutto infondati.

In questo senso la ricerca realizzata dalle Neuroscienze è lenta nel far emergere risultati significativi, perché legata al livello di sviluppo delle modalità e delle strumentazioni disponibili per lo studio sperimentale del cervello e delle sue funzioni. Quando può raggiungere, tuttavia, una sufficiente teorizzazione suffragata tramite validi esperimenti, segna però il vero limite dell'orizzonte scientifico del momento che diventa

⁷¹ Con Sintesi afferente P. K. Anochin intende quello stadio iniziale nello sviluppo dell'azione nel corso del quale il soggetto prende coscienza della sua condizione somatica (sia come bisogno-motivazione, che come posizione e disposizione all'azione del corpo) e di quella ambientale, potendo così orientarsi e predisporre ad un'attività specifica tra le tante possibilità che gli si offrono. È espressione al sommo grado della capacità d'autoregolazione e d'integrazione tra sistemi funzionali diversi

⁷² Lo schema motorio è la traccia mestico-percettiva sulla cui struttura si determina l'attuazione dei movimenti non riflessi già appresi. Nei movimenti nuovi si costruisce per assemblaggio di tracce motorie vecchie o per invenzione tramite un'immagine mentale anticipata.

⁷³ Scienza che studia le funzioni cognitive nei loro rapporti con le strutture cerebrali. Prende il proprio linguaggio dalla psicologia, poiché la semiologia si valuta in termini comportamentali. Della neurologia conserva il costante riferimento alla lesione o alla disorganizzazione fisiologica che è responsabile dei disturbi, cfr. nota n. 68

così il riferimento epistemologico pienamente accettato ed accettabile. Anche se poi, necessariamente, tutti i paradigmi moralmente positivi e funzionalmente propositivi delle discipline operative, formative, riabilitative e terapeutiche sono accettabili nell'agire sociale, prescindendo dal riconoscimento scientifico dei loro fondamenti teorici, come la Psicoanalisi freudiana aveva già dimostrato al suo tempo (Lo Coco e Lo Verso 2006), se rispettosi dei principi deontologici ed etici correnti, perché valutati sulla base delle evidenze empiriche.

Cap. 2. Primi mesi di vita

§ 4. MOTRICITÀ DEL NEONATO E PRIME RELAZIONI AFFETTIVE (primi mesi di vita)

Alla nascita il neonato ha già alle spalle circa nove mesi di vita prenatale nell'utero materno; questo periodo lo ha preparato alla vita esterna che, nei primi tempi, si configura ancora come un vero e proprio utero sociale. Durante questo periodo prenatale, infatti, il feto sviluppa il suo patrimonio genetico, ma viene anche esposto ad una serie di fattori ambientali che sono mediati dallo stretto rapporto con l'organismo della madre, perché il feto è in simbiosi con la madre, tanto che le esigenze metaboliche della sua crescita sono assicurate in modo automaticamente commisurato ai suoi bisogni⁷⁴.

Dopo la nascita, invece, il neonato comincia la sua vita autonoma, perché è ormai separato dalla circolazione sanguigna materna e dallo stato di benessere ovattato connesso a quella originaria automatica soddisfazione, per cui comincia a vivere l'alternanza tra una sensazione di privazione, provocata dall'abbassamento di concentrazione dei metaboliti del sangue e la soddisfazione del bisogno vegetativo fondamentale tramite l'alimentazione. La respirazione, l'alimentazione, la digestione e l'escrezione con le prime esigenze affettive del neonato, perciò, sono tutte funzioni vegetative concernenti le necessità della sua sopravvivenza che s'impongono su ogni altra funzione somatica e di relazione, giustificando appieno la denominazione di stadio narcisistico primario dato da Freud a questo periodo della vita del lattante.

Le funzioni di relazione spontanee, muscolari e sensoriali, infatti, inizialmente restano povere. Il neonato si trova costantemente sottomesso alla forza di gravità, ma non ha ancora un tono neuromuscolare antigrafitario sufficiente per assicurare l'equilibrio del suo corpo se non nella posizione distesa, benché l'area cerebrale motoria primaria sia la più sviluppata e sia subito seguita dall'area somato-sensoriale (effetto della motricità riflessa intrattenuta nel periodo fetale); in tale condizione e nei primi tempi dopo la nascita la sua motricità spontanea si limita a reazioni impulsive, sostanzialmente localizzate agli arti, e a tensioni massive della muscolatura dell'asse corporeo (asse costituito dai segmenti del capo, del tronco e del bacino resi congruenti dalle cinture e dai fasci muscolari), segnali entrambe di fasi critiche seguite sovente dal pianto e che manifestano direttamente il bisogno alimentare o escretivo. Se stimolato, tuttavia, il lattante dispone di un ricco patrimonio di riflessi neonatali (che descriveremo più avanti), coordinato settorialmente dal midollo e globalmente dal tronco dell'encefalo, destinato a recedere nei mesi successivi al sopravvenire del controllo corticale.

Dal momento iniziale della nascita, poi, la quantità di segnali sensoriali e la loro qualità percettiva aumentano progressivamente per cui risulta un'attivazione significativa

⁷⁴ Da J. Le Boulch, *Lo sviluppo psicomotorio dalla nascita a sei anni. Conseguenze educative della psicocinetica nell'età prescolare*, Armando Editore, Roma, 1999, pp.40-41

del processo di maturazione sensoriale a carico delle percezioni sia esterne, che interne (cenestesiche e labirintiche) e propriocettive. Così i contatti cutanei si rivelano di notevole importanza, almeno quanto il soddisfacimento dei bisogni nutritivi, nell'instaurarsi dell'equilibrio affettivo del bambino, tanto che Wallon e Ajuriaguerra⁷⁵ possono parlare di "dialogo tonico" come elemento primitivo e fondamentale nella realizzazione della comunicazione e, soprattutto, nella costruzione della mente del bambino. Questo ruolo di personalizzazione che viene svolto dalla sensorialità all'esordio della percezione, si completa con l'importanza che essa riveste nell'organizzazione dei primi automatismi acquisiti, che sono all'origine delle future prassie. Fattori essenziali dello sviluppo, dunque, sono le stimolazioni cutanee, visive e uditive causate dalla presenza umana che, a due mesi, rendono il bambino capace di creare un contatto attivo con l'ambiente circostante⁷⁶. L'attività senso-motoria non si sviluppa soltanto a partire dalle stimolazioni esterne, ma anche dalle informazioni propriocettive, labirintiche e articolari, che sono all'origine del tono antigravitario, delle reazioni di equilibrio e dei primi aggiustamenti posturali, per cui la coordinazione esige l'intervento dell'archo-cervelletto (la parte più antica, dal punto di vista filogenetico, di tale organo). "Il tono partecipa a tutti i comportamenti comunicativi dell'individuo"⁷⁷ esprimendo, dunque, tutte le sue dimensioni emozionali ed affettive.

§ 5. COMPORTAMENTO SPONTANEO DEL NEONATO (movimento e percezione)

Osservando il neonato in uno stato di quiete digestiva, possiamo rilevare la postura e la mobilità spontanee. Nel bimbo normale i quattro arti sono in flessione. La testa e la spina dorsale riposano distesi sagittalmente, nel caso in cui sopravviene una rotazione laterale del capo, però, si determina una modificazione del tono degli arti: braccia e gambe si flettono dal lato occipitale e si distendono dal lato facciale (riflesso tonico asimmetrico del collo o dello schermatore).⁷⁸

I riflessi somatici arcaici, come già accennato, sono caratteristici dei primi due mesi di vita. Rappresentano un insieme di reazioni innate, caratterizzate da modificazioni della distribuzione tonica dei muscoli e da reazioni compulsive degli arti, sotto l'aspetto di riflessi di raddrizzamento e di automatismi ritmici degli arti inferiori o di afferramento per la mano. Il punto di partenza per questi riflessi è sia propriocettivo, sia esterocettivo (soprattutto cutaneo, ma molte volte non è specifico).

Sono molti, tuttavia i più interessanti risultano: la marcia automatica (se sostenuto sotto le braccia, quando appoggia la punta di un piede contro una superficie solida, il bambino riesce a compiere tutte le movenze combinate degli arti inferiori necessarie per camminare senza sostenere il carico del corpo), il riflesso di prensione (se si introduce un dito nella mano del bambino, lui riesce ad afferrarlo chiudendo la mano e mantenendo in tensione i flessori dell'avambraccio), il riflesso di raddrizzamento del capo (quando il bambino dal decubito supino viene messo in posizione seduta tirandolo per le braccia, raddrizza la testa e dopo aver superato la verticale ricade indietro)⁷⁹, il riflesso di Moro o di sussulto (stando disteso sul lettino o sostenuto sulle mani dell'osservatore, in risposta ad una scossa improvvisa o ad un cedimento dell'appoggio del capo arcua il dorso, getta la testa indietro, le braccia in fuori e stringe convulsamente le mani come per aggrapparsi) e

⁷⁵ H. Wallon, *L'origine del carattere nel bambino*, Ed. Riuniti Roma 1974 (Ed. orig. 1934) e J. De Ajuriaguerra, *Manuale di psichiatria del bambino*, Masson Milano 1979

⁷⁶ L. Camaioni, P. Di Blasio, *Psicologia dello sviluppo*, Il Mulino, Bologna 2002

⁷⁷ Da G. B. Camerini, C. De Panfilis, *Op. Cit.*, pag. 93

⁷⁸ Da J. Le Boulch, *Op. Cit.*, p. 47

⁷⁹ Cfr. http://www.psicomotricista.it/riflessi_neonatali.html

il riflesso natatorio (compie movimenti alternati degli arti superiori e inferiori come di nuoto, quando viene immerso completamente nell'acqua)⁸⁰.

Gli automatismi vitali, invece, assicurano la sopravvivenza del neonato, perché tengono sotto la loro dipendenza il gioco delle funzioni metaboliche in rapporto con la respirazione, l'alimentazione e la digestione. Queste reazioni si esercitano già prima della nascita, tanto che taluni autori notano che già verso i cinque mesi di vita intrauterina sussistono delle contrazioni ritmiche del torace che provocano un flusso e un riflusso di liquido amniotico nella trachea (automatismo respiratorio). Prima dei sette mesi dal concepimento, infatti, il neonato prematuro ha la capacità di succhiare e di inghiottire, non può tuttavia alimentarsi per suzione. Solo a partire dall'ottavo mese diviene possibile la suzione, grazie alla sinergia funzionale della muscolatura labioglosso-faringea (automatismo di suzione).

I neonati, poi, dispongono di capacità visiva fin dalla nascita. Infatti, già dai primi istanti di vita, sono in grado di osservare l'ambiente circostante e dimostrano la loro attenzione mostrando di concentrarsi nell'osservazione, sollevando le palpebre, illuminandosi e smettendo di succhiare. All'inizio, il neonato può vedere solo oggetti vicini, a una distanza tra 25 e 30 cm. È interessante notare che questa è la distanza alla quale si trova il viso della madre durante l'allattamento. Il neonato tende a esaminare i contorni dell'oggetto, prima di passare ai dettagli interni, e anche quando guarda un volto umano, ne percorre prima la sagoma e poi osserva gli occhi e la bocca. I neonati sono attratti dai movimenti e sono in grado di mettere a fuoco un oggetto in movimento. Possono seguirlo con lo sguardo e, a volte anche con la testa. Inizialmente l'attenzione è totale, ma dopo alcuni minuti, possono distrarsi, girarsi da un'altra parte, diventare sonnolenti e addormentarsi. Essi rivolgono più attenzione ad oggetti colorati che ad oggetti grigi, mentre sono più attratti da oggetti neri e bianchi che da oggetti a tinta unita.

L'olfatto e il gusto sono già presenti alla nascita e sono finalizzati alla sopravvivenza e quindi alla ricerca e alla simbiosi con la madre. I bambini riconoscono l'odore della madre sono infastiditi dagli odori troppo forti. Il neonato e il lattante accettano anche alimenti i cui sapori appaiono a noi poco gradevoli, ma che conoscono e, invece, rifiutano i cibi nuovi anche se appetibili. Verso il compimento del primo anno in genere la loro capacità gustativa subisce un'evoluzione più rapida e i bambini apprezzano i cibi più conditi e gustosi. Il tatto riveste un'importanza del tutto peculiare nel bambino piccolo. Il rapporto tra madre e il bambino, fatto da coccole carezze e abbracci, è fondamentale per stabilire una buona relazione madre-figlio e avviare, come detto, il dialogo tonico.

Anche l'udito è presente, e ben sviluppato, già molto tempo prima della nascita. Il bambino può distinguere diversi tipi di suoni (un ronzio, un campanello), gli alti e i bassi, voci diverse, suoni familiari o estranei, e può anche riconoscere la direzione dalla quale questi provengono. I neonati preferiscono i toni alti. Quando viene suonata una campanella, il bambino si orienta verso il suono, girando prima gli occhi e poi la testa, muovendola a destra o a sinistra secondo la provenienza del suono. Il neonato può fare associazioni tra udito e altri sensi e può anche rispondere in maniera diversa allo stesso suono: questa capacità di fare associazioni fra diversi sensi costituisce un processo fondamentale per l'apprendimento. I neonati sono molto reattivi nei confronti della voce umana e mostrano di preferire la voce materna alle voci femminili in genere, forse per il continuo ascolto della stessa durante la gravidanza. Si tranquillizzano al suono della voce della madre e tendono a girare la testa verso di lei.

⁸⁰ Da C. Landreth, *Comportamento e apprendimento nell'infanzia*, La nuova Italia Fi 1976, pag. 89

Cap. 3. Primo anno di vita

§ 6. PRIMI SCAMBI COMUNICATIVI E IMPORTANZA DELLA RELAZIONE CON LA MADRE PER LO SVILUPPO DELLA MENTE (nel **primo anno** di vita)

L'intimità fisica nella relazione che si stabilisce tra la madre ed il neonato è stata, dunque, paragonata ad una vera simbiosi⁸¹ da cui la giovane vita dovrà progressivamente rendersi autonoma. I momenti privilegiati di questa simbiosi sono quelli dell'allattamento, del bagnetto, delle cure igieniche e quando il bimbo viene vestito. Inizialmente, tuttavia, il momento certamente più favorevole della relazione madre-bambino è quello dell'allattamento al seno (reale o succedaneo con la tettarella), più per la natura degli scambi che determina che per ragioni puramente fisiologiche. Il bimbo è in relazione corpo a corpo con la madre, ne sente il calore, il contatto cutaneo; questa relazione è fatta anche dell'odore, delle parole e del viso materno. Tutta la sensorialità corporea è messa in funzione nel corso della soddisfazione del bisogno alimentare, e tale rito, abitua il bimbo ad una certa presenza sempre stabile. La prima espressione comunicativa del neonato si manifesta come ricerca del contatto cutaneo, fino a quando i sensi visivo e uditivo maturano ed egli ricerca così la comunicazione attraverso la vista e l'udito.

Ma ancor prima che il suo sistema visivo sia capace di analizzare singoli dettagli, il bimbo, attraverso lo sguardo, compie degli atti sociali. Lo sguardo e le inflessioni della voce dell'adulto svolgono un ruolo importante proprio per il loro carattere espressivo che è in grado di attrarre l'attenzione del bimbo. Questa capacità percettiva si sviluppa a partire da due mesi. I primi scambi che avvengono tra madre e bimbo comprendono movimenti di labbra, di lingua, associati a movimenti di braccia e di mani, a balbettii, a cenni del capo, a gridi, a vocalizzi, a sguardi e sorrisi. Verso le otto settimane, questa forma di comunicazione è già ben sviluppata, mentre gli altri processi percettivi e cognitivi non sono ancora manifesti.

A partire dalla quarta settimana poi comincia a comparire il sorriso di fronte a un volto, non necessariamente umano, quale può essere anche quello di una maschera, purché abbia due occhi. Si tratta dello stadio dell'oggetto precursore o del primo organizzatore⁸² che si determina comunque entro i tre mesi come risposta specifica del sorriso da parte del bimbo ad una configurazione di stimolo che ha funzione di segnale.

L'apparire del primo sorriso, in generale tra le sei e le otto settimane, è anche il segno delle prime relazioni sociali che si instaurano tra il bimbo e il mondo che lo circonda, ma soprattutto è la prima traccia mestica che si è formata sugli elementi fondamentali del viso della madre: si tratta del primo schema da cui poi progressivamente nascerà tutta la produzione mentale. Esso poi si manifesta in alcune situazioni relazionali particolari, come alla fine della poppata. Il primo sorriso è spesso rivolto alla madre, ma in seguito si generalizza e può prodursi in presenza di un qualsiasi volto umano.

Attorno ai sei mesi comincia a scomparire questo sorriso automatico del bimbo, perché egli comincia a distinguere tra i volti familiari e quelli sconosciuti e solo tra i sette e gli otto mesi è in grado di identificare veramente l'immagine della madre. Così in presenza dell'estraneo il bambino non ride più, ma anzi mostra ansia e piange (stadio del secondo organizzatore). La presenza materna, che fino ad allora non era che un bisogno, infatti, diventa ora un desiderio all'origine di un'intenzionalità di appropriazione esclusiva; così la figura materna diventa insostituibile, diventa il primo oggetto d'amore.

A tal punto che la sua assenza è vissuta dal bimbo come una frustrazione; il ricorso a questa figura è particolarmente evidente quando il bimbo si sente minacciato, in

⁸¹ Da J. Le Boulch, *Op. Cit.*, pp. 55-56

⁸² Da R. A. Spitz, *Il primo anno di vita del bambino*, Giunti e Barbera, Firenze 1962, da pag. 22

particolare dalla presenza di una persona estranea⁸³. Un atteggiamento affettuoso, ma anche fermo, da parte della madre dovrà permettere al bambino di accettare il distacco senza drammi, dominando l'angoscia di separazione. Tra il dodicesimo e il quindicesimo mese, poi, il bambino diventa capace di comprendere il significato del "NO" come disapprovazione materna.

Denominazione dello stadio con indicatore	età
Stadio delle reazioni riflesse	0-1 mesi
Stadio delle reazioni circolari primarie e comparsa dei primi schemi	1-4 mesi
Stadio delle reazioni circolari secondarie con la comparsa di mezzi adatti a far continua-re la visione di ciò che interessa	4-8 mesi
Stadio della coordinazione degli schemi secondari e della loro applicazione a nuove situazioni	8-12 mesi
Stadio delle reazioni circolari terziarie con scoperta di nuovi mezzi per raggiungere i fini desiderati	12- 18 mesi
Stadio dell'invenzione di nuovi mezzi per combinazione mentale, piuttosto che con azio-ni, cioè comparsa della memoria a livello elementare e della capacità di fare progetti.	18- 24 mesi

Una volta fissata definitivamente l'immagine materna, l'accesso alla permanenza dell'oggetto (Piaget 1936) permette al bambino di rivolgere, in funzione di uno scopo più o meno cosciente, la sua attività motoria che diviene, perciò, intenzionale. La funzione di aggiustamento che costituisce la vera intelligenza del corpo, gli permetterà di 'reinventare' le soluzioni motorie ai problemi che gli si parano innanzi ostacolando le sue intenzioni, come ha definitivamente dimostrato J. Piaget osservando i comportamenti dei suoi tre figli da piccoli, con le reazioni circolari primaria, secondaria e terziaria⁸⁴, qui riprodotte nella tabella sinottica seguente.

§ 7. MATURAZIONE DI COMPETENZE SENSO-PERCETTIVO-MOTORIE E SCOPERTA DEL MONDO

L'intenzionalità del bambino si può determinare ed affermare in questa prima lunga fase per effetto del progredire dello sviluppo motorio sia nell'organizzazione della catena di raddrizzamento che nello sviluppo della prensione e della manualità che costituiscono le dimensioni motorie più analizzate dai vari Autori. Per entrambe, però, assume particolare importanza la maturazione del tono posturale: "dal punto di vista dello sviluppo del tono e della motilità, è possibile distinguere lo sviluppo posturo-cinetico (PC) e lo sviluppo gestuale-prassico (GP) nella fascia compresa tra i 12 e i 60 mesi (Levi, Sechi, Parisi, 1987)"⁸⁵ e in tal senso si osserva che a partire dal terzo mese il tono dei muscoli della nuca e del collo si organizza in funzione delle posizioni assunte dall'asse corporeo: quando il bimbo rotola dalla posizione distesa di decubito supino a quella di decubito prono, oppure dal decubito supino sale alla posizione seduta tirato per le braccia, la sua testa segue prima passivamente il movimento guidato dall'adulto e poi, raggiunta la posizione finale, anziché ricadere in avanti o indietro come nei primi tempi, si rizza pur tra oscillazioni e sbandamenti, il collo perciò comincia a fare da cerniera al tronco e da

⁸³ Da R. A. Spitz, *Op. Cit.*, da pag. 51

⁸⁴ J. Piaget, *La nascita dell'intelligenza nel fanciullo*, Giunti e Barbera, Firenze 1968

⁸⁵ Da G. B. Camerini, C. De Panfilis, *Op. Cit.*, pag. 93

supporto tendenzialmente stabile al capo⁸⁶ che, a sua volta, comincia a guidare tutte le sinergie del corpo.

Tra il sesto e il dodicesimo mese, poi, il bimbo conquista la verticalità e riesce a stare seduto con appoggio prima e senza appoggio poi. In tale posizione egli avrà più possibilità di proseguire le sue esperienze di manipolazione perché le braccia sono completamente libere. Intorno al decimo mese, infatti, inizia ad aggrapparsi ai sostegni, a strisciare al suolo, poi si solleva carponi e comincia a “gattonare” con l'impiego delle mani e delle ginocchia, preludio indispensabile alla stazione eretta.

Tra il decimo ed il dodicesimo mese riesce a tenersi in piedi per un tempo anche prolungato con un appoggio per arrivare così alla posizione bipede, inizialmente incerta e piena di oscillazioni e cadute, poi sempre più sicura. Dal dodicesimo al quattordicesimo mese, il bimbo entra nel periodo della locomozione. La realizzazione dei primi passi indipendenti esige una condizione indispensabile: l'equilibrio generale che dipende dalla maturazione del sistema visuo-vestibolo-cerebellare dell'equilibrio. Questo equilibrio, ancora precario, si affermerà con l'esercizio stesso del cammino, che, in questo periodo, diverrà l'attività dominante. La tabella che segue⁸⁷ descrive compiutamente questo percorso.

Nello sviluppo della prensione, dopo gli studi fondamentali di Gesell, è stato documentato (Von Hofsten 1981) che il neonato già a otto giorni di vita presenta un comportamento di pre-avvicinamento dell'arto superiore quando un oggetto compare nel suo campo visivo ed egli riesce a fissarlo: questo movimento non è preciso, né porta a una prensione dell'oggetto, in quanto risulta costituito da una sinergia estensoria del braccio e della mano connessa alla fissazione oculare, tuttavia appare chiaramente finalizzato all'approccio dell'oggetto, poiché molto più accurato rispetto ai movimenti dell'arto superiore che si possono osservare quando il bambino non fissa l'oggetto⁸⁸.

età	indicatore	età	indicatore	età	indicatore
Na scita	Posizione fetale	1 mese	Prono, solleva il mento dal piano	2 mesi	Prono, solleva il torace
3 mesi	Supino cerca di afferrare, senza esito	4 mesi	Seduto con appoggio Da supino a prono	6 mesi	Seduto su seggione afferra oggetti mobili
7 mesi	Seduto senza appoggio	8 mesi	Sta in piedi, se aiutato	9 mesi	Si tiene in piedi, appoggiandosi
10 mesi	Si trascina carponi, “gattona”	11 mesi	Cammina, se aiutato	12 mesi	Si alza, per mettersi eretto, appoggiandosi
13 mesi	Sale gradini trasci-nandosi carponi	14 mesi	Sta in piedi da solo	15 mesi	Cammina senza aiuto

A questo fenomeno molto precoce, poi, taluni Autori connettono anche lo sviluppo della dominanza e del conseguente processo di lateralizzazione delle funzioni motorie che, invece, per altri avviene più tardi. In ogni modo da questo primo tentativo e dall'originale manifestarsi del riflesso dell'afferrare (vedi riflessi neonatali) verso i due i mesi comincia 'il gioco di mano' che configura la prima fase della prensione. Questa attività consiste nel non mantenere i pugni chiusi, ma nell'aprirli, nel portarli alla bocca,

⁸⁶ Da J. Le Boulch, *Op. Cit.*, da pag. 65 a pag. 69

⁸⁷ Da A. Oliverio Ferraris, A. Oliverio, *Psicologia*, Zanichelli Bologna 2002, pag. 100

⁸⁸ Da E. Fedrizzi, *I disordini dello sviluppo motorio*, Piccin Nuova Libreria, Padova, 2004, p.42

nell'afferrare una mano con l'altra mano, e in questo gioco il bambino riesce a guardare per breve tempo le sue dita. Alla fine di questo periodo, intorno alla sedicesima settimana, egli potrà seguire con gli occhi gli spostamenti delle sue mani.

Da qui si passa alla seconda fase, verso la sedicesima settimana infatti, il bambino riesce a seguire visivamente la mano, manifestando con questo, la prima vera coordinazione occhio-mano. Tale coordinazione può dirsi affermata totalmente solo tra i quattro e i sei mesi. Il bimbo non si accontenta più di manipolare le sue mani o i suoi piedi, ma ora è attratto dagli oggetti. Così verso i cinque mesi diventa capace di afferrare l'oggetto con movimenti intenzionali delle braccia; è acquisita in tal modo la prensione volontaria della terza fase. L'acquisizione della stazione seduta e la migliore efficacia dell'organizzazione teleo-cinetica, infatti, permetteranno il perfezionamento delle due componenti del movimento di prensione: l'avvicinamento della mano e la presa dell'oggetto.

A sei mesi l'avvicinamento è laterale (avvicinamento parabolico) e la prensione è cubito-palmare: l'oggetto viene afferrato tra le ultime dita e l'eminenza ipotenare. A questo stadio esiste l'intenzionalità di afferrare, ma resta da acquisire ancora la coordinazione motoria della prensione. Però già verso i sette mesi l'avvicinamento è meno laterale, perché il gomito diventa più mobile e la presa dell'oggetto avviene con presa digito-palmare (tra la palma e le dita disposte a rastrello). A otto mesi si ha l'avvicinamento diretto e la presa avviene con l'aiuto del pollice (radio-digitale).

A questo punto, il bambino diviene capace di passare un oggetto da una mano all'altra, ciò gli permette di dedicarsi a veri e propri giochi di manipolazione. Tra l'ottavo e il nono mese, infine, la presa è caratterizzata dall'uso della 'pinza', cioè il bambino può portare in opposizione indice e pollice per afferrare e utilizzare anche oggetti piccolissimi (prima pinza inferiore, tra i bordi laterali delle ultime falangi dell'indice e del pollice, poi pinza superiore, tra i polpastrelli del pollice e dell'indice)⁸⁹.

Al termine di questo periodo, poi, è acquisita la maturazione delle fibre piramidali da cui dipende tutto il controllo dei muscoli della mano e delle dita, il bimbo potrà così afferrare oggetti sempre più sottili, ad esempio una funicella. Contemporaneamente, l'accrescimento della forza muscolare gli permetterà di eseguire azioni quali spingere, tirare, sollevare, lanciare, battere, incrociare, strappare.

Dopo i dieci mesi, la funzione di aggiustamento permetterà al bambino di moltiplicare le sue possibilità di azione, a cominciare dal suo desiderio di appropriazione e in funzione dei bisogni della vita sociale alla quale egli comincia a partecipare attivamente, avviando così la quarta fase nello sviluppo della prensione e manipolazione. Apprenderà così a bere dalla tazza o dal bicchiere, a servirsi di un cucchiaino, a ruotare i pugni, ad aprire scatole, ad afferrare oggetti e a gettarli.

Cap. 4. Secondo e terzo anno

§ 8. SVILUPPO DELLE STRUTTURE PRASSICHE FONDAMENTALI E PRIME OPERAZIONI LOGICHE E INFRALOGICHE (nel **secondo e terzo anno** di vita)

Dai quindici mesi in poi "un vero interesse per l'oggetto, soprattutto per l'oggetto nuovo, insolito, come un vero bisogno intellettuale orienterà ormai l'attività del bimbo verso

⁸⁹ Da H. Gratiot-Alphandéry e R. Zazzo, *Trattato di psicologia dell'infanzia*, vol. 2 Lo sviluppo biologico, Armando Roma 1971, pp. 267 e 268

la scoperta e la padronanza del mondo esterno”⁹⁰. Questo aspetto del comportamento permetterà al bimbo non soltanto di moltiplicare le sue prassie, ma di costruirsi e rappresentarsi anche uno spazio d'azione vissuto. La condotta esplorativa è una risposta globale dell'organismo ad una nuova situazione. È quindi la novità o il carattere insolito dello stimolo a determinare il comportamento. Una prassia, come abbiamo detto, è un insieme di reazioni motorie e di atti automatici e intenzionali coordinati insieme in funzione di un risultato pratico. Le prime prassie perciò compaiono abbastanza presto, generalmente quando ha inizio l'attività intenzionale, ma si realizzano soprattutto con la locomozione e con la manipolazione quali espressioni concrete del bisogno di condotte esplorative.

Queste condotte di ricerca possono spiegarsi, nella dimensione strutturale macroscopica del sistema cerebrale, con i meccanismi neurofisiologici che si esercitano in modo reciproco tra la corteccia e la formazione reticolare del tronco cerebrale: interazioni che rappresentano il supporto della funzione di vigilanza. Attraverso la vigilanza specifica, di carattere adattativo e di livello corticale, l'organismo sceglie nel suo ambiente lo stimolo che corrisponde ai suoi bisogni del momento (*processo attenzionale*⁹¹), mentre la vigilanza diffusa, invece, rappresenta uno stato di base dell'attività encefalica di carattere globale (*processo preattenzionale*, focalizzabile dalla sostanza reticolare del tronco cerebrale); proprio da essa dipende la condotta esplorativa (il riflesso di orientamento di Pavlov) che porta alla scoperta di nuovi oggetti o di nuove caratteristiche e funzioni in oggetti già conosciuti, moltiplicata all'infinito dall'investimento simbolico per cui un oggetto ne rappresenta un altro, assumendone nel gioco la funzione (Piaget 1945).

In presenza di un oggetto sconosciuto, il bimbo utilizzerà a turno gli schemi che già conosce (porta in bocca tutto, anche la scarpa; batte tutto, anche il bicchiere di vetro e così via) esercitando appieno la funzione dell'*assimilazione*, ma ad un certo punto gli schemi già assimilati si modificheranno, perché un primo grado di accomodamento permetterà il loro diverso impiego nell'assecondare la conformazione o l'uso specifico dell'oggetto medesimo. Si manifesta in questo caso la funzione di aggiustamento indicata da Le Boulch; essa corrisponde all'avvio del processo di accomodamento nel caso particolare dell'esercizio delle prassie.

Questa selezione di schemi, che conduce alla scoperta di una nuova prassia, generalmente è un'attività intenzionale ma non corticale, ovvero manifestazione dell'attività dei centri nervosi sotto-corticali (nuclei della base) il cui ruolo consiste, infatti, nel selezionare e nell'integrare le informazioni che risultano dall'attività esercitata sull'oggetto, e nel confrontarle in una serie di approssimazioni e di correzioni successive con gli schemi già posseduti, ovvero gli elementi delle prassie già stabilizzate⁹² o modularizzate⁹³ (sempre che i *Neuroni specchio* di Rizzolatti non sconvolgano prima o poi anche questa teoria).

E tutto ciò viene anche confermato a livello della dimensione strutturale microscopica del sistema cerebrale, perché a partire dal decimo mese di vita e sino oltre la fine del secondo anno, il cervello del bimbo manifesta una profonda trasformazione: si producono un numero assai elevato di sinapsi (in altre parole di collegamenti tra cellule nervose), a tal punto che si calcola se ne sviluppi una quantità pari al 150% di quella che caratterizzerà il cervello adulto. Le sinapsi si producono in continuità per tutta la vita, perché segnalano la creazione di nuovi circuiti o di sostituzione di vecchi per le memorie

⁹⁰ Da J. Le Boulch, *Op. Cit.*, p. 70

⁹¹ Cfr. E. R. Kandel et Alii, *Fondamenti delle Neuroscienze e del comportamento*, Ambrosiana Milano 1999, pag. 401

⁹² Cfr. J. Le Boulch, *Op. Cit.*, p. 72

⁹³ Cfr. J. S. Bruner, *Psicologia della conoscenza*, Armando Roma 1976

(episodiche, semantiche e procedurali), per gli apprendimenti, per la gnosi, le fasie e le prassie, ovvero per tutti i processi e i prodotti delle funzioni cerebrali.

Come abbiamo accennato, in questo periodo, infatti, si sviluppa la funzione simbolica (imitazione in presenza, imitazione differita, gioco simbolico e linguaggio verbale orale comunicativo) in collegamento (o per effetto conseguente, secondo la Teoria dell'Azione della Psicologia sovietica) a tutta questa imponente massa di prassie che si determina nella manipolazione degli oggetti e nell'esplorazione degli ambienti (accompagnati dal commento/correzione dell'adulto presente). A partire dalla fine del secondo anno di vita e per tutto il terzo, si attua nel cervello del bimbo una "potatura sinaptica" che riduce i circuiti ridondanti per far assumere al medesimo la forma che avrà nell'adulto⁹⁴

A diciotto mesi, dunque, l'attività senso e percettivo-motoria stacca il bambino dai rapporti esclusivi con la madre, mentre continua a fargli scoprire l'esistenza di oggetti, le loro caratteristiche, la loro permanenza e i loro spostamenti reciproci e rispetto a sé attraverso la costruzione delle immagini mentali. Le immagini si realizzano fin dalle prime forme d'attività rappresentativa che trae le sue origini nell'interiorizzazione di un'imitazione delle manipolazioni e delle esplorazioni, agendo come evocazione mentale e si affiancano integrandoli agli schemi senso e percettivo motori. Così il bimbo, dopo aver conquistato la capacità di muoversi nel mondo, costruisce, tramite le azioni, la rappresentazione del mondo medesimo: nasce lo spazio topologico che descrive una realtà indipendente dagli oggetti che in esso si trovano e le prime forme temporali. Ma inizialmente lo spazio del bambino resta ancora legato agli oggetti e la sua costruzione può avvenire solo attraverso la conquista delle relazioni di apertura e chiusura, barriera tra interno ed esterno, vicinanza, separazione, ordine, contiguità, successione e avvolgimento che si realizzano nella manipolazione più varia e nello spostamento realizzato dal bimbo degli oggetti medesimi.

I rapporti di successione, ordine, contiguità spaziale consentono al bambino una certa stabilità nella configurazione delle diverse parti di un oggetto o nella disposizione relativa di oggetti diversi nel suo ambiente di vita: disposizione che comincia a ritornare in modo costante alla considerazione del soggetto attraverso la rappresentazione. I rapporti di avvolgimento, barriera, dentro e fuori permettono al bambino di situare un elemento tra altri due, qualcosa all'interno di un'altra cosa, su di una superficie, poi in uno spazio a tre dimensioni, ad esempio un oggetto in una scatola.

L'attività senso e percettivo-motoria, dunque, una volta interiorizzata, permette al bambino di cogliere vari punti di vista sulla realtà, di confrontare, di ripetere a modo suo un certo numero di esperienze, di effettuare spostamenti diversi trasformando così il suo universo percettivo fino a conferirgli una certa coerenza mediante l'affermarsi delle nozioni infralogiche (spazio, tempo, causalità, quali dimensioni continue del reale) e logiche (confronti fra le diverse qualità omologiche degli oggetti, per effetto della capacità di costruire le classi e le serie).

Considerando il ruolo materno (espressivo anche di quello di tutti gli adulti di riferimento) in questo periodo, si può dire che la madre deve diffusamente verbalizzare incitando il figlio a tentare le sue esperienze, assumendo un atteggiamento rassicurante, al fine di evitare l'insicurezza e l'inibizione nel bambino. Ella deve creare un ambiente stimolante per favorire la maturazione del bambino, ponendolo a contatto con un certo numero di oggetti, affinché la sua motricità si eserciti, non solo quella ludica manipolativa ed esplorativa, costruttiva della mente, ma anche quella funzionale, mediata e accompagnata dal linguaggio adulto.

⁹⁴ Cfr. A. Oliverio Ferraris, A. Oliverio, *Op. Cit.* pagg. 77 e 78

A quindici mesi, così, il bambino potrà acquisire alcune prassie legate all'alimentazione: bere alla tazza, utilizzare un cucchiaino. Verso i due anni saprà mangiare e bere in autonomia; a due e mezzo salire le scale (con entrambi i piedi su ciascun gradino), correre in avanti e incominciare ad arrampicarsi, spingere e tirare grossi giocattoli (ma non di farli girare attorno ad un ostacolo fisso) e andare in triciclo spingendosi con i piedi a terra, lanciare una palla avanti a sé, dare deboli calci e saltare da uno scalino basso a terra. A tre anni sale le scale alternando i piedi, ma scende posandoli entrambi su ciascun gradino, poi corre con sicurezza e aggira gli ostacoli anche se porta o trascina o spinge grossi giocattoli, dimensiona i propri movimenti e l'ingombro del suo corpo in rapporto agli oggetti e allo spazio circostante, va in triciclo pedalando, lancia la palla avanti e l'afferra al volo con entrambe le mani, calcia la palla con una certa forza e può stare in equilibrio sulla punta dei piedi. Il senso di prestanta determinato da queste acquisizioni funzionali, infatti, si riverbererà sulla motricità ludica, potenziandola al sommo grado.

§ 9. SVILUPPO DEL LINGUAGGIO ORALE E DEL PENSIERO

Come abbiamo detto, la verbalizzazione della madre e degli adulti sull'agire del bambino è molto importante. Il periodo che va dai due ai tre anni, oltre che per l'incremento delle strutture prassiche, è particolarmente significativo, infatti, anche per lo sviluppo del linguaggio orale. Per quanto ci riguarda, non descriveremo tale processo, se non per sommi capi e, comunque, come obbligatoria premessa alla letto-scrittura rimandando ad altri i necessari approfondimenti⁹⁵. Generalmente in ambiente sonoro e verbale si incomincia dai due ai dieci mesi ad assistere al periodo pre-linguistico che è sostanzialmente caratterizzato da tentativi ed esercizi di meccanismi vocali che il bambino compie al fine di migliorare una sua competenza comunicativa sul versante produttivo (lallazione dal 4° al 6° mese e poi pronuncia spontanea delle prime parole singole, spesso incomprensibili per l'indeterminatezza dei fonemi).

Anche se molto più ampia sul versante ricettivo, perché inclusiva della comprensione del tono della voce che risulta collegato in continuità con le altre dimensioni espressive del dialogo tonico, così come già indicato a suo tempo, fin dalle prime forme relazionali con la madre. Nel linguaggio parlato, però, l'atto motorio del parlare è molto importante per apprendere a sentire il proprio discorso (e dunque a controllarlo), come dimostrano coloro che sono divenuti sordi dopo lo sviluppo e poco alla volta hanno perso anche la residua capacità di parlare.

Il periodo linguistico inizia tra i dodici e i quindici mesi ed è caratterizzato dall'utilizzo delle prime parole-frasi. Inizialmente i primi elementi del linguaggio non sono comprensibili, ed anche più tardi non saranno utilizzati, al di fuori del contesto situazionale ordinario. Le prime parole comprese e utilizzate dal bambino sovvertono alla denominazione di oggetti familiari che hanno per lui un significato affettivo. Ciò corrisponde alla parola-frase in cui 'lolo' significa voglio bere, 'miam miam' ho fame. Il linguaggio orale in via di acquisizione è costituito da un numero limitato di elementi lessicali che aumenta lentamente fino a due anni. Il bambino disponendo di pochi termini, impiega lo stesso vocabolo per designare più situazioni. Ciò viene chiamato 'polisemia' ed un suo esempio è rappresentato dalla designazione di tutti gli uomini col termine 'papà'⁹⁶

Al termine del secondo anno, però, il bambino conosce e comprende mediamente

⁹⁵ Cfr. M. Danesi, *Neurolinguistica e glottodidattica*, Liviana Padova 1988, da pag. 67 a pag. 80, D. I. Slobin, *Psicolinguistica*, La nuova Italia Firenze 1975, da pag. 75 a pag. 115, J. Nash, *Op. Cit.* da pag. 337 a pag. 356, P. H. Mussen et Alii, *Lo sviluppo del bambino e la personalità*, Zanichelli, Bologna 1976, da pag. 196 a pag. 222, M. Reuchlin, *Op. Cit.* da pag. 253 a pag. 280

⁹⁶ Cfr. J. Le Boulch, *Op. Cit.*, pp.79-81

più di duecento vocaboli e può designare un'azione con una parola, e quindi usare il verbo, per associare due parole: papà patì = papà partito, bumbu mamma = da bere mamma, ciò rappresenta il primo rudimento grammaticale (frase minima con predicato nominale e predicato verbale). Verso i tre anni poi le frasi avranno spontaneamente (tramite acquisizione per esposizione al linguaggio adulto) uno sviluppo grammaticale e sintattico più consistente, con una rigidità di regole che comporta tipici errori grammaticali negli anni successivi, compariranno inoltre alcuni verbi principali ed anche aggettivi, avverbi e pronomi, tanto che a quattro o cinque anni la competenza grammaticale e sintattica si può considerare quasi definitivamente compiuta, nonostante non ci sia stato alcun insegnamento formale. Rimane, tuttavia, per sviluppare completamente anche la competenza comunicativa col linguaggio orale, l'apprendimento progressivo e talvolta non breve, ma esteso a tutte le diverse condizioni di vita sociale, della competenza pragmatica nell'uso del medesimo linguaggio.

L'interazione tra il bambino e il suo ambiente sociale così, per una linea di sviluppo, progressivamente potrà diventare un processo prevalentemente verbalizzato (con il codice verbale capace di integrare e applicare ad un livello ideativo quei codici senso-motorio e dell'immagine che fino ad ora si attualizzavano solo in situazione di presenza) e di scambio comunicativo, mentre il legame tra la parola e l'azione, per un'altra linea di sviluppo, si tradurrà progressivamente nel monologo adattativo del bambino che sta esplorando il suo mondo e cimentando la sua azione (tipicamente nel gioco): ciò che Piaget ha chiamato 'linguaggio egocentrico', preludio al linguaggio interiore ovvero al pensiero, come ci ha indicato Vygotskij che considera come il linguaggio interiore nel corso del gioco permetta al bambino di quattro o cinque anni di controllare la sua azione. *"Grazie all'intervento del linguaggio, per la prima volta il bambino risulta capace di padroneggiare il proprio comportamento, rapportandosi a se stesso come dall'esterno, considerando se stesso come un oggetto attraverso l'organizzazione e la pianificazione preliminare dei propri atti di comportamento. Questi oggetti che erano al di fuori della sfera dell'accessibile per l'attività pratica, grazie al linguaggio divengono disponibili per l'attività pratica del bambino"*⁹⁷.

Qui va ben inteso che per "padroneggiare il comportamento" si vuole indicare la capacità di progettazione globale della propria azione e di controllo e cambiamento della medesima, non ancora, tuttavia, di controllo nella realizzazione del movimento secondo un'immagine anticipata del medesimo che si deve determinare nel compiere quella azione al fine di conseguire quel determinato scopo. Per il controllo intenzionale del movimento, infatti, devono maturare ancora alcune importanti competenze e si devono realizzare alcuni passaggi evolutivi fondamentali, come vedremo nel prossimo paragrafo.

§ 10. SCHEMA E IMMAGINE DEL CORPO PER LO SVILUPPO DEL SÉ CORPOREO

Dopo la nascita, infatti, il corpo del bambino è stato vissuto come un tutto unitario con quello materno per effetto dell'interazione simbiotica che l'unisce alla madre. Quando comincia a riconoscere l'immagine materna, il bambino scopre che la soddisfazione dei suoi bisogni passa per l'appropriazione di un oggetto esterno a lui (la madre, oggetto libidinale). Progressivamente poi, attraverso le esperienze relazionali, il bambino scopre la diversità delle persone del suo ambiente.

Il processo d'identificazione, anche oltre il dialogo tonico, gli permetterà di sentire nel suo corpo le emozioni e gli atteggiamenti degli altri e di vivere corporalmente i

⁹⁷ Cfr. L. S. Vygotskij e A. R. Lurija, *Strumento e segno nello sviluppo del bambino*, citato e tradotto da L. Mecacci. (Ed. Orig. 1932), tratto da http://mondoailati.unical.it/didattica/archivi/easyup0405/docs/_decima.pdf

sentimenti delle persone che lo circondano, siano essi aggressivi o affettuosi. “Per Wallon, infatti, il senso originario di sé⁹⁸ incomincia a svilupparsi attraverso la progressiva integrazione delle percezioni relative ai tre campi estero, proprio ed enterocettivo nel corso della dinamica tensione emotiva provocata dalla relazione con l'altro.

Allo studio di ciascun campo sensoriale è stato destinato un'ampia trattazione nei corsi tenuti alla Sorbona alla fine degli anni '30 (*L'origine del carattere nel bambino*, Ed. Riuniti Roma 1979, da pag. 143 a pag. 165), ma la tematica è poi stata continuamente ripresa (*Cinestesia e immagine visuale del proprio corpo nel bambino*, in “Psicologia ed educazione del bambino”, La Nuova Italia Firenze 1971, da pag. 59 a pag. 76). Zazzo, poi, ha continuato questa ricerca, documentando lo stadio dello specchio e l'uso dei pronomi personali per evidenziare la fase di conseguimento della coscienza (*Immagini del corpo e coscienza di sé*, in “Psicologia del bambino e metodo genetico”, Ed. Riuniti, Roma 1973, da pag. 225 a pag. 248)⁹⁹.

Alla fine del periodo senso-motorio che Piaget, come sappiamo, situa tra i quindici e i diciotto mesi, viene acquisita la permanenza dell'oggetto, ma contemporaneamente alla costruzione del reale l'attività prassica del bambino gli fa scoprire la sua corporeità in quanto persona (soggetto), perché mediante l'azione il bimbo può sperimentare prima la percezione del movimento che vuole realizzare nel complesso generale del senso del corpo (prima forma di coscienza corporea o “sensus sui”) e successivamente la sua immagine visiva (prima a quadri separati e distinti e poi nell'insieme unitario). In tal senso vari Autori usano la metafora dello specchio (anche se l'unità si costruisce prevalentemente sull'immagine del corpo dei soggetti circostanti): di fronte allo specchio, dunque, il bambino comincia con l'esplorare quel corpo estraneo posto davanti a sé.

Progressivamente, così, inizia a mettere insieme il corpo cinestesico (come si produce dalla propriocezione che si pone alla base dello schema corporeo¹⁰⁰, più le reazioni vestibolari d'equilibrio), in altre parole che deriva dalla fluttuante percezione delle sue reazioni posturali e gestuali, e quello cenestesico che deriva dalla percezione continua dello stato interno (quel sottofondo esistenziale che si coglie prevalentemente come stato di benessere o di malessere), congiunti nel corpo “vissuto”, con quello che vede riflesso nello specchio e, intorno ai tre anni, capisce che il corpo che sente di vivere è proprio lo stesso che vede nello specchio¹⁰¹.

Il bambino riconosce così un tutto unitario nel suo corpo come oggetto e soggetto, ovvero sia dal di fuori che dal di dentro, ma gli rimane da integrare in questa corporeità unificata dall'atto percettivo immaginifico tutta la sua esperienza del mondo esterno per renderla utilizzabile all'agire. E per farlo dovrà passare dall'atto di cogliere l'immagine del proprio sé corporeo a quello di rappresentarsela incorporata.

Il processo di elaborazione di una tale rappresentazione deriva, secondo la psicologia genetica di Piaget, dall'accomodamento degli schemi senso-motori già posseduti, con una prevalenza dell'aspetto figurativo (per imitazione interiorizzata) nel periodo dai due ai sette anni (stadio pre-operatorio), mentre prevarrà l'aspetto operatorio dopo i sette anni¹⁰² che consentirà di controllare sia la condizione statica del corpo, che alcune sue trasformazioni (movimenti, gesti, azioni fondamentali), arrivando infine ad

⁹⁸ Il Sé è ciò che un individuo appare a se stesso, sulla base della percezione che egli stesso ne ha nel corso delle vicende della vita e che riceve dagli altri nelle relazioni e negli scambi comunicativi

⁹⁹ Cfr. M. P. Dellabiancia, *Itinerari di percezione, conoscenza coscienza del corpo*, in <http://www.dellabiancia.it/educazionefisica.htm>

¹⁰⁰ Cfr. J. Nash, *Op. Cit.*, da pag. 470 a pag. 491

¹⁰¹ Cfr. J. Le Boulch, *Op. Cit.*, pag. 85

¹⁰² Cfr. G. B. Camerini e C. De Panfilis, *Op. Cit.*, pagg. 89 e 90

anticipare l'atto intenzionalmente perseguito (dagli otto agli undici anni, seppur con differenze personali e di genere: quella che è stata definita come "età d'oro del movimento").

Dal riconoscimento dell'affermazione definitiva di questa competenza alla fine della seconda infanzia nasce il processo d'insegnamento che si centra su una prima fase cognitiva¹⁰³ di incorporazione del modello di movimento da svolgere e poi su di una fase associativa di accomodamento; tale processo didattico, infatti, risulta del tutto inadeguato (come lo giudica Le Boulch¹⁰⁴) per le età precedenti, perché riferita ad una operazione di "riduzione dei gradi di libertà" secondo il modello neurocibernetico di N. A. Bernstein¹⁰⁵, del tutto incongruo alla fase preoperatoria dell'immagine (non risultando percorribile, a parer nostro, l'interpretazione di Nicoletti, citata anche da Cottini, che collega la teoria di Bernstein a quella dello "schema" di Schmidt). In realtà si confrontano su questa modalità d'apprendimento due teorie inconciliabili, perché riferite una al modello neurocibernetico acquisito dalla psicologia cognitivista e l'altra al modello di sviluppo della psicologia genetica di Piaget¹⁰⁶.

A partire dai tre anni, dunque, l'emergere della funzione d'interiorizzazione permette al fanciullo di rivolgersi a se stesso e avviare un vero processo narcisistico. In tal modo il bambino prenderà coscienza che la sua personalità è distinta da quei modelli che fino ad allora gli si erano imposti. Di conseguenza non assimilerà più i sentimenti e gli atteggiamenti degli altri, ma piuttosto cercherà di opporvisi per affermare la propria personalità nascente.

Attraverso i giochi simbolici d'espressione e d'animazione il bambino, ponendosi alternamente come personaggio attivo, tenderà di collaudare i due aspetti complementari necessari alla costituzione di un Io¹⁰⁷ equilibrato. In tal senso, poi, il duplice movimento che va dall'identificazione all'atteggiamento narcisistico si esprime non soltanto a livello immaginario, ma anche in funzione degli scambi comunicativi del fanciullo in seno all'ambiente familiare. Il bisogno di riconoscersi e di farsi riconoscere sarà talvolta sostituito da quello di essere approvato ed apprezzato.

Cap. 5. Da tre a sei/sette anni

§ 11. LO SVILUPPO MOTORIO E IL GIOCO SIMBOLICO (dai **tre ai sei/sette** anni)

Il bambino di tre anni che ha beneficiato di un ambiente umano favorevole alla dinamica degli scambi affettivi e che, grazie all'aiuto e alla verbalizzazione materna, ha potuto confrontarsi con il mondo degli oggetti con successo, ovvero che non è stato né superprotetto, né lasciato abbandonato a se stesso, mostra di possedere una motricità spontanea armoniosa. I suoi spostamenti non creano più problemi, l'equilibrio è assicurato,

¹⁰³ R. Nicoletti, *Il controllo motorio*, Il Mulino Bologna 1992, da pag. 147

¹⁰⁴ Cfr. J. Le Boulch, *Verso una scienza del movimento umano*, Armando, Roma 1975, da pag. 249

¹⁰⁵ Cfr. L. Cottini, *Psicomotricità*, Carocci, Roma 2003, a pag. 15

¹⁰⁶ Cfr. M. P. Dellabianca, *L'educatore motorio dell'infanzia*, Libreria Universitaria Floriani, Macerata 2012, da pag. 91

¹⁰⁷ L'Io (o identità della persona): è la componente che apprende, organizza, interpreta l'esperienza. Esprime l'esistenza dell'individuo come separato, distinto dagli altri, costante e continuo nel tempo

la coordinazione braccia-gambe è acquisita e questa motricità è perfettamente ritmica, cioè ben organizzata sul piano temporale. Egli sale e scende rapidamente le scale e sta acquisendo molta abilità sul piano della coordinazione oculo-manuale.

In particolare ha risolto molti dei problemi che sorgono a tavola: beve da solo, senza versare il liquido, tiene il cucchiaino e la forchetta tra il pollice e l'indice. Mostra d'aver acquisito anche un buon controllo dello sfintere e comincia ad essere capace di spogliarsi da solo. Possono ancora evidenziarsi normali incertezze nel dominare schemi crociati, come usare coltello e forchetta o allacciare stringhe ma presto anche questi saranno superati dallo sviluppo.

Sulla base di questa spontaneità motoria utilitaristica (o d'uso), anche la motricità ludica che si manifesta nelle attività gratuite e di esplorazione continuerà ad arricchire il bagaglio di prassie del fanciullo. In questo periodo di sviluppo, poi, le esplorazioni del bambino sono sempre più dirette da un'intenzionalità che è cosciente del fine da realizzare. Egli dispone dunque di una vera e propria memoria del corpo, carica di affettività e da essa orientata, che dipende dalle sue esperienze riuscite vissute precedentemente e valorizzate dall'adulto.

Il movimento del bambino perciò ha un ruolo espressivo, tuttavia presto per lo sviluppo della funzione simbolica e del linguaggio il fanciullo comincerà a diventare cosciente dell'effetto che il suo agire sviluppa sugli altri ed allora (verso i quattro anni) la sua espressione perderà la spontaneità (reazioni di presenza) e il bambino, attraverso moine, sorrisi e bronci cercherà di attirare l'attenzione su di sé.

L'attività prassica, però, permette soprattutto di aumentare la plasticità della funzione di aggiustamento e di sollecitare l'assunzione di informazioni sempre più precise sull'ambiente circostante. I progressi più significativi sul piano gestuale hanno la loro base sull'aggiustamento posturale, che beneficia di una regolazione tonica molto più precisa. Lo sviluppo del controllo tonico consente l'eliminazione di tensioni parassite (paratonie) e delle sincinesie, soprattutto se il fanciullo non è troppo sollecitato sul piano emozionale dalla eccessiva attenzione dell'adulto e dalla sua troppo grande esigenza di controllo sui dettagli del movimento.

I giochi funzionali e simbolici ma soprattutto le situazioni della vita quotidiana con le quali si confronta (alimentarsi, lavarsi, vestirsi, andare in bicicletta o con i pattini e così via) danno occasione al bambino di accrescere il suo repertorio gestuale. "Intorno ai tre anni il bambino controlla globalmente gli schemi motori dinamici generali (correre, lanciare, saltare, salire, scendere ecc... piano.. veloce...), imita di volta in volta posizioni globali del corpo o posizioni semplici di un segmento, riconosce parametri spaziali, discrimina e riproduce strutture ritmiche varie e articolate. Tra i cinque ed i sei anni effettua una prima forma di controllo segmentario degli schemi dinamici generali, imita contemporaneamente posizioni globali del corpo e posizioni combinate dei suoi segmenti, riconosce la destra e la sinistra su di sé e sugli altri, discrimina e riproduce strutture ritmiche varie e articolate, matura ed esercita la motricità fine"¹⁰⁸.

Dai quattro ai cinque anni sa variare il ritmo del suo passo, corre, mantiene l'equilibrio su un piede, lancia dall'alto in basso. È divenuto ulteriormente abile nell'arrampicarsi, sa guidare con familiarità un triciclo e sta migliorando rapidamente la capacità di giocare con palle di dimensioni differenti, ha ormai raggiunto un buon equilibrio statico anche in condizioni relativamente precarie, è capace di saltare verso il basso con

¹⁰⁸ Dalle Indicazioni Nazionali per i Piani Personalizzati delle Attività Educative nelle Scuole dell'Infanzia, allegato A al D.lvo n. 59/04 espansive del D.M. 3 giugno 1991: Orientamenti dell'attività educativa nelle scuole materne statali

buon equilibrio nella fase di volo, durante la quale tuttavia non compie ancora movimenti, focalizzando la sua attenzione sul punto d'arrivo. Il controllo della postura è affinato, saltella su un piede, apprende nuovi schemi motori, continua ad avere difficoltà con i piani obliqui così come a muoversi ritmicamente pur sapendosi muovere seguendo la musica.

Secondo Piaget l'attività ludica realizza fundamentalmente una funzione di assimilazione per cui le strutture mentali tendono a piegare la realtà alle proprie forme e ai propri scopi. Nello stadio senso-motorio (fino a due anni), con il gioco funzionale, l'assimilazione consiste nell'esercizio di strutture a vuoto per il puro piacere del funzionamento, ma poi nella motricità utilitaristica dello stadio delle reazioni circolari terziarie che si realizzano con scoperta di nuovi mezzi per raggiungere i fini desiderati, si presenta l'accomodamento. I giochi funzionali permettono al bambino di confrontarsi con il mondo degli oggetti e di acquisire nuove prassie.

Nello stadio pre-operatorio, tra i due e i sette anni, compare il gioco simbolico le cui caratteristiche sono la ripetizione e la definalizzazione. Nel ripetere il gesto, ora, il bambino riproduce situazioni, oggetti, azioni non immediatamente presenti per cui le azioni ludiche sono decontestualizzate e rappresentano "uno stare per" altre azioni. In questo senso il gioco simbolico segna un passaggio fondamentale nello sviluppo dell'intelligenza, insieme al linguaggio verbale e all'imitazione differita, ed è piena espressione del pensiero e della rappresentazione mentale che derivano dall'interiorizzazione dell'azione.

Tuttavia per Piaget il gioco simbolico resta assimilatorio, egocentrico, non socializzato poiché distorce e piega la realtà ai desideri egocentrici del bambino. In questo senso il gioco ha un importante significato emotivo, ma ha scarsa propulsività intellettuale. È soltanto con il passaggio allo stadio successivo, quello operatorio, che il gioco si fa più realistico e adattato alla realtà e, nel contempo, diventa sociale (gioco con regole).

Secondo Vygotskij nel gioco simbolico il bambino agisce sulla base dei significati e, anche se ha bisogno ancora di un oggetto come intermediario della sua immaginazione, ciò che conta non sono le proprietà dell'oggetto, ma i significati di cui può essere investito. Mentre per Piaget il decentramento compare molto tardi nel gioco, ovvero solo con il gioco regolato, per Vygotskij il gioco simbolico è fin dall'inizio un intreccio di regole e di immaginazione: Vygotskij non distingue in questo senso tra gioco simbolico e gioco con regole poiché il primo contiene sempre regole e il secondo situazioni immaginarie. L'immaginazione che opera nel gioco non è per Vygotskij elemento di confusione tra realtà e fantasia, mondo interno e mondo esterno, ma molla di sviluppo in quanto crea la zona di sviluppo prossimale.

Mentre per Piaget nel gioco simbolico non vi è spazio per l'educazione, Vygotskij attribuisce ad esso una fondamentale valenza educativa: nel gioco infatti, come nell'area di sviluppo prossimale, svolge un ruolo decisivo il compagno esperto adulto o bambino. La mente di ciascun individuo si sviluppa facendo esperienza di strumenti culturali forniti dall'attività congiunta, volta alla soluzione di un problema, con un partner più esperto in grado di agire nell'area di sviluppo prossimale del meno esperto.

Le Boulch considera il gioco simbolico la "vera attività proiettiva volta a creare un universo magico dove reale e immaginario si mescolano"¹⁰⁹. Non essendo la realtà sempre propizia a permettergli di sperimentare i suoi differenti personaggi, il fanciullo si rifugerà nell'immaginario e si creerà così un 'universo fantastico che non conserva un carattere magico. Proprio nel gioco simbolico l'io del fanciullo diviene « lo », cioè gli si dà la possibilità non solo di esistere nell'immaginario, ma anche nel corso di un'esperienza reale nel momento in cui realtà interiore e realtà esterna sono ancora confuse. Quando sarà realizzato l'adeguamento tra ciò che viene progettato e la verità del percepito, il fanciullo passerà da un universo magico al mondo reale organizzato.

¹⁰⁹ Da J. Le Boulch, *Op. Cit.*, pag. 120

§ 12. EVOLUZIONE DELLA MOTRICITÀ GRAFICA E DEL DISEGNO DEL CORPO

Gli schemi oculari e video-motori che sono messi in gioco nel lasciare una traccia prima e nel disegno poi, si sprigionano da una condotta motoria che viene modificata per dare effetto alle proprietà del campo visivo così come sono colte dal bimbo. All'inizio, la difficoltà di espressione grafica deriva più dalla difficoltà motoria che da quella percettiva; sembra che l'intenzione espressiva venga tradita dalla realizzazione motoria. La coordinazione gestuale e l'interesse rivolto dal fanciullo alle possibilità che egli possiede di segnare dei tracciati, precede di molto l'uso della matita.

La prima presa della matita avviene a mano piena anche dopo i dieci e i dodici mesi, età nella quale il fanciullo ha nel frattempo acquisito, per alcuni oggetti, la prensione pollice-indice. Questa 'prassia della matita' potrà acquisirsi nel corso del secondo anno. Da questo momento il bambino riesce a compiere semplici scarabocchi eseguiti sulla base di movimenti impulsivi come zig-zag che si sovrappongono o serie confuse di cerchi. Questo tipo di attività grafica si basa essenzialmente su di un controllo del movimento riferibile alla radice dell'arto (esercitato dall'area corticale premotoria) e si traduce globalmente in scariche toniche.

Il grafismo esprime, infatti, delle caratteristiche toniche che possono rappresentare indizi della dominanza laterale con lo sviluppo di forme di bimanualità (in altre parole: un arto attua il movimento fine e preciso, mentre l'altro sostiene il supporto o funge da esso. Una bimanualità controllata dall'area motoria supplementare). Ciò poi è anche evidente nelle direzioni e nei sensi di rotazione: ad esempio, quando si propone al fanciullo di scarabocchiare su di un grande foglio bianco appuntato al muro.

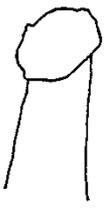
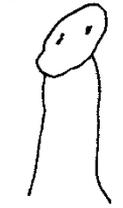
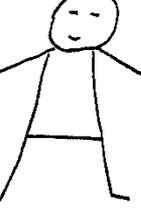
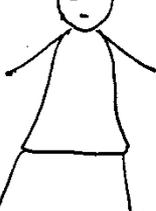
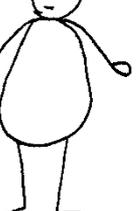
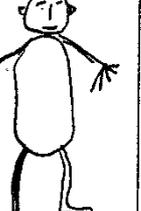
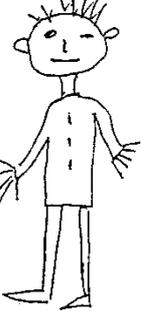
Se egli adopera la mano destra, tratterà sul foglio nella direzione da sinistra a destra, partendo dall'asse centrale (perciò quando scriverà partendo dal lato sinistro del foglio, starà usando uno schema crociato); se usa la sinistra, tratterà da destra a sinistra. Riguardo al senso di rotazione delle linee curve chiuse o ad occhio, si ha il senso orario per la mano destra, il senso antiorario per la mano sinistra. La lateralità è funzione di una dominanza che conferisce a uno degli emisferi l'iniziativa dell'organizzazione dell'atto motorio e che sfocerà nell'apprendimento e nel consolidamento delle prassie bimanuali.

L'accento della prevalenza manuale può essere colto (per alcuni Autori) verso i quattro mesi, quando il fanciullo è capace di seguire con gli occhi lo spostamento della sua mano. A partire dai sette mesi la prevalenza si rivela quando una delle mani si mostra più abile dell'altra nelle manipolazioni e per il fatto che il fanciullo tende a utilizzarla di preferenza; tra i due e tre anni tuttavia, tale prevalenza sarebbe fluttuante e la lateralità non sarebbe ancora definitivamente stabilizzata.

Permettere al fanciullo di organizzare da solo le sue attività motorie globali è l'azione educativa fondamentale per porlo nelle migliori condizioni per accedere ad una lateralità omogenea e coerente. Così il grafismo dopo i due anni diventerà un atto intenzionale e volto ad ottenere un tracciato che però, inizialmente, risulta fine a se stesso (un tracciato per lasciare traccia del movimento). Il primo controllo di dominanza cinestesica consiste nel frenare l'impulsività del tracciato e nel mantenerlo in un quadro spaziale definito (i limiti del foglio). A partire dai due anni e mezzo il controllo visivo si eserciterà in modo più preciso, ma il progresso del grafismo non è possibile se non nella misura in cui le coordinazioni motorie si sono sviluppate.

L'esperienza dello specchio, come abbiamo detto, porta all'appropriazione dell'immagine speculare di sé, che favorisce la fusione di due realtà globali del corpo: l'una, primigenia, fatta di sensazioni viscerali, muscolari e cinestesiche diffuse e organizzate come un tutto negli aggiustamenti prassici e posturali; l'altra, recente, che funge da trama all'organizzazione dell'immagine visiva e che viene rappresentata con una figura fissa che si stacca su di uno sfondo, all'interno della quale sono già identificati alcuni elementi mal localizzati.

Le conoscenze topologiche, acquisite dal fanciullo nel corso delle sue esperienze sullo spazio, così possono applicarsi al suo corpo. L'immagine visiva si struttura, quindi, grazie ad una migliore discriminazione delle parti e allo stabilirsi dei rapporti di prossimità e di collegamento tra di esse. Delle varie prove che permettono di tracciare i progressi realizzati dal fanciullo nella conquista di una rappresentazione mentale fedele dell'immagine visiva del suo corpo, si può privilegiare quella originaria di Goodenough (1926): il disegno dell'uomo (o dell'omino).

1 	2 	3 	4 																		
Con la testa compaiono insieme le gambe. <i>2 anni</i>	Quasi sempre gli occhi hanno la preferenza sulle altre parti della testa <i>2 anni e 1/2</i>	La bocca, le braccia i piedi <i>3 anni</i>	<u>Uomo patata</u> Le fig. 4, 5 e 6 sono munite di quattro linee filiformi. <i>4 anni</i>																		
5 	6 	7 	8 																		
Uomo casa <i>4 anni</i>	Uomo campana <i>4 anni</i>	Il naso, le dita sono disegnate a rastrello, a rastrello, a cerchio. <i>4 anni e 1/2</i>	Gli arti non vengono disegnati con linee filiformi. Orecchie - <i>5 anni</i>																		
9 	10 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FIGURA</th> <th>ETA' MENTALE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2 anni</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2 anni e 6 mesi</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3 anni</td> </tr> <tr> <td>4-5-6</td> <td>4 anni</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4 anni e 6 mesi</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5 anni</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>6 anni</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>7 anni</td> </tr> </tbody> </table>		FIGURA	ETA' MENTALE	1	2 anni	2	2 anni e 6 mesi	3	3 anni	4-5-6	4 anni	7	4 anni e 6 mesi	8	5 anni	9	6 anni	10	7 anni
FIGURA	ETA' MENTALE																				
1	2 anni																				
2	2 anni e 6 mesi																				
3	3 anni																				
4-5-6	4 anni																				
7	4 anni e 6 mesi																				
8	5 anni																				
9	6 anni																				
10	7 anni																				
Quintuplicità delle dita. Collo. Sopracciglia Vestito. Piedi sulla stessa direzione <i>6 anni</i>	Uomo di profilo <i>7 anni</i>	<p>di D. WIDLÖCHER (adattamento APPIANI)</p>																			

Molto utilizzata in Italia questa prova propone questi esiti (sintetizzati nella tabella):

a) la prima rappresentazione figurata, che si pone verso i tre anni, consiste in una figura circolare con linee irregolari rappresentate all'interno di un cerchio. Poco dopo i tre anni, il bambino disegna un cerchio con occhi, naso, bocca. In seguito, aggiunge al cerchio due tratti che rappresentano gli arti inferiori.

b) Verso i quattro anni, un cerchio rappresenterà la testa con occhi, naso, bocca, orecchie, qualche volta anche con i capelli. Un secondo cerchio rappresenterà il tronco, da cui partono gli arti.

c) A cinque anni il bambino raffigura le mani e i piedi, le dita della mano appaiono sotto forma di tratti, i piedi sotto forma di escrescenze degli arti inferiori. d) Intorno ai sette anni, la traduzione attraverso il grafismo dell'immagine visiva del corpo ha acquisito le sue fondamentali particolarità; ma la precisione e la varietà del dettaglio variano considerevolmente da un bambino all'altro.

La fedeltà con cui si può stabilire il livello reale della rappresentazione visiva che il fanciullo ha del suo corpo attraverso il disegno del pupazzo è però limitata, da una parte, dalla differenza tra la rappresentazione mentale e il grafismo, e, dall'altra, dal carattere in qualche modo proiettivo della prova (un test specifico per queste dimensioni è quello della figura umana di Machover, 1949)¹¹⁰.

§ 13. RUOLO DELLE FUNZIONI D'INTERIORIZZAZIONE E D'AGGIUSTAMENTO

La funzione d'interiorizzazione e l'attenzione centrata sul corpo, permettono di stabilire relazioni sempre più precise tra ciò che è visualizzato e ciò che è percepito. L'utilizzazione ludica di questa forma di attenzione avverrà durante la realizzazione di prassie familiari e molto automatizzate, come le azioni della vita quotidiana, vestirsi, scarabocchiare, aprire una porta, lanciare una palla, rotolarsi per terra, arrampicarsi, manipolare un oggetto. L'adulto non deve attirare l'attenzione del fanciullo sulla riuscita del compito, ma su ciò che si prova nel corso della realizzazione. È importante, inoltre, che le esperienze percettive del fanciullo, basate sulla sensazione del corpo proprio, siano associate alla verbalizzazione. Il bambino deve apprendere verbalmente il nome delle diverse parti del corpo rapportandole sempre ad una esperienza percettiva. Deve essere proposta, dunque, un'associazione cinestesica verbale riferita al referente visivo e non soltanto un'associazione verbale visiva.

Tra i tre e i sei anni, se si tiene considerazione delle conquiste del periodo precedente, si può affermare che non avviene sul piano della coordinazione prassica un progresso davvero significativo, perché i progressi più rilevanti ed evidenti della motricità funzionale e ludica si basano di più sulla regolazione tonica e sull'aggiustamento della postura che non sulla realizzazione del gesto. Il periodo del corpo vissuto (dalla nascita a tre anni) è decisivo, infatti, nella formazione della personalità, nella misura in cui l'io umano si sviluppa mediante le strutture senso e percettivo-motorie e nella misura in cui il fanciullo ha la possibilità di prendere e di comprendere una grande diversità di atteggiamenti che permettono lo scambio con gli altri.

Ma nel passaggio al periodo del corpo percepito (da tre a sei anni) il bambino comincia ad essere capace di passare dalla semplice identificazione imitativa che gli fa assumere inconsciamente certi atteggiamenti o posture o mimiche, ad un'imitazione originata da un'immagine mentale che si traduce in un'organizzazione posturale e mimica adattata alle sue proprie reazioni emotive. In tal senso l'organizzazione tonico-emotiva non è più comandata dai suoi bisogni immediati, ma può essere l'oggetto di un'attività intenzionale.

¹¹⁰ Cfr. L. Pizzo Russo, *Introduzione al test del disegno dell'uomo*, Giunti e Barbera, Firenze 1977

Nel momento in cui l'immagine visiva del corpo e la sua immagine cinestesica si saranno fuse, perciò, verrà raggiunto uno stadio importante sulla via della strutturazione delle competenze psicomotorie, perché l'apprendimento delle prassie non dovrà utilizzare forzatamente il solo canale per prove ed errori (processo di aggiustamento globale), ma potrà cominciare ad attingere al canale della ristrutturazione improvvisa del quadro percettivo (con aggiustamento specifico ad una immagine mentale anticipata).

Ovviamente si tratta di un processo maturativo che richiede un completo arco di tempo per realizzarsi (talché si definirà compiutamente solo nel periodo del corpo rappresentato, cioè da 6 a 10/12 anni); all'inizio di questo terzo periodo l'aggiustamento motorio, infatti, resta globale e i progressi sul piano prassico sono dovuti, da una parte, alla moltiplicazione degli schemi e, dall'altra, allo sviluppo della funzione simbolica. Sul piano motorio propriamente detto, perciò, il progresso più significativo consiste in un migliore controllo tonico e posturale da cui dipenderà l'evoluzione dell'attenzione e della percezione¹¹¹.

L'unica struttura motoria che si avvantaggia rapidamente durante questa fase evolutiva è la coordinazione oculo-manuale nelle gestualità e nelle azioni balistiche. I movimenti di presa della palla al volo, ad esempio, sono balistici perché si realizzano con riferimento a parabole di oggetti lanciati nello spazio ambientale e tali gesti sono anche reattivi, perché si svolgono in un tempo così breve che non concede né una fase di preparazione, dove lavorare con l'aggiustamento mediante immagine mentale, né una correzione del gesto in corso d'azione, ma solo finale sull'esito di riuscita o non riuscita.

Il movimento balistico richiede, in altre parole, per ottenere un risultato positivo, un repertorio di esperienze pregresse che abbiano reso automatica la risposta motoria alle differenti parabole possibili. Per questo motivo dai tre ai sei/sette anni si assiste ad un rapido sviluppo di competenza, in situazione di una frequenza adeguata ad applicazioni esercitative.

§ 14. STRUTTURE TEMPORALI: DURATE E RITMI

Fin dalla nascita i ritmi corporei debbono adeguarsi alle condizioni temporali imposte dall'ambiente. Secondo Le Boulch¹¹² l'interrelazione tra l'organismo materno e quello del fanciullo determina il tempo degli automatismi cadenzati più primitivi, come i ritmi, o delle oscillazioni cadenzate della testa e del tronco. Questi ritmi sono la traduzione di un'oscillazione tonica, cioè di una pulsazione che fa alternare la tensione e il rilassamento in dipendenza dell'attività spontanea della formazione reticolare. Dopo la nascita, i ritmi si attualizzano nel dondolio, che, quando obbedisce ad una cadenza appropriata, ha un'efficacia sicura sull'abbassamento del livello tonico tanto da indurre il rilassamento e poi il sonno.

Le oscillazioni toniche fondamentali sono non soltanto in rapporto con l'eccitazione labirintica, ma risultano anche fortemente influenzate dalle informazioni sonore ritmiche che giungono al corpo del feto (i battiti cardiaci, i movimenti peristaltici dell'intestino della madre). In tal senso tutti i ritmi motori spontanei, così come essi si manifestano alla nascita, cioè i riflessi arcaici ritmici come il camminare automatico, l'automatismo respiratorio, l'automatismo di suzione e i ritmi di oscillazione, si instaurano durante la vita intrauterina.

Dopo la nascita, uno degli aspetti fondamentali della relazione madre-figlio è la regolamentazione dei ritmi biologici del fanciullo. Durante gli scambi corporei tra la madre

¹¹¹ J. Le Boulch, *Op. Cit.*, da pag. 124

¹¹² J. Le Boulch, *Op. Cit.*, da pag. 131

e il fanciullo, il ritmo dei movimenti della madre deve adeguarsi al tempo proprio del fanciullo realizzando, così, uno scambio tonico-sincrono. L'utilizzazione ritmica del linguaggio e del canto contribuisce a consolidare i ritmi motori spontanei del fanciullo, la cui stabilità garantisce un buon equilibrio tonico-emotivo. Più tardi, nel periodo dell'acquisizione delle prassie fondamentali, l'importanza dell'atteggiamento educativo dell'ambiente è essenziale per migliorare o mantenere il buon ordine temporale del movimento e la spontaneità.

L'ambiente deve favorire le esperienze prassiche in un buon clima di sicurezza e di tranquillità. Un ambiente che svalorizzasse l'attività corporea a vantaggio delle attività a carattere cognitivo, avrebbe un'influenza negativa sulla buona armonia del corpo. Ne deriverebbe una diminuzione di spontaneità motoria e di disponibilità, che si manifesterebbe con movimenti rigidi e privi di naturalezza. Queste manifestazioni si osserverebbero prima in presenza dei genitori, poi diverrebbero una caratteristica della personalità sempre più difficile da modificare qualora si prolungasse un simile clima educativo.

L'aggiustamento spontaneo al tempo ritmato è più precoce rispetto alla percezione del ritmo temporale. Esso può essere sollecitato nelle prove di sincronizzazione senso-motoria. Con la sincronizzazione senso-motoria, infatti, è possibile influenzare la motricità ritmica del fanciullo. La maggior parte degli Autori parlano di sincronizzazione senso-motoria nei fanciulli a partire dai tre/sei anni. C'è sincronizzazione senso-motoria quando ad una serie di stimoli sonori periodici (cadenza o ritmo cadenzato) si riesce a giustapporre una realizzazione motoria corrispondente.

A tre anni, però, l'organismo può adattarsi ad una realtà temporalmente strutturata al solo livello del vissuto. È il fenomeno della sintonizzazione che può sfociare nell'acquisizione di automatismi stabili, bene adattati all'ambiente e suscettibili di accomodamento. Il 'lavoro percettivo' è il passaggio dal trattamento automatico dell'informazione al trattamento di questa stessa informazione posta sotto il controllo dell'attenzione selettiva. Ne deriva che l'informazione sarà l'oggetto di un passaggio al livello dell'analisi cosciente e sfocerà nella possibilità di una riproduzione partendo da una vera operazione mentale.

Le strutture temporali che si possono percepire sono fondamentalmente due: le durate e le strutture ritmiche. Per le durate è fondamentale riconoscere ciò che dura più o meno a lungo, apprezzare le uguaglianze e le differenze. La struttura ritmica invece rappresenta una successione di elementi che non sono uguali tra di loro e rappresenta sul piano spaziale la percezione delle forme di un insieme. La strutturazione temporale si sviluppa nel bambino a partire dall'adeguamento motorio a delle semplici cadenze, per poi evolversi con l'acquisizione successiva di tempi e velocità diversi da quelli spontanei.

Nel fanciullo dai tre ai sei anni è difficile avere dati precisi sulla cronologia dell'acquisizione della durata. Tuttavia, alla fine di questo periodo egli deve essere in grado di differenziare durate medie (da 60 a 80 millesimi di secondo d'intervallo) e durate brevi (da 20 a 60 millesimi di secondo) da durate lunghe (da 80 a 120 millesimi di secondo). Tale percezione è immediata e dipende dalla buona attitudine alla sincronizzazione senso-motoria spontanea. La percezione delle strutture ritmiche si acquisisce da strutture semplici, di tre elementi, progredendo successivamente in complessità. Il bambino dai tre ai sei anni può riprodurre forme di tre o quattro elementi; dopo gli otto anni, egli può fissare sette o otto elementi. Inoltre, a partire dai sei anni, il fanciullo potrà articolare più sotto-insieme che gli permetteranno di riprodurre forme temporali sempre più diversificate.

Pertanto, per l'acquisizione della strutturazione temporale, non vi è una precisa corrispondenza d'età, ma semplicemente un progredire dal più semplice al più complesso. Il lavoro che gli adulti devono svolgere con bambini intorno ai sei anni sarà rivolto a

favorire l'espressione dei ritmi corporei spontanei e la possibilità di sincronizzarli a supporti sonori adatti e, inoltre, a educare la percezione uditiva dei ritmi, in particolare delle strutture ritmiche. L'evolversi della strutturazione spazio-temporale è fondamentale per la riuscita nelle attività scolastiche, per la sua ricaduta nell'apprendimento di lettura, scrittura, calcolo.

§ 15. RAPPORTO TRA CORPO E SPAZIO E ACCESSO ALLO SPAZIO EUCLIDEO

Lo spazio è inizialmente il luogo occupato dal corpo e nel quale si sviluppano i movimenti del corpo. È quindi lo spazio personale e gesticolatorio d'azione, uno spazio, in altre parole, delimitato dall'accesso prima alla stazione seduta e poi alla stazione eretta che permettono di scoprire gli oggetti, fino a quando la locomozione estenderà il campo d'azione favorendo le scoperte nello spazio ambientale. Attraverso l'esercizio sensorio-motorio, il bambino percepisce l'oggetto che, inizialmente, è riconosciuto come invariato e con le stesse proprietà nel corso dei suoi spostamenti.

Più tardi, verso gli otto - nove mesi, l'oggetto diventa permanente e il bambino diventa capace, anche in sua assenza, di richiamarlo mentalmente con la rappresentazione mentale. Tale possibilità di sostituire all'oggetto la sua immagine corrisponde all'emergere della funzione simbolica. L'evocazione dell'oggetto attraverso l'immagine sarà un supporto fondamentale per lo sviluppo dell'attività percettiva. Quando il bambino si troverà in presenza di un nuovo oggetto, egli potrà paragonarlo, attraverso la rappresentazione mentale, agli scherni percettivi elaborati nelle pregresse esperienze.

Inizialmente l'oggetto è identificato e memorizzato in rapporto all'azione che il fanciullo può esercitare su di esso: gli oggetti sono quelli che egli mangia, sbatte, lancia, rompe. L'utilizzazione di alcuni indici percettivi permetterà d'individuare caratteri comuni a parecchi oggetti, i quali potranno essere in tal modo raggruppati in categorie, cioè in vere strutture mentali. L'organizzazione dello spazio visivo, supporto della rappresentazione mentale delle forme geometriche, passa attraverso l'associazione costante tra la vista e il tatto nella manipolazione, e attraverso la vista e la cinestesi nel grafismo e nel disegno. Fin dai tre anni, infatti, in altre parole a partire dal momento in cui il fanciullo abbozza il primo disegno dell'omino, egli progredisce assai rapidamente nelle riproduzioni figurative.

Dagli elementari rapporti topologici basati sull'oggetto stesso e sugli elementi dell'ambiente che gli sono contigui (il piano che sostiene l'oggetto o le pareti della stanza), si svilupperanno progressivamente le nozioni di verticale e di orizzontale. All'inizio, il bambino disegna i personaggi come fluttuanti nello spazio del foglio. Fra i quattro e i cinque anni, si notano le prime preoccupazioni circa l'orientamento, cioè del posizionamento di figure in rapporto a elementi esterni come la linea di terra o la linea dell'orizzonte. Il personaggio allora possiede due dimensioni, altezza e larghezza, ed è disegnato di faccia. Al contrario, i primi animali, come il cane e il gatto, sono rappresentati di profilo.

Proprio a partire dai rapporti topologici il fanciullo accederà anche alla percezione delle forme geometriche. L'esplorazione tattile ha inizialmente un'importanza maggiore rispetto all'esperienza grafica che tradurrà ciò che è stato sperimentato a livello sensorio-motorio. La prima organizzazione topologica che il bambino effettua avviene all'interno della figura stessa. Importante è la scoperta dell'angolo retto, che permette di ritagliare l'interno della figura con un sistema di coordinate ortogonali, ma ancora appartenente alla stessa figura. Nel momento in cui il bambino rappresenta un personaggio su di un pendio, esso è perpendicolare al pendio, perché la nozione di verticalità o di gravità non è ancora acquisita.

Tra i quattro e i sette anni, il fanciullo è capace di costruire una retta partendo da spilli che allinea uno dopo l'altro, a condizione che possa disporre di un bordo di tavolo o di scatola come riferimento. Dopo i sette anni, egli potrà effettuare correttamente questa costruzione senza alcun riferimento. La scoperta della retta è un'indicativa apertura alla nozione di asse, per la quale le proprietà fino allora attribuite all'oggetto potranno estendersi ad uno spazio astratto. Mentre nei rapporti topologici le proprietà della figura erano considerate per se stesse, nello spazio proiettivo ed euclideo il problema è di situare gli oggetti secondo sistemi di riferimento esterni ad essi.

Nello spazio proiettivo, l'oggetto o la figura non è più vista in quanto tale, ma in rapporto al punto di vista di un osservatore che ha una certa visuale dell'oggetto o della figura. Nel disegno la prospettiva viene introdotta quando il bambino conquista questo concetto di spazio, ovvero intorno agli otto - nove anni. Lo spazio euclideo rappresenta un vasto reticolo che permette di stabilire relazioni di ordine metrico tra gli oggetti. I riferimenti fondamentali sono rappresentati dalla verticale e dall'orizzontale, a partire dalle quali si stabilisce un sistema di coordinate.

Ogni oggetto posto in questo reticolo è dunque coordinato in rapporto agli altri, secondo tre tipi di rapporti simultanei: [(sinistra – destra) (sopra – sotto) (davanti – dietro)]. La possibilità di stabilire relazioni tra oggetti nello spazio passa per l'orientamento del proprio corpo, cioè attraverso l'utilizzazione degli assi scoperti prima nella relazione con l'oggetto e poi utilizzati per simbolizzare il proprio corpo che è esso stesso oggetto dello spazio ma ora ne diviene il riferimento principale¹¹³.

Progressivamente, le nozioni di alto e di basso potranno applicarsi ad un corpo verticale; anche l'avanti e il dietro del corpo saranno facilmente riconosciuti e verbalizzati. Alla fine di questo stadio il bambino comprenderà anche le nozioni di destra e sinistra su di sé affidandosi ai criteri cinestesici (alla memoria del corpo per un'azione che si svolge abitualmente con una mano) per poter distinguere tra i due lati. Una volta preso coscienza di essere un corpo orientato, il bambino lo riverserà sullo spazio circostante: così la sua geometria proiettiva spontanea gli permetterà di estendere allo spazio gli assi del corpo che serviranno anche da assi di coordinamento per accedere ad uno spazio euclideo (metrico). È, perciò, importante non intraprendere in modo avventato il lavoro d'interiorizzazione, che può essere adeguato solo se il bambino ha raggiunto uno stadio di efficienza prassica vissuto da lui come efficace. Se non viene soddisfatta questa condizione, egli opporrà resistenza ai tentativi tesi a sollecitarne la funzione d'interiorizzazione vanificando l'insegnamento.

§ 16. LETTO-SCRITTURA DAI TRE AI SEI ANNI

Dagli scarabocchi si passa ai vari tipi di linee (verticale, obliqua, orizzontale, aperta, chiusa) per passare poi al cerchio, all'incrocio di linee e alla stesura del colore. Di qui poi ci sono vari tipi di tratti (continuo, spezzato, curvo, ondulatorio), il semicerchio, l'imitazione dei tratti, il controllo della direzione e della dimensione grafica, la chiusura del cerchio antioraria e infine il disegno imitativo e geometrico. Sul linguaggio scritto, per il bimbo da tre a cinque anni, sono state fatte varie ricerche, tra queste Ferreiro e Teberosky¹¹⁴ affermano che l'apprendimento della lettura e della scrittura non può ridursi ad un insieme di tecniche percettivo-motorie, né alla sola volontà o alla sola motivazione, ma si deve fare riferimento ad una vera e propria acquisizione concettuale.

¹¹³ Cfr. M. P. Dellabiancia, *L'educatore motorio dell'infanzia*, Libreria Universitaria Floriani, Macerata 2012, pag. 113

¹¹⁴ Cfr. E. Ferreiro e A. Teberosky, *La costruzione della lingua scritta nel bambino*, Giunti, 1994

Secondo le due note studiose non va accettata l'uguaglianza "alfabetizzazione = scolarizzazione". Infatti i bambini già prima dell'ingresso nella scuola sono esposti ad una massiccia stimolazione sulla corrispondenza più o meno corretta tra suoni e segni, finalizzata a fissare le prime regole associative di trasposizione¹¹⁵. L'insegnamento, nel momento in cui si propone di trasmettere al bambino gli strumenti tecnici per realizzare la lettura e la scrittura, deve tener conto delle conoscenze pregresse e delle singole strategie di apprendimento da questi attivate spontaneamente. I livelli di costruzione della lingua scritta nel bambino dai tre ai cinque anni, per le due ricercatrici citate, sono essenzialmente quattro.

- Il livello presillabico è la prima tappa e qui il bambino è in gradi di distinguere il disegno dal non-disegno. Questa fase comprende produzioni di transizione tra il disegno e la scrittura come l'utilizzo di forme stilizzate che non sono veri e propri disegni, ma fanno in qualche modo riferimento alle caratteristiche figurali dell'oggetto significato in una sorta di scrittura ideografica.

- Il livello sillabico è la seconda tappa contraddistinta dalla comparsa dei segni grafici tipici del sistema scritto. Insieme alle lettere dell'alfabeto compaiono anche delle pseudo lettere la cui somiglianza alle prime testimonia lo sforzo di adattamento del bambino al modello visivo.

- Il livello sillabico-alfabetico è la terza tappa e corrisponde alla comparsa delle condotte di differenziazione, quando il bambino cerca di rappresentare ogni parola diversa con segni diversi, nella convinzione che per leggere cose distinte debba esserci una differenza oggettiva fra le scritture.

- Il livello alfabetico è la quarta tappa e riguarda la scoperta del rapporto convenzionale del suono con la parola scritta. Compare l'ipotesi sillabica che è la prima messa in corrispondenza tra alcune parti dello scritto e parti dell'aspetto sonoro delle parole¹¹⁶.

La letto-scrittura, infatti, è un'azione globale e predittiva dell'intera parola o dell'enunciato che, nel lettore più abile, congiunge dinamicamente l'azione di decodifica (lettura) o di codifica (scrittura), con l'espressione del pensiero e simultaneamente col movimento oculare di visione focale per la prima e, nella scrittura, anche di coordinazione dell'arto dominante per un movimento che segue il rigo secondo la scansione da sinistra a destra. "Il processo di letto-scrittura avviene, però secondo una successione di balzi, fissazioni e regressioni continui dello sguardo (Cornoldi 1985, Crispiani 2009), perciò si ripropongono continuamente anche questi due processi modulari dell'orientare e del puntare lo sguardo, il primo per ogni unità di comprensione semantico-concettuale e il secondo per ogni scatto saccadico¹¹⁷.

Ovviamente non sono la medesima cosa, ma atti molto diversi l'uno dall'altro: mentre il secondo, infatti, mi fa puntare entrambi gli occhi in modo combinato verso il punto di mira, permettendomi di fissarlo, il primo, invece, è capace di collocarmi nello spazio secondo un sistema di riferimento determinato da parametri oculo-visivi e, dunque, secondo uno dei due sistemi di riferimento spaziale che sono stati ampiamente discussi ancora di recente da Rizzolatti e Sinigaglia (2006)¹¹⁸.

¹¹⁵ P. Crispiani, *Dossier DSA 2008-CLIDD Clinica della dislessia e disgrafia* Ivi, pp. 56-57.

¹¹⁶ Ivi, pp. 57-58.

¹¹⁷ *I movimenti saccadici* sono piccole escursioni coniugate degli occhi che avvengono in modo rapido quando spostiamo il nostro sguardo da una parola all'altra della riga che stiamo leggendo. Hanno il compito di riportare (con maggiore o minor precisione) sulla fovea (il punto di maggior discriminazione visiva) l'oggetto dello sguardo che, nello spostamento lungo la riga, era venuto a cadere su territori della retina esterni alla fovea medesima e perciò si era reso poco discriminabile.

¹¹⁸ Da P. Crispiani, M. P. Dellabianca, *Op. Cit.*

Ma per compiere tutto ciò il bambino deve aver sviluppato un buon possesso degli schemi oculo-motori e prassici crociati: persino per collocarsi all'inizio del rigo, infatti, la prassia normale per il destrimanone (vista nel paragrafo 12) che va dall'asse centrale verso destra, dev'essere forzata con l'incrocio verso sinistra dell'asse medesimo, ma poi ricorre in ogni a capo, in ogni riorientamento e in ogni scatto saccadico ... Va da sé che problemi di controllo degli schemi crociati, come dice da tempo P. Crispiani, determinano poi grossi problemi di letto-scrittura a cui si possono aggiungere anche tutti gli altri processi motori eventualmente deficitari nella lateralizzazione, nella sequenza spaziale (topologica e proiettiva), nella cadenza ritmica e così via.

Bibliografia essenziale:

1. G. B. Camerini e C. De Panfilis, *Psicomotricità dello sviluppo*, Carocci Faber, Roma 2003
2. P. Crispiani, *Dislessia come disprassia sequenziale*, Junior – Spaggiari Parma 2011
3. M. P. Dellabiancia, *L'educatore motorio dell'infanzia*, Floriani Macerata 2012
4. J. Le Boulch, *Lo sviluppo psicomotorio dalla nascita a sei anni. Conseguenze educative della psicocinetica nell'età prescolare*, Armando Editore, Roma, 1999
5. E. R. Kandel et Alii, *Fondamenti delle Neuroscienze e del comportamento*, Ambrosiana Milano 1999
6. J. Piaget, *La costruzione del reale nel bambino*, La Nuova Italia, Firenze 1973
7. J. Piaget, *La formazione del simbolo nel bambino*, La Nuova Italia, Firenze 1972
8. H. Wallon, *L'origine del carattere nel bambino*, Editori Riuniti, Roma 1974

C) SINTESI PEDAGOGICA DEL FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA NERVOSO (con riferimenti all'Appendice)

Cap. 1. La percezione

§ 1) RACCOLTA DELL'INFORMAZIONE SENSORIALE

Secondo un modello logico delle funzioni senso-percettive, si può considerare Percezione l'attribuzione di significato ai dati raccolti con l'attenzione alle diverse sensibilità, anche integrate, secondo un trattamento interpretativo dell'informazione sensoriale: processo attivo più o meno intenzionale che si realizza a livello della corteccia, mentre la Sensazione, pur avendo la funzione essenziale di raccolta degli stimoli, è intesa in senso passivo, come capacità potenziale di ciascun soggetto d'essere influenzato da elementi presenti nel contesto interno o in quello ambientale (si ricordi come il

Funzionalismo deweyano consideri la percezione una transazione tra organismo e ambiente, interessandosi così della mente nel corpo o mind-in-body, cfr. bib. 1).

L'Elaborazione successiva, poi, è il procedimento che determina la scelta dell'atto (gesto, azione, schema di pensiero, che si considera più adeguato in quella situazione) e, parimenti, l'Esecuzione è la realizzazione di quel gesto. In tal senso, affrontando il problema della Percezione, si può dire che a partire dal singolo recettore, sulle vie nervose che portano l'informazione alla corteccia (percezione chiara e distinta), ovvero al punto più alto del sistema nervoso (incrociandosi generalmente dalla metà destra del corpo all'emisfero sinistro e viceversa), sono intercalati diversi centri d'elaborazione e trattamento della medesima; il centro più importante per gli aspetti protopatici (sensazione confusa e generica ma capace di coinvolgere emotivamente il soggetto) è il Talamo che raccoglie tutta la sensibilità, qui sotto elencata, meno la Propriocettiva inconscia che, infatti, non raggiunge la corteccia, ma va alla Formazione Reticolare e al Cervelletto dando luogo ad una via di regolazione riflessa, cfr. bib. 8, 9 e 10.

Con Enterocezione s'intende:

1. Sensibilità cenestesica. Raccolta dal sistema nervoso periferico e da quello autonomo, evidenzia le sensazioni degli organi interni connessi alla vita vegetativa, come senso di pesantezza, di gonfiore e tensione oppure, quando si sta bene, di benessere fisico. Si tratta prevalentemente di una sensibilità genericamente protopatica.
2. Sensibilità vestibolare (Equilibrio). Relativa alla posizione della testa nello spazio, allo spostamento della medesima in avanti e indietro, in alto e in basso, a destra e a sinistra, sia in accelerazione positiva che negativa e sia in linea retta che in rotazione.
3. Sensibilità propriocettiva o chinestesica o cinestesica. Rileva la tensione dei muscoli, dei tendini e le sollecitazioni nelle articolazioni rendendo consci, dopo un apprendimento spontaneo, della posizione del corpo e delle sue parti nello spazio e del movimento in corso con tutti i suoi parametri più o meno evidenti (Schema corporeo). Ovviamente la conoscenza dell'orientamento spaziale viene appresa per combinazione con altre sensibilità come la vista e il tatto nel corso dello sviluppo cognitivo di ciascuno.

Con Esterocezione s'intende:

4. Discriminazione tattile, Localizzazione tattile, Pressione superficiale. Permettono di apprezzare le caratteristiche di forma, materia e superficie delle cose e di localizzare il punto del corpo toccato, come pure il movimento anche di oggetti leggeri sulla superficie corporea o la vibrazione.
5. Discriminazione termica e dolore localizzato. Permettono di distinguere le qualità termiche degli oggetti e di localizzare stimoli dolorosi. Queste sensibilità sono genericamente protopatiche.
6. Vista. Dà la percezione delle differenze di luminosità e dei colori realizzando un'immagine tridimensionale (con profondità) degli oggetti e dell'ambiente. È la dimensione percettiva prevalente nella vita quotidiana, capace di imporsi su tutte le altre (compreso l'equilibrio). La coordinazione oculo-manuale è l'abilità che permette il raggiungimento con una parte del corpo di un punto fissato dagli occhi e di eseguire i movimenti sotto la guida della vista: è necessaria per scrivere e disegnare in modo fluido e controllato. Nel complesso meccanismo di regolazione della visione, per ottenere una immagine unica della realtà i due occhi si devono coordinare tramite la guida di uno sull'altro; questa lateralità tuttavia non è univoca, ovvero esistono diverse lateralizzazioni a seconda del tipo di atto che si sta compiendo. Si possono notare almeno una via volontaria per scannerizzare la forma di un oggetto e una via riflessa per fuggire gli stimoli nocivi e per orientare lo sguardo e il capo nella direzione di mira; in questo caso un occhio è specializzato (guida la visione binoculare) nel puntamento focale (mira) dell'oggetto in movimento.

7. Udito coglie frequenza, ampiezza, distanza e localizzazione spaziale delle vibrazioni del mezzo fluido (rumori e suoni). Ha una via riflessa nocicettiva e presenta una dominanza funzionale come la vista. Si tratta di una sensibilità che dimostra una forte componente protopatica e soprattutto, distinta da tutte le altre sensibilità (che insieme costituiscono il primo sistema di segnalazione), è organo percettivo del linguaggio (secondo sistema di segnalazione pavloviano).

Rimangono infine odorato e gusto, sensibilità che non sono generalmente strettamente connesse con la motricità e tuttavia svolgono un ruolo notevole nella determinazione dello stato emotivo-affettivo del corpo legato agli istinti primari (Ipotalamo). Per questo motivo possono conseguire una significazione senz'altro importante nella motivazione dell'atto, ma in stati primordiali o nelle fasi vegetative o inconscie delle varie funzioni di relazione. Queste dunque sono le classiche forme di sensibilità descritte in tutti i testi scientifici, poi però esiste la capacità del corpo in generale di farsi vettore di sensibilità "altre", giacché era già stato enunciato da Freud e poi dimostrato dall'Antropologia fisica e culturale come la corporeità umana sia caratterizzata dal poter divenire sensorio di qualunque dimensione percettiva fosse intenzionata nel sistema culturale del soggetto.

Prima di arrivare al Talamo, le vie sensitive che raccolgono gli stimoli dai recettori sparsi sul e nel corpo per portarli alla Corteccia cerebrale, attraversano il Midollo spinale e poi, assieme alle vie sensoriali, la Sostanza reticolare, distribuita lungo il tragitto tra Bulbo, Ponte e Mesencefalo (livello del Tronco dell'encefalo) e tra i loro centri. In tal modo mediante la Sostanza Reticolare possono attivare e focalizzare l'attenzione della Corteccia (Sistema Reticolare Attivatore) e stimolare l'Ipotalamo (centro delle funzioni vegetative e ormonali dell'organismo), mentre attuano verso la periferia un controllo riflesso del tono muscolare (Sistema Reticolare Discendente), cfr. Sistema limbico in 2° approf. dell'appendice). Sempre a questo livello, vie ottiche e vie uditive non coscienti arrivano anche al Tetto del Mesencefalo e qui realizzano connessioni con centri riflessi di sensibilità inconscia (vedi sopra).

Il Talamo (che con il nucleo caudato, putamen, globo pallido e claustrum costituisce il livello dei Nuclei della base) organizza la Percezione Protopatica (ricca di contenuto emozionale ma non analizzata nelle sue componenti specifiche) e la proietta alla Corteccia cerebrale che, a sua volta, organizza la Percezione Epicritica (sprovvista di contenuto immediatamente emozionale, ma puntualmente analizzata nei suoi contenuti coscienti), cfr. bib. 11 e 12. A livello corticale i percetti si localizzano su 3 zone primarie specifiche per l'analisi sensitivo-sensoriale: Visiva, Uditiva e Somestesica (quest'ultima raccoglie le sensibilità che abbiamo descritto ai numeri 1, 3 e 4. Per completezza è, tuttavia, necessario tenere presente pure una quarta zona, quella motoria che non solo si struttura come quelle della percezione, ma lo fa insieme ad esse inviando e ricevendo un complesso di terminazioni direttamente per e da esse, cfr. Aree cerebrali in 3° approf).

§ 2) ELABORAZIONE DI INFORMAZIONE E AZIONE NELLE AREE CORTICALI

Lo studio delle aree cerebrali è debitore, inizialmente, di una prima sintesi di Lurija a metà Novecento (bib. 13): le zone primarie sensitivo-sensoriali e motorie portano una rappresentazione punto a punto con il recettore periferico (retina, coclea, superficie del corpo e muscolatura volontaria, da cui ereditano la denominazione di aree di proiezione) che permette di percepire lo stimolo (senza tuttavia concettualizzarlo, comprendere la causa o identificarne l'oggetto) o di eseguire il movimento voluto. Attorno alle primarie esistono le secondarie che codificano la percezione determinando la presa di coscienza unitaria dell'informazione e l'identificazione della sua natura e del suo significato o che predispongono le operazioni di programmazione del movimento volontario. Come

estensione, poi, delle secondarie e precisamente nelle aree derivate dalla sovrapposizione della loro espansione, sorgono zone terziarie che, ricevendo contemporaneamente segnali delle diverse sensibilità e della motricità, vanno a costituire il substrato cerebrale delle abilità complesse chiamate fasie, prassie e gnosie, cfr. bib. 14. Aree secondarie e terziarie, perciò sono chiamate aree d'associazione e si sviluppano in tempi successivi.

Se le primarie, con relative connessioni alle formazioni sottocorticali, si maturano a partire dalla vita prenatale e subito dopo la nascita (l'area motoria è la più sviluppata), le secondarie hanno una forte crescita nei primi mesi di vita e la maturazione delle vie ad esse connesse (mielinizzazione) continua ancora nei primi anni di vita. Le zone terziarie, poi, si completano solo più tardi, anche nella preadolescenza, quando tutta la struttura nervosa collegata alle funzioni corticali superiori si stabilizza definitivamente, mentre maturazione ed apprendimento realizzano le premesse per l'acquisizione dell'intelligenza formale. Da tener presente che le funzioni corticali superiori, per A. R. Lurija, sono processi complessi d'origine ereditaria, ma di natura sociale, ovvero mediati nella loro strutturazione dalla cultura e coscienti, o volontari nella loro realizzazione individuale secondo l'impostazione della scuola di psicologia storico-sociale russa, cfr. bib.13.

Sul questo modello subentra, poi alla fine del secondo millennio, una più approfondita analisi delle aree della percezione e del movimento da parte di Kandel (cfr. bib. 14) che, pur mantenendo quella successione nell'approfondimento elaborativo che va dalla primaria alla terziaria, individua però in ciascuna area sensitivo-sensoriale primaria diverse zone che trattano (processano) gli aspetti diversi dei percetti tipici dell'area e lo fanno contemporaneamente sia in serie che in parallelo. Questa scomposizione in fattori elementari di ciascuna percezione permette la successiva costruzione di un modello sintetico, che noi sentiamo come continuo e regolare, tramite la costante riconversione degli stimoli elementari, così da apparire come la replica diretta della realtà, mentre non si tratta che di una nostra costruzione, seppur in dipendenza di una modalità percettiva tipica della specie, ma sotto l'influenza di tutti quei processi che sono anche tipici dello sviluppo individuale (attività, esperienza, memorizzazione e apprendimento personali nell'ambito di una transazione culturale e sociale).

Per Kandel, poi, attorno alle aree primarie sussistono delle aree sensitivo-sensoriali e motorie d'ordine superiore (nelle secondarie e terziarie) che sottopongono percetti e comandi motori ad una dinamica elaborativa ancor più complessa, mediante integrazione dei diversi campi recettivi nelle prime (ad es. quella del corpo e quella della vista nelle aree d'ordine superiore della percezione corporea) e di informazioni complesse per l'esecuzione nelle seconde (l'area motoria supplementare che programma le sequenze motorie e coordina i movimenti bilaterali nei gesti complessi – eseguiti o solo pensati - del tronco o delle braccia, e l'area premotoria che, ricevendo afferenze dalle aree parietali, determina e controlla i movimenti guidati da segnali visivi o somato-sensitivi). Per sottrazione delle aree primarie e di quelle d'ordine superiore rimangono, tuttavia, ampi spazi cerebrali che vanno a costituire le aree associative. Così le principali aree associative sono quella temporo-parieto-occipitale (gnosie complesse e fasie), quella prefrontale (intenzioni e decisioni), quella limbica (motivazione, memoria ed emozione).

Dopo Kandel, però, si deve tener conto anche delle scoperte di Rizzolatti (cfr. bib 15) che, seppur appena sviluppate, sono già bloccate e tuttavia già oggi implicano nuove concezioni importanti. Il punto di partenza è ancora il I modello di Lurija e in particolare il passaggio dalla percezione al movimento. Per il ricercatore dell'Università di Parma, le vecchie rappresentazioni corticali del movimento (compreso l'homunculus di Penfield) sono ormai insufficienti, perché la ricerca sta dimostrando che nell'area anteriore alla scissura di Rolando (fino all'area prefrontale esclusa) sussistono varie aree motorie, ciascuna con proprie specificità, distinguibili a seconda della collocazione: quelle vicino

all'area prefrontale (aree anteriori) e quelle vicino alla scissura di Rolando (aree posteriori).

Questi due territori presentano collegamenti corticali prevalenti all'area prefrontale (delle intenzioni e delle decisioni), o alla corteccia del cingolo (per l'elaborazione delle motivazioni su base emozionale e affettiva) per le prime e all'area post-rolandica (della sensibilità somatica) per le seconde. Una differenziazione poi sussiste anche per i collegamenti sottocorticali con l'area motoria primaria (la più vicina alla scissura) che in parte termina nella regione intermedia fra le corna del midollo spinale e in parte si distribuisce alle lamine dei motoneuroni (portando precisi e localizzati comandi motori alla "via finale comune" per l'attuazione dei movimenti elementari), mentre tutte le altre aree (anteriori e posteriori) si distribuiscono, invece, solo alla regione intermedia, per realizzare i necessari collegamenti ai circuiti riflessi d'adeguamento della condizione del corpo al movimento elementare principale e ai movimenti combinati e complessi.

Tra i collegamenti corticali, poi, è molto interessante seguire i circuiti che collegano le aree motorie posteriori all'area postrolandica della sensibilità del corpo, perché in alcune delle sue zone disposte più indietro (vale a dire verso il lobo occipitale), quelle che nel I modello erano considerate come secondarie nel trattamento della sensibilità del corpo, si sono registrate attività in connessione con il movimento, talché si deve considerare come aree motorie posteriori e aree somato-sensoriali secondarie costituiscano un complesso circuito di "trasduzione" dei differenti stimoli sensoriali (somatici, visivi e forse anche uditivi) in modalità motorie. All'interno di questo complesso, poi, sussistono specifici circuiti che utilizzano l'informazione somato-sensoriale per la localizzazione delle parti del corpo da adattare al movimento principale, ovvero l'informazione visiva per la codifica dello spazio circostante e così via.

§ 3) NEURONI SPECCHIO PER UN VOCABOLARIO D'ATTI

Del resto bisogna considerare che nelle aree motorie posteriori studiate dal ricercatore di Parma (escludendo la motoria primaria) non si codificano "singoli movimenti, ma atti motori", in altre parole molti neuroni si attivano selettivamente quando si compie un determinato tipo di gesto, ma prescindendo completamente da quale parte del corpo vi sia impegnata (un atto effettuato o con la mano destra, o con la bocca, o con la mano sinistra indifferentemente), ovvero un raggruppamento di neuroni si attiva per un tipo di presa o una determinata fase della presa e un altro raggruppamento per un'altra presa o per un'altra fase, pur essendo entrambe le prese effettuate con la medesima mano.

In questa prospettiva l'A. parla di un meccanismo di "Risonanza" riprendendo la nozione *"introdotta da J. J. Gibson ... per cui la percezione visiva di un oggetto comporta l'immediata e automatica selezione delle proprietà intrinseche che ci consentono d'interagire con esso"* (cfr. bib. 15). Ma allora di cosa parliamo? Sono aree visive o motorie? Il segreto del funzionamento di queste aree è stato scoperto da Rizzolatti e dalla sua scuola studiandone il circuito con le aree della corteccia somatoestesica posteriore prima nei primati e poi nell'uomo, quando ha potuto registrare la massiccia presenza dei *"neuroni specchio"*.

Si tratta di neuroni che si attivano nel fare determinati movimenti (sia atti transitivi o azioni finalizzate, che atti intransitivi o gesti comunicativi), ma anche nel vedere gli altri fare gli stessi movimenti e, a differenza degli altri primati, soltanto nell'uomo si attivano anche vedendo gesti mimati e non azioni vere e proprie. Questi neuroni specchio si trovano nel circuito che collega aree disposte davanti a quella motoria principale e dietro a quella somestesica principale in entrambi gli emisferi (e in particolare, in quello sinistro, si trovano anche nella famosa area di Broca, tanto che l'A. può autorevolmente discutere dell'origine del linguaggio verbale da un primitivo linguaggio gestuale). Come neuroni

“bimodali” (così chiamati perché si attivano nella realizzazione di movimenti e nella percezione visiva) i neuroni specchio permettono di codificare la realtà secondo azioni intrinsecamente collegate alla percezione visiva delle cose, una percezione visiva semantizzata in un orizzonte di esperienza personale: un vocabolario di atti, in altre parole, che ci permette di vedere le cose in funzione dell’azione che stiamo per compiere.

Ma il possesso di un tale vocabolario ci permette anche di cogliere il significato degli atti medesimi negli altri e di anticiparne gli sviluppi dell’azione in corso: in tal senso, dopo aver rilevato le tracce corticali all’esposizione delle tre principali componenti degli atti (contesto, azione e intenzione) ed averle sovrapposte, potendo così individuare come l’area dell’intenzione fosse la più espansa e capace di includere entrambe le altre, l’A. può affermare *“il sistema dei neuroni specchio è in grado di codificare non solo l’atto osservato (nella fattispecie, l’afferrare qualcosa con una determinata presa), ma anche l’intenzione con cui esso è compiuto - e ciò probabilmente perché l’osservatore, nel momento in cui assiste all’esecuzione di un atto motorio da parte di un altro, anticipa i possibili atti successivi ai quali quell’atto è concatenato”*.

Questo carattere prassico e previsionale intrinseco alla percezione delle cose è ancor più esaltato nell’organizzazione dello spazio. Partendo dalla constatazione che per agire sulle cose bisogna prima percepirle, ma poi bisogna anche raggiungerle per manipolarle, l’A. ha studiato quei circuiti tra aree motorie e aree somestetiche che sono deputati alla localizzazione degli oggetti nello spazio ed ha trovato due modalità di codifica spaziale differenti che, cioè, impiegano sistemi diversi di coordinate. Tali sistemi sono ampiamente descritti nella letteratura dei casi di “neglect” (lesioni parietali posteriori dell’emisfero non dominante che portano i pazienti a trascurare le informazioni somatiche provenienti dall’altro lato del corpo) con diverso comportamento in relazione alle due codifiche spaziali.

Una modalità di coordinate, infatti, si attiva per le cose lontane (l’A. parla di spazio extrapersonale) e non presenta neuroni specchio; si origina dai campi oculari per il controllo dei movimenti saccadici degli occhi (movimenti rapidi che facciamo inconsciamente, ruotando gli occhi per portare la traccia percettiva degli oggetti sulla fovea della retina, onde analizzarla accuratamente) e in conseguenza di ciò tale modalità codifica lo spazio in ordine alla posizione che l’oggetto assume rispetto alla retina medesima (cioè lo spazio proiettivo che nasce dal punto di origine della visione, circa tra i due occhi).

L’altra, invece, si attiva per le cose vicine (l’A. parla di spazio peripersonale, intendendo quello spazio circostante al corpo che è raggiungibile dall’estremità degli arti superiori, anche quando incorporano uno strumento, come una penna, una spazzola ecc.): questa dimensione è registrata su di un circuito d’aree cerebrali motorie e somestetiche che vedono la massiccia presenza di neuroni specchio; proprio tali neuroni sono responsabili di una codifica delle percezioni delle cose secondo una localizzazione strutturata dentro una rete di coordinate somatiche, cioè centrate sulle varie parti del corpo (capo, tronco e arti superiori).

In questo sistema di localizzazione, perciò, non ha influenza il movimento dell’occhio che fissa la cosa (punto di vista tendenzialmente considerabile unico), ma come si dispongono le varie parti del corpo in relazione alla cosa che in quel momento si sta trattando: una disposizione che risulta integrata nelle prospettive delle diverse parti del corpo e continuamente variabile a seconda dell’andamento e della strutturazione dei vari movimenti delle stesse. Questa modalità di localizzazione ha un carattere pragmatico, dando dello spazio una rappresentazione attraverso un sistema di relazioni costruito sugli atti che permette (dice l’A. citando M. Merleau-Ponty) di *“inscrivere intorno a noi la portata variabile delle nostre intenzioni o dei nostri gesti”*.

Cap. 2. L'elaborazione

§ 4) ORGANIZZAZIONE DELL'ENCEFALO SU TRE BLOCCHI FUNZIONALI

In questo rapido esame, che vorrebbe prendere in considerazione i fatti più rilevanti del processo d'elaborazione dei materiali sensitivo-sensoriali in ingresso per giungere alla percezione chiara e distinta delle cose e del loro significato, bisogna però anche ricordare che a livello più basso della Corteccia e del Talamo esistono "cortecce antiche" come il Tetto del Mesencefalo. Questa zona, infatti, porta un rudimento, nell'uomo, di funzioni più sviluppate negli animali meno evoluti, ma in ogni caso conserva un primato nell'attivare riflessi d'evitamento e di spostamento del corpo da stimolazioni nocive e introduce elementi di percezione inerenti alla vista e all'udito di cui il soggetto può essere anche completamente ignaro, nell'orientamento dello sguardo e del capo alla ricerca della fonte visiva o sonora. E non si tratta di percezione protopatica (prodotta dal Talamo), ma di percezione inconscia, seppur capace di partecipare alla costruzione del senso delle situazioni (con senso s'intende il significato personale) come i fenomeni della "visione cieca" o della "negligenza" c'inducono a pensare.

L'organizzazione corticale va vista, dunque, all'interno della strutturazione complessiva dell'encefalo e in dimensione comparata nel senso dello sviluppo evolutivo; bisogna tener presente che negli animali più semplici il sistema nervoso centrale è un tubo dritto che porta il rinencefalo come corteccia percettiva e il mesencefalo come corteccia motoria capace di avviare i comportamenti riflessi d'attacco o di fuga. In questa prospettiva evolutiva alcuni AA. hanno proposto varie schematizzazioni funzionali dell'encefalo umano, per cui, sempre con Lurija possiamo evidenziare il SNC in sintesi come un sovra-sistema di 3 sotto-sistemi integrati:

il primo comprende i centri più profondi e antichi, la Formazione reticolare, il Tetto del Mesencefalo, l'Ipotalamo, il Talamo e la Corteccia più antica (il Sistema Limbico e la corteccia dell'Insula). Questo complesso ha il compito di regolare il livello d'energia e il tono di base della NeoCorteccia, da un lato, assicurando nel contempo il controllo e la realizzazione, nel comportamento complessivo, dei processi vegetativi automatici e somatici riflessi (cervello rettiliano), e poi dei processi compulsivo-istintuali (tipici dei mammiferi) e di quelli emotivo-sentimentali (tipici dell'uomo), dall'altro lato.

Il secondo sistema, invece, analizza e codifica le informazioni interne ed esterne e agisce, risultando costituito dalla parte posteriore della Corteccia e da quella parte anteriore devoluta all'ambito motorio.

Il terzo blocco, poi, è deputato alla formazione delle intenzioni e a prendere le decisioni sui progetti da compiere col comportamento; questo sistema si rinviene nella porzione frontale della Corteccia (aree prefrontali), cfr. bib. 14 e 16. Il collegamento e la regolazione delle influenze reciproche tra i tre blocchi avvengono nel corso dello sviluppo: il primo sistema predomina nel corso della vita embrionale e fetale, poi con l'avvicinarsi della nascita incominciano a subentrare progressivamente gli altri due, anche se la predominanza del primo continuerà ancora per qualche tempo, seppur mediata dagli strumenti offerti dagli ultimi due blocchi, cfr. il cap. IV di bib. 18 e il cap. VI di J. Nash, *Psicologia dello sviluppo*, Giunti e Barbera, Firenze 1982.

Così, dal punto di vista motorio, la riflessività gestuale spontanea di cui è dotato l'individuo alla nascita (cfr. bib. 17 e 18) si trova al servizio dell'istintività del Primo blocco e segue quella funzionalità dell'apparato psichico del bambino che la Psicoanalisi chiama "Processo primario" dove domina il Principio del piacere (cfr. bib. 19, 20, 21, 22). Con la mielinizzazione delle vie sensitive si sviluppa il controllo del Secondo blocco e contemporaneamente del Terzo che appare però più lento perché basato sul secondo

sistema di segnalazione (col Processo secondario e secondo il Principio della realtà, cfr. bib. 23 e 24).

Soltanto con l'arrivo dell'adolescenza, il processo d'integrazione funzionale dei tre blocchi si completa, nella normalità, con l'apparire del pensiero formale da un lato e l'affermarsi delle funzioni dell'io dall'altro, cfr. bib. 25, 26, 27, 28, 29, 30 e 31. La motricità del tutto spontanea e anche quella guidata che mantenga, però, caratteristiche ludiche autentiche sono, in ogni modo, mezzi tra i più potenti di questo processo d'integrazione e con ciò diventano lo strumento (al pari dell'esperienza sociale, del pensiero produttivo e dell'affettività con gli oggetti sociali importanti) che rende il soggetto protagonista della sua crescita. Cfr. bib. 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 e 42.

§ 5) LA CORPOREITÀ COME COSCIENZA NUCLEARE CHE INTERPRETA I BISOGNI DELLA PERSONA

Se partiamo dalla considerazione che i contenuti della coscienza sono determinati dall'elaborazione dei percetti raccolti dalle aree di proiezione dei tre lobi corticali posteriori del cervello, capaci di trattare (dare senso e memorizzare mediante ricombinazione realizzata nelle aree di associazione cui partecipano anche embricazioni dall'area motoria del lobo frontale) in modalità consapevoli (epicritiche) quelle senso-percezioni che sono già state ampiamente elaborate in modalità tendenzialmente inconsapevoli (protopatiche) da un centro (talamo) della base del cervello, provenendo da specifici organi sensoriali (rispettivamente la coclea dell'orecchio, la pelle e la retina dell'occhio), così come proposto dal I modello, dobbiamo tener presente che lo stato globale (in pratica, la tensione costante di base) della coscienza è determinato, invece, dalle varie modificazioni dell'ambiente interno del corpo (il corpo viscerale, espressione delle diverse combinazioni di tutti i parametri fisiologici e della condizione strutturale e funzionale degli organi o cenestesi).

Tale stato è continuamente rilevato da recettori del sistema nervoso autonomo ed è mediato dal sistema reticolare attivatore ascendente (o ERTAS, che *"include alcuni nuclei talamici, parte dell'ipotalamo, l'area tegmentale ventrale, i nuclei parabrachiali, il grigio periacqueduttale, il nucleo del locus coeruleus, i nuclei del rafe e la formazione reticolare vera e propria"*¹¹⁹), un centro ampiamente diffuso nel tronco dell'encefalo capace, per una via, di attivare la corteccia riguardo ai bisogni del corpo (motivazioni di base o pulsioni), prima di diffondersi all'ipotalamo per subirne, in risposta, i diversi comandi (l'ipotalamo è il centro di controllo di tutte le funzioni vegetative che coordina sia in tempi rapidi, mediante il sistema nervoso autonomo, che in tempi più lunghi, attraverso il sistema ormonale, cfr. 2° approf. dell'appendice).

Per Damasio (bib. n. 43) che parte da documentati percorsi neurali, la coscienza ad un livello iniziale (coscienza nucleare come intenzionalità organica, cioè una percezione di base certamente non pienamente consapevole in una cultura come quella nostra che ha sempre considerato il corpo uno strumento dell'anima e dunque più da negare che da ascoltare, ma in altre culture sicuramente più piena, cfr. bib. n. 44) consiste in un continuo circuito tra i due elementi discussi sopra, dove si rende evidente che i bisogni del corpo (stato) non possono essere soddisfatti altrimenti che dalle caratteristiche dell'ambiente (contenuti). In questo modo, tuttavia, non si determina soltanto la presenza alla mente di un elemento dichiarativo (per esempio: mi sento così e sono in questa situazione), quanto piuttosto si realizza un'attribuzione pragmatica di valore e di senso (per esempio: mi sento

¹¹⁹ Tratto da M. Solms e O. Turnbull, *Il cervello e il mondo interno*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2004, cap. III

così - affamato - e cerco qualcosa da mangiare, tenendo conto di questa condizione in cui mi trovo).

In tal modo le diverse situazioni in cui ci si viene a trovare di volta in volta, assumono progressivamente una colorazione qualitativa, così da diventare situazioni di benessere o di malessere per il rispecchiamento del nostro stato interno sulla percezione della condizione esterna (fino ad oggi interpretato come l'atteggiamento della persona per reattività spontanea alla situazione in cui si viene a trovare). In questo senso *“la funzione della coscienza è del tutto subordinata al fatto di essere innestata in un corpo, ovvero alla consapevolezza del proprio stato corporeo in relazione a quello che ci sta succedendo attorno. Inoltre, questo meccanismo sembra essersi evoluto solo perché il corpo ha in sé dei bisogni concreti. La coscienza si radica profondamente in una serie di valori biologici assai primitivi. Questi valori sono alla base dei sentimenti, e la coscienza è essa stessa costituita da sensazioni”* (bib. n. 45).

§ 6) PERCEZIONE CONSCIA E INCONSCIA. FUNZIONI VEGETATIVE E SOMATICHE

A questo punto, però, prima di andare avanti si devono fare due necessarie precisazioni, perché questa sintesi non induca in errori concettuali il lettore: la prima riguarda la coscienza della percezione e la seconda il monitoraggio viscerale che si colloca alla base della coscienza “nucleare”. Per quanto riguarda la percezione corticale cosciente, bisogna considerare che numerosi fenomeni (visione cieca, arto fantasma, fenomeni del cervello diviso, memoria implicita ecc.) ce la fanno apparire chiaramente come il versante emerso di un ben più ampio magazzino di percezione totalmente inconscia.

Il materiale di questo magazzino, infatti, non è soltanto oggetto di trattamento protopatico da parte del talamo (e perciò ancora recepibile e indagabile come uno stato profondo e latente, dotato però di un deciso indirizzo sull'intenzionalità della persona), ma anche oggetto d'elaborazione riflessa (perciò totalmente inconsapevole) da parte di centri specifici nel tetto del mesencefalo (corteccia dell'antico cervello o del primo blocco di Lurija) che, anche se non sono coscienti di percepire, in compenso elaborano in modo riflesso stimolazioni corporee, visive e uditive per organizzare la postura, la reattività e i sistemi d'azione del corpo (in una parola: le funzioni somatiche dell'organismo) in conseguenza delle situazioni d'allarme e pericolo di cui, persino, la persona può divenire consapevole solo dopo la realizzazione dell'atto riflesso.

Per ciò che concerne, poi, il monitoraggio viscerale che si colloca all'origine della coscienza del sé corporeo, bisogna precisare che esso non dà luogo ad una mappatura di tipo somatico (come quella tipica - l'homunculus motorio - che, secondo tradizione, presiede al controllo preciso dei movimenti volontari nella vita di relazione, presente nell'area corticale motoria primaria), ma ad una rappresentazione “globale” di stati fisiologici (una mappa delle funzioni della vita vegetativa), dove al più vi è un assetto delle qualità “esistenziali” di base, come sottofondo di piacere o di dispiacere (raccolte dal nucleo del GPA del mesencefalo).

Tuttavia proprio accanto a questa centrale cenestesica della sensibilità viscerale si trova quell'altro centro della sensibilità somatica (quello nel tegmento dorsale e nel tetto del mesencefalo che presiede ai movimenti riflessi del corpo di cui si è detto poco sopra). Questa vicinanza consente al soggetto, dotato di capacità introspettive e appartenente ad una cultura che le valorizzi, di far emergere nel vissuto corporeo una mappa rappresentativa dello stato (di benessere e malessere) degli organi interni e profondi e di avviarne una forma di monitoraggio che può risultare più o meno spinto in conseguenza della propria capacità introspettiva, come ci mostrano i guru dello Yoga (cfr. bib. n. 46).

Cap. 3. L'organizzazione e i linguaggi

§ 7) DALLA CORPOREITÀ ALLA MOTRICITÀ. LINGUAGGI NON VERBALI E VERBALI

Sopra la coscienza nucleare si sviluppa (sempre da un punto di vista evolutivo) un livello di consapevolezza più ampia e potente che Damasio chiama appunto "estesa", ed anche altri Autori identificano (seppur chiamandola con altri termini) come una coscienza della coscienza. Si tratta, in altre parole, non più solo di una percezione dei propri vissuti corporei interni (corporeità), ma della consapevolezza di provare sensazioni (percetti o, nel gergo neurologico, "qualia") riguardo ad un ente esterno (percezione), o della consapevolezza di decidere la disposizione e l'azione del proprio corpo (motricità).

Una tale consapevolezza della percezione (considerando anche il motorio nel ciclo della percezione, benché sarebbe meglio parlare di senso/percettivo/ideo-motricità come avevamo proposto già alcuni anni fa nell'elaborare una scala di sviluppo delle abilità di movimento, cfr. bib. n. 47) si può determinare solo perché se ne può pensare l'oggetto attraverso segni mentali (non solo tracce percettive, ma veri e propri segni) e, così facendo, si possono trattare non solo i percetti in corso al momento, ma anche quelli già raccolti (memorie) e persino quelli soltanto immaginati (fantasie, idee, progetti) che si costruiscono ricombinando originalmente elementi d'altri percetti.

In questo senso la coscienza estesa lavorerebbe (uso il condizionale perché le nuove scoperte di Rizzolatti possono ampiamente modificare questa posizione) sui raccordi (aree di associazione, sede delle abilità cognitive più elevate come fasie, gnosis e prassie) delle tre aree della corteccia cerebrale posteriore e dell'area motoria del lobo frontale, già viste a proposito del I modello di Lurija, ma certamente realizza la sua funzione sovrastrutturale (metacognitiva) soprattutto nelle aree prefrontali dove decide cosa fare e come farlo, sia direttamente attivando l'area motoria, ovvero lasciandolo agli automatismi motori sottocorticali, già appresi e memorizzati (tutte funzioni decisionali del lobo frontale).

Questa coscienza estesa può utilizzare diverse modalità di funzionamento che nella vita quotidiana si integrano sotto la dominanza linguistica dell'emisfero sinistro; due sono evidenti: la più elementare è quella che ci permette di lavorare con il linguaggio non verbale delle immagini (combinazioni di percetti iconici, tracce uditive e schemi sensomotori) e, per taluni Autori, rappresenta la modalità prevalente dell'emisfero destro. Tale modalità sviluppa la memoria procedurale (una rappresentazione della strutturazione - sequenza - degli atti che esprime, per tutte le azioni complesse, sia la capacità di fare, che la conoscenza di come si fa), mentre la più evoluta è quella che ci permette di lavorare con il linguaggio verbale e sviluppa la memoria semantica (organizzazione di reti di significati che, collegando le varie informazioni, sottendono la nostra conoscenza generale del mondo).

Mentre la prima modalità è legata alle caratteristiche formali degli enti (nel senso che l'immagine mentale è pur sempre e soltanto uno schematismo o, in altre parole, un'astrazione non arbitraria della percezione della realtà che si esplica mediante regole logiche e infralogiche), la seconda è legata a caratteristiche dell'inferenza semantica del tutto arbitrarie rispetto alle caratteristiche formali degli enti e si esplica secondo talune regole di combinazione dei segni generatrici di significato, ma, diversamente dall'immagine, nei confronti del medesimo significato ancora del tutto arbitrarie, come la triplice articolazione linguistica (fonema, parola, testo) o la costruzione sintattica (grammatica generativa trasformazionale, asse sintagmatico/asse paradigmatico ecc.).

Da queste diverse modalità di funzionamento (che nella fenomenologia della vita quotidiana, però, agiscono in modo altamente integrato così da costruire il senso di una realtà coerente) discende che se l'immagine mentale ci dà comprensione totalizzante e

immediata del percepito secondo un codice analogico, il linguaggio ce la dà invece attraverso una costruzione successiva e progressiva, nonché secondo un codice digitale, ma proprio per le sue caratteristiche intrinseche può anche trattare il medesimo significato linguistico o la stessa immagine mentale, operando così ad un livello metalinguistico caratteristico della coscienza della coscienza, o della coscienza estesa di Damasio.

§ 8) COSCIENZA ESTESA, EMOZIONI E MEMORIA EPISODICA

La coscienza estesa, come si è visto, esprime capacità assai raffinate di comprensione della realtà, e tuttavia rimane ampiamente connessa alla coscienza nucleare del corpo vegetativo mediante le emozioni che possono costituire, così, una fonte d'energia per l'intera esistenza della persona (costituendone una caratteristica: il temperamento che si esprime nel carattere). Le emozioni, infatti, al pari delle percezioni e delle azioni motorie, sono mediate da circuiti neurali ben individuabili che connettono il cervello filogeneticamente più antico delle reazioni viscerali innate (sistema spino e troncomidollare, cfr. bib. n. 48), con quello più evoluto (aree della corteccia prefrontale) mediante i centri dell'ipotalamo, del talamo e del lobo limbico (in particolare l'amigdala, cfr. bib. n. 49), talché si possono considerare come modalità sensoriali destinate a raccogliere gli stati interni e fornire informazioni su come ci si sente, dando luogo alla percezione cosciente dei propri stati d'animo.

Anche in questo caso, dunque, come abbiamo già visto in modo simile per la cenestesi, la percezione dell'emozione non è altro che l'interpretazione del complesso degli adattamenti vegetativi e somatici innescati dai riflessi del sistema nervoso autonomo o dalle regolazioni ormonali controllate dall'ipotalamo, con qualcosa di più: la consapevolezza. La percezione consapevole delle emozioni, però, dà luogo a tutto un complesso d'effetti sia sul piano della comprensione di sé, globale e di genere, sia su quello dell'azione e sia su quello della relazione con gli altri, entrando potentemente nella determinazione dello sviluppo e nel recupero della memoria episodica.

Nel compiere qualunque atto della vita quotidiana, infatti, l'attenzione del soggetto generalmente è rivolta soltanto ad un aspetto dell'attività (o il fine, o l'obiettivo, o le modalità, o una delle circostanze ecc.), mentre tutto il resto dell'azione si realizza sulla base di memorie procedurali (abitudini) e semantiche (credenze) implicite, cioè non coscienti al momento dell'atto. Ma gli atti possono divenire coscienti in due modi, o con uno sforzo in un momento di particolare necessità e per effetto dell'intenzionalità del soggetto medesimo, quando lo vuole cioè con la coscienza estesa, o in modo spontaneo (ma per Freud non casuale) a partire da un elemento presente al soggetto sia nella realtà circostante che nello stato del suo corpo e nella percezione del suo movimento (cioè nella rappresentazione per immagini mentali del presente percepito) che sia soprattutto capace di attivare l'attenzione (con l'emozione).

In entrambi i casi la coscienza si realizza recuperando ricordi di esperienze personali da quel grande serbatoio che Damasio chiama il "Sé Autobiografico" e che costituisce il ponte oscillante tra le due forme della coscienza umana. La memoria episodica fa rivivere momenti esperienziali già vissuti con tutta la loro atmosfera emotiva, abbinando stati del sé della coscienza nucleare a situazioni del mondo esterno presenti alla coscienza estesa che, così, si estende a ritroso: in tal modo le memorie recuperate sarebbero, in verità, "ricostruite" rivivendo (e dunque anche riattualizzando stati della coscienza nucleare) contenuti di memorie implicite.

§ 9) ORGANIZZAZIONE CORTICALE COMPLESSIVA DEL LINGUAGGIO

Per avere, però, un'idea dell'organizzazione cerebrale che serve a comprendere in via generale quella della funzione motoria che in essa si iscrive, non si può ignorare la differenziazione che investe la struttura bilaterale crociata descritta fin qui, per effetto dello sviluppo del linguaggio. Cfr. bib. 50 e 51. Questa differenziazione comporta generalmente un ampliamento materiale dell'emisfero sinistro dove si localizzano alcune funzioni linguistiche come l'area di Broca, vicino alla zona motoria degli organi della Fonazione, per la produzione parlata; ovvero l'area di Wernicke, tra l'area uditiva e quella visiva, per la Comprensione del linguaggio udito), mentre nelle corrispondenti zone dell'emisfero di destra si sviluppano aree per la consapevolezza somestesica e delle relazioni spazio-temporali.

L'ipertrofia delle zone di sinistra è stata osservata già nei feti umani, da cui si desume che siano impegnati meccanismi genetici (l'invariante funzionale o programma epigenetico aperto, cfr. bib. 52). Si può accettare che gli emisferi si equivalgano nei primi mesi di vita; poi però si realizza la differenziazione per effetto dell'imponenza che ha l'emersione del fenomeno linguistico per lo sviluppo e l'apprendimento umano, cfr. Emisferi cerebrali e Storia dei pazienti dal cervello diviso in 5° approf.

Il linguaggio verbale (secondo sistema di segnalazione pavloviano) ha, infatti, delle caratteristiche particolari, rispetto al primo sistema di segnalazione, che non sono semplicemente: a) il tener in mente un oggetto anche quando non si trova più presente fisicamente agli organi della sensibilità (perché la memoria della percezione realizza abitualmente l'immagazzinamento già con l'immagine visiva, la traccia uditiva o lo schema sensomotorio); oppure b) il costruire un modello dell'oggetto a più dimensioni o il considerarlo da più punti di vista (perché la vista associata al tatto ci dà modelli tridimensionali della realtà e l'immaginazione è proprio la capacità di decentrarsi e costruire l'oggetto secondo altri punti di vista); anzi queste sono proprio caratteristiche funzioni non linguistiche del cervello destro.

La caratteristica principale del linguaggio, invece, è quella di sintetizzare il concetto in un simbolo, astraendolo in taluni casi, dalle diverse qualità percettive dell'oggetto, e poi di lavorare su questi simboli (organizzati su tre livelli: i fonemi, le parole, i testi) secondo insiemi di regole compositive e scompositive (la grammatica generativa trasformazionale). In altre parole il linguaggio permette di eseguire delle operazioni mentali, tramite i simboli linguistici, alla seconda potenza, mentre la percezione permette di lavorare solo alla prima potenza tramite segnali che alla realtà rimangono pur sempre legati, cfr. bib. 49. E così, infatti, già Vygotskij aveva affermato la caratteristica di "stimolo-strumento" del linguaggio, ancora affiancabile da altri di natura spazio-temporale e gestuale (tra cui le operazioni infralogiche di Piaget) nel corso dalla fanciullezza, ma poi unico nel pensiero formale dell'adulto, cfr. bib. 53 e 54.

Non può sfuggire, perciò, come la zona deputata alla comprensione linguistica nell'emisfero sinistro si trovi all'incrocio delle zone della sensibilità, come cioè si sovrapponga all'area delle principali prassie e gnosie dell'emisfero di destra: ciò è più di una semplice coincidenza e infatti alcune teorie sulla nascita filogenetica del linguaggio partono proprio da questa constatazione, cfr. bib. 55. Ho già ricordato che per l'ascolto (la comprensione della parola pronunciata da altri) la sensazione uditiva, giunta nella zona acustica primaria, viene associata ad una zona secondaria, l'area di Wernicke, dove avviene la decodificazione, cioè il riconoscimento fonetico e la sua associazione al significato semantico costruito in precedenza tramite anche altre zone.

Per parlare (comunicare verbalmente quanto compreso o il proprio pensiero), dalla zona della comprensione l'attivazione cerebrale si sposta verso la zona della produzione (area di Broca), dove si predispongono gli ordini per l'intervento delle unità motorie che controllano gli organi della Fonazione; da esse infatti parte l'impulso che fa contrarre nella

giusta maniera i muscoli della laringe. Per leggere lo stimolo visivo deve essere trasportato dalla zona visiva primaria ad una zona che si trova al punto di sovrapposizione tra le tre aree sensitive: la circonvoluzione angolare. Ivi avviene la codificazione dei segni visivi in fonemi; subentra quindi il riconoscimento fonetico della vicina area di Wernicke (perciò leggere è sempre anche pronunciare cerebralmente la parola, per gli autori classici. Prima che il modello visivo possa essere compreso, infatti, deve essere trasformato nel modello uditivo, cfr. bib. 56, almeno per le società che usano l'alfabeto fonetico).

Per scrivere sotto propria o altrui dettatura, avvenute l'ideazione e la strutturazione semantica del pensiero, ovvero il riconoscimento fonetico del discorso altrui, si deve attivare un procedimento di codificazione dei fonemi in grafemi (le unità di suono in unità di scrittura) che si realizza ancora nella circonvoluzione angolare. Da qui l'impulso si trasferisce in una zona motoria che controlla i comandi per la muscolatura volontaria dell'arto superiore secondo unità sequenziali successive. Si tratta di una zona secondaria (area premotoria), anteriore a quella motoria primaria, che è responsabile della suddivisione in sequenze dei programmi di tutte le prassie (schemi motori elementari o complessi finalizzati) e della loro attivazione secondo un determinato ordine di successione. Da qui poi l'ordine passa nella zona del braccio e della mano dell'area motoria primaria, per l'esecuzione della scrittura.

L'organizzazione del linguaggio, com'è stata qui descritta, si è venuta progressivamente costruendo da parte degli Autori classici (a partire da Wernicke, fino a Lurija e a Gerschwind) e si è spesso evidenziata ai neurochirurghi in fase di intervento a cervello scoperto e in fase di cura degli esiti di traumatismi cerebrali; cfr. bib. 57 e 49, anche se recentemente in diversi studi si sono messe in luce ipotesi di differenti strutturazioni delle funzioni linguistiche. In ogni caso, questo modello semplificato se certamente non può dire nulla sull'uso della lingua, sul "perché", tuttavia costituisce un semplice riferimento per conoscere almeno il "come", suffragato dalla statistica dei siti relativi a lesioni cerebrali: afasia motrice (zona di Broca), afasia sensitiva (zona di Wernicke), alessia e agrafia (circonvoluzione angolare).

Per completare la comprensione di un fenomeno così importante, però, bisogna tener presente che il meccanismo ora esposto può operare solo se tutto il resto del cervello gli offre i materiali ideativi e semantico-concettuali da trattare e le zone prefrontali l'intenzione che motiva l'interazione linguistica: senza di esse infatti il meccanismo è silente, non per cause neurologiche ma per cause psicologiche, come nel mutacismo psicogeno, quando un soggetto parlante, cioè, smette di parlare e non perché sia divenuto incapace, ma perché non "vuole" più parlare.

§ 10) SCHEMA, IMMAGINE DEL CORPO E SINTESI AFFERENTE

Veniamo ora a ricomporre il sistema. Generalmente l'emisfero sinistro detiene in prevalenza centri unilaterali del linguaggio, indifferentemente per destrimani o mancini, il destro, invece, detiene in prevalenza centri di trattamento dei dati spaziali e temporali, anche quelli di uno spazio particolare ed intimo come il corpo proprio. Ovviamente in questa prevalenza sono coinvolte le aree terziarie, particolarmente responsabili dell'investimento psicologico-culturale dei dati forniti dalla sensibilità, essendo le primarie pariteticamente rappresentate su entrambi gli emisferi.

È per questo motivo che credo si debba differenziare il concetto di schema corporeo (modello della disposizione del corpo determinato dall'integrarsi delle zone somestetiche primarie destra e sinistra), per un certo verso predeterminato nelle sue caratteristiche funzionali dall'appartenenza alla specie umana (eredità genetica), da quello di immagine del corpo (immagine raccolta da zone di integrazione delle diverse sensibilità

e del movimento ed elaborata dall'emisfero destro) che si sviluppa con la crescita del soggetto, subendo l'influenza di un apprendimento sociale e venendo elaborato linguisticamente dall'emisfero sinistro (epigenesi).

In tal senso, mentre lo schema è una rappresentazione mentale di tipo sensomotorio che si esprime senza immagine e senza linguaggio, ma è capace, tuttavia, di fissare gli elementi più caratteristici dell'evento, entrando direttamente e inconsciamente in azione su ogni movimento automatico o volontario, e, seppur dopo che sono avvenuti, anche sui movimenti riflessi d'equilibrio del corpo, come un prerequisito spontaneo e necessario dell'azione, l'immagine diviene oggetto di investimento percettivo riflesso (coscienza) ed emotivo, sociale e culturale, vivendo così in un universo di significazione e di valore; cfr. bib. 58 e 59.

Lo schema corporeo è continuamente presente e in funzione, offrendo un riferimento costante alle azioni, come lo è anche quel sistema che presiede all'organizzazione spazio-temporale del gesto che determina una coscienza dello spazio conosciuto (ambiente quotidiano) o quella dell'ordine temporale degli avvenimenti. Trattate forse nelle prime fasi evolutive individuali in modo non differenziato da entrambi gli emisferi, queste abilità, per il successivo maggior sviluppo dell'individuo, diventano suscettibili di trattamento culturale e sociale dei materiali fisiologici, sviluppando le dimensioni del tempo e dello spazio come la propria cultura le costruisce e le intende (cfr. bib. 60, 61 e 62).

Questi elementi percettivomotori sono molto importanti, perché, se per una lesione cerebrale vengono a cadere, il movimento volontario subisce forti deficit. Se è colpita la parte somestesica l'impulso volontario perde il suo specifico riferimento, distribuendosi in modo uguale sui muscoli agonisti e antagonisti ed impedendo il realizzarsi di un movimento organizzato; se è colpita invece la zona stereoesetica (area terziaria delle zone parieto-occipitali), il paziente perde la capacità di valutare i rapporti spaziali, per cui può confondere la sinistra con la destra, o non trovare più la strada di casa sua, o negare l'arto paralitico. E giacché, come ho riportato, queste funzioni sono bilaterali, ma l'emisfero destro prevale, è proprio quando si hanno lesioni in questo che si manifestano i deficit del controllo periferico maggiori e più caratteristici, cfr. bib. 63.

Con sintesi afferente si intende il complesso delle stimolazioni esterne e interne presenti all'individuo prima dell'azione. Pertanto non comprende soltanto schema corporeo e schema spazio-temporale, ma almeno anche due altri elementi: quello istintivo-emozionale prodotto dal primo blocco funzionale che può manifestarsi con impulsi chiaramente interpretabili (bisogni fisiologici e psicologici), ma anche con stati d'animo o sentimenti non altrettanto chiaramente interpretabili, tuttavia, notevolmente capaci di orientare l'azione volontaria della persona, perché espressione dei costituenti inconsci del suo psichismo, o ancor prima capaci di influire per via riflessa sulla postura (mediante il controllo del tono neuromuscolare) e per via condizionata sulla motricità automatica (tics, manierismi, uso dello spazio personale, gestualità di comunicazione, espressioni mimiche ecc.).

L'altro elemento della sintesi afferente è quello caratterizzato dal restante complesso esterocettivo, sul quale non ci si sofferma, perché descritto già in precedenza. Ciò che si vuole evidenziare, tuttavia, è che quest'ultimo complesso prende il sopravvento nelle concezioni che si incentrano su di un modello di motricità come RISPONDENTE alla situazione esterna (il modello del riflesso): si isola cioè un gesto dalla globalità del contesto relazionale, espressivo-comunicativo, cognitivo ecc. per presentarlo come un avvenimento DISCRETO, scatenato (nel migliore dei casi) o determinato (nel peggiore) dal complesso percettivo; un gesto che dipendente in definitiva dall'ambiente.

A quest'interpretazione degli Associazionisti, però, si oppone quella dei Mentalisti che ipotizzano una mente sovra-organica determinante le scelte, o quella della

Psicoanalisi che vede nel corpo prevalentemente la matrice dei bisogni e il supporto del linguaggio dell'inconscio. Entrambe queste ultime interpretazioni condividono il predominare delle percezioni interne, rispettivamente consce e inconscie, ma comunque sempre ampiamente intenzionali. Ai tempi d'oggi sta prevalendo una terza via, quella degli Interazionisti (Costruttivisti sia su base ereditaria che su base apprenditiva).

Cap. 4. L'esecuzione

§ 11) TONO MUSCOLARE E STRUTTURA GERARCHICA DEL MOVIMENTO

La motricità umana va considerata nella sua organizzazione complessiva come una struttura gerarchia integrata di due differenti funzioni: quella tonica (postura) e quella fasica (movimento). La prima costituisce il sottofondo della seconda ed è realizzata da un sistema esecutivo finale (comune ad entrambe) fondato sul riflesso miotatico, autocontrollato nell'innervazione reciproca a livello di ciascun segmento del Midollo Spinale, e poi a livello intersegmentale dalla porzione superiore del Midollo (Bulbo), a livello di tutto il corpo dal Mesencefalo sulla base delle informazioni propriocettive delle posizioni della testa (riflessi di raddrizzamento e di flesso-estensione crociata) e dal Cervelletto sulla base delle informazioni del recettore vestibolare (equilibrio). Il tutto accade fuori dalla consapevolezza del soggetto per regolazioni riflesse e automatiche.

Il tono, poi, è influenzato dallo stato emotivo-affettivo indotto dalla dimensione relazionale della situazione comunicativa (connotazione) e recepito in modo subcosciente dalla sostanza reticolare e dalla parte più antica del cervello (primo blocco), che va a controllare il motoneurone gamma del riflesso miotatico. Sulla base del tono muscolare, cioè della tensione (riflessa) finalizzata al mantenimento della postura, si inserisce il movimento (automatico o volontario) realizzato in conseguenza della dimensione specifica o cognitiva della situazione comunicativa (denotazione), che così inevitabilmente ad ogni atto ne altera di continuo gli equilibri. A questa continua fonte di squilibrio, il Cervelletto risponde con un adattamento automatico della postura, utilizzando direttamente la sensibilità propriocettiva e vestibolare (labirinto dell'orecchio) ed indirettamente anche quelle visiva ed uditiva, per andare a controllare il motoneurone alfa del riflesso miotatico. Inutile soffermarsi sulla funzione del tono, già ampiamente messa in risalto da Wallon e Le Boulch alle cui opere si rimanda, cfr. bib. 64 e 65. Piuttosto è interessante ricordare che non sempre l'adattamento della postura può realizzarsi con precisione e in modo integrato.

Il vestibolo che registra le variazioni dell'equilibrio, infatti, è un centro collegato al cervelletto, ma gerarchicamente più basso di quello e perciò quando fa partire un suo riflesso in condizioni di pericolo, questo è più veloce del processo ordinario automatico di adattamento cerebellare della postura. È per questo che, ad una variazione improvvisa della base di appoggio, accade ineluttabilmente di lasciar cadere tutto ciò che si ha in mano, per ripristinare un vecchissimo riflesso di ricerca d'appiglio con gli arti superiori, cfr. bib. 66 e 67. Soltanto sapendo in anticipo che ci si troverà in quel frangente, la corteccia può preparare il corpo a sopportare la situazione e a dominare il riflesso di difesa.

Altro elemento che può mettere in crisi l'adattamento della postura è il riflesso nocicettivo presente sulle vie di sensibilità come la vista e l'udito. Anche questi, tuttavia, sono controllabili (come nei pugili o negli altri praticanti sport di combattimento), perché, pur partendo da centri sottocorticali, può essere inglobato e direzionato (condizionato) entro altri automatismi specifici superiori; ma quando non è preparato, si estrinseca ineluttabilmente.

Secondo la prima indicazione può sembrare che il riflesso non abbia alcuna elaborazione, se per elaborazione si intende come già dicemmo la decisione su quale

gesto compiere. E ciò è anche vero dal momento che la sua caratteristica fondamentale è proprio quella di provocare una risposta stereotipa (almeno nel riflesso semplice). Tuttavia, anche se riferita al "se" e al "quando", più che al "come", l'elaborazione è ampiamente presente anche nella motricità riflessa; soltanto va tenuto sempre presente che, ovviamente, si svolge del tutto al di fuori della coscienza. Intanto l'avvio della risposta dipende da un determinato grado d'intensità della stimolazione, di sotto al quale non c'è risposta. Poi il riflesso ha una graduazione d'implicazione e d'intensità che discende come abbiamo visto dalla sua organizzazione funzionale gerarchica.

Questa supposta carenza non deve venir intesa, infine, in senso negativo, perché nelle ordinarie condizioni di utilizzo (fuga da stimoli che possono nuocere, ripristino della postura ecc.) sono più importanti, teleonomicamente parlando, immediatezza e ineludibilità di risposta, che variabilità ed adattabilità. Questi, infatti, sono compiti che devono essere svolti dai centri superiori, cfr. bib. 68 e 69.

§ 12) MOVIMENTO VOLONTARIO E AUTOMATICO

Sull'organizzazione del tono antigravitario e dei riflessi intra e intersegmentari si inserisce, dunque, l'influenza dei centri corticali e subcorticali che apprestano un'azione adattata e precisata secondo il libero arbitrio del soggetto. Si tratta di un movimento o automatico, o volontario: il secondo andrebbe chiamato meglio movimento precisato, perché bisogna subito chiarire che si tratta di seguire le intenzioni volontarie del soggetto in entrambi. Quello che chiamiamo volontario, infatti, è un atto che per compiersi ha bisogno della costante attenzione della persona nel dirigerlo al conseguimento dell'obiettivo, mentre automatico è il gesto che non deve essere seguito costantemente dall'intenzione e dall'attenzione di chi lo compie, ma, al contrario, si realizza quasi del tutto autonomamente, perché ampiamente appreso (interiorizzato, sottocorticalizzato), lasciando l'attenzione dell'individuo, dopo la fase di individuazione dell'obiettivo o dell'intenzione, libera di lavorare su altri fattori, cfr. Controllo del movimento volontario in 4° approf.

È evidente che si può anche trattare del medesimo gesto, considerato nella sua fase d'apprendimento, per il primo tipo, e una volta appreso nel suo uso quotidiano, per il secondo. In definitiva perciò si può intendere che alla base del movimento sussista un unico complesso funzionale, differenziato nelle modalità applicative. Ed è chiaro che mentre per il movimento volontario la corteccia è coinvolta ampiamente per controllarlo, con quello automatico sono impegnati in prevalenza centri subcorticali, cfr. bib. 70, 71 e 72. Prima di andare avanti nell'approfondimento, bisogna ricordare che i contributi della Neurologia sull'argomento sono ancora da verificare e da univocare in un'unica visione, anche per l'impossibilità di estendere certi esperimenti all'uomo; perciò quanto segue è da intendere come una teoria in attesa di convalida da ulteriori sperimentazioni e ricerche.

Poco meno di un minuto secondo prima di un movimento non riflesso, si può evidenziare un lungo periodo di attivazione di tutta la Corteccia bilaterale (Potenziale di preparazione); contemporaneamente sono attive anche zone sottocorticali (Nuclei della base e Cervelletto). Immediatamente prima del movimento si può registrare un alto potenziale elettrico più specifico sulla Zona Motoria che controlla i gruppi muscolari interessati al movimento. Durante il movimento sono attive le Zone corticali somestetiche e il Cervelletto. Studiando le connessioni nervose, e tempi d'attivazione delle varie zone e gli effetti delle lesioni a carico di specifici siti cerebrali, si considera che l'intenzione COSCIENTE del gesto si possa formare per effetto del lavoro globale del cervello e in particolare delle zone anteriori (prefrontali).

Non avendo corrispondenze dirette con la periferia corporea, il lobo frontale, infatti, risulta costituito da un complesso di relazioni e integrazioni delle zone sensoriali e motorie;

appare quindi la sede elettiva per lo sviluppo del pensiero, tramite l'intervento fondamentale del linguaggio e di ogni altro elemento capace di organizzare le percezioni (immagini, schemi, modelli), senza poi dimenticare il collegamento col sistema libico già ampiamente citato.

Com'è possibile interpretare a questo punto il lavoro cerebrale? Nel corso della vita quotidiana una precisione differenziale (per il soggetto) del gesto è richiesta solo in certi momenti; tutto il resto, diciamo il 90% dell'azione, si svolge nell'ambito di una precisione consuetudinaria. Questa grande parte del movimento si realizza automaticamente, cioè mediante un ADATTAMENTO subcosciente di schemi di azione già a suo tempo appresi e memorizzati. In questo caso, dunque, la corteccia, dopo aver determinato l'intenzione dell'azione, fa intervenire i centri sottocorticali (Nuclei della base e Cervelletto) che ripescano un programma di movimento memorizzato, adeguato alla consegna, e lo coordinano al variare della postura e al sopravvenire del movimento medesimo.

Attraverso il Talamo questo programma ritorna alla corteccia frontale dove un centro della zona secondaria motoria ne comanda l'entrata in funzione (temporalizzando i singoli sottoprogrammi) alla zona motoria. E questa scarica gli impulsi per la contrazione degli specifici gruppi muscolari. Mano a mano che il movimento automatico si esplica, i centri sottocorticali continuano a controllarlo adeguandolo alle eventuali variazioni sopravvenute (ciclo chiuso di controllo cerebellare). Se, però, nel corso dell'azione la volontà vuole intervenire, può farlo direttamente tramite il sistema piramidale che si sovrappone allo schema automatizzato (ADATTAMENTO VOLONTARIO).

Nel movimento chiamato volontario (meno del 10% rimanente della gestualità quotidiana nell'adulto, ma probabilmente molto di più nel bambino e nel fanciullo), dopo che si è determinata l'intenzione cosciente, sulla base dei parametri percettivi disponibili nella sintesi afferente, la corteccia elabora un modello d'azione (schema d'azione anticipato) che viene avviato al centro temporalizzatore e poi all'area motoria che controlla primariamente i gruppi muscolari interessati. Tale modello corticale, anticipato rispetto al movimento vero e proprio, si realizza probabilmente nella zona motoria secondaria ed anche per effetto dell'intervento combinato di alcune zone somestesiche secondarie che, tra le cellule sensoriali, presentano anche un numero rilevante di cellule motorie piramidali, cfr. bib. 73.

Prima dell'esecuzione però questo schema d'azione anticipato viene comparato, nel Cervelletto, ad un modello previsionale degli eventi corporei e spazio-temporali che permette, nel ritorno alla corteccia, la previsione delle ipotetiche, ancora, conseguenze del gesto e l'eventuale corretta riprogrammazione del medesimo prima del suo effettivo realizzarsi (feedforward).

§ 13) CONTROLLO CENTRALE E PERIFERICO

Per tre volte è stato nominato il Cervelletto a proposito del controllo motorio e tre sono appunto le parti funzionali che costituiscono questo organo. La prima (archicerebellum) controlla da un lato il tono posturale mediante i nuclei vestibolari, informando dall'altro lato la sostanza reticolare delle variazioni di posizione del corpo (cfr. bib. 73); la seconda (paleocerebellum) corregge e regola con un commento continuativo ogni movimento, nel momento in cui si va realizzando, sulla base di una ricca refferenza. Infatti mentre riceve informazioni sul gesto che si intende compiere direttamente dalla via motoria piramidale, riceve anche informazioni sull'andamento reale del gesto dalla periferia (sensibilità propriocettiva inconscia), così poi può emettere informazioni per la corteccia che a sua volta può modificare i precedenti comandi.

Questo meccanismo descrive un feedback (retroazione) per il controllo periferico a ciclo chiuso del gesto: si ha infatti una retroazione quando alcune variabili della risposta

motoria o dell'azione in corso di svolgimento sono comparate con lo schema d'azione elaborato all'inizio dell'attività e, se viene rilevata una differenza, si ha la possibilità di correggere la risposta in corso o al suo completamento. In questo caso l'errore nell'esecuzione è l'obiettivo, dunque, del controllo periferico a ciclo chiuso.

Ma la terza porzione del Cervelletto (neocerebellum) ha un'altra funzione, e precisamente quella di costruire un modello previsionale proiettando avanti nel tempo lo schema anticipato dalla corteccia del movimento volontario o automatico e soprattutto desumendone le implicazioni nel senso dell'adeguatezza o meno al raggiungimento dell'obiettivo. In questo caso si tratta di un controllo centrale a ciclo aperto, tramite un meccanismo di feedforward (avanziazione), dove il controllo avviene prima dell'effettuazione del movimento e ciò che si corregge, perciò, non è l'errore nell'esecuzione che ancora deve avvenire, ma il programma d'azione. Per correggere il programma, tuttavia, senza godere di indicazioni attuali, poiché il movimento non è ancora incominciato, è senz'altro necessario fare riferimento agli esiti delle azioni utilizzate in simili frangenti, memorizzate a questo scopo. In altre parole questo dispositivo permette di PREREGOLARE l'azione sulla base dell'esperienza maturata in precedenza, cfr. bib. 74, 75 e 76.

Per tutto ciò Eccles può a ragione dire: "*La mia tesi è che nel corso della vita, e particolarmente nei primi anni, noi siamo impegnati in un programma di istruzione permanente per il Cervelletto. In conseguenza di ciò ... può eseguire tutti questi eccezionali compiti che noi stabiliamo che esegua nell'ambito dell'intero repertorio dei nostri movimenti di abilità, nelle gare, nelle attività tecniche, nell'attività musicale, nel linguaggio, nella danza, nel canto e così via.*" Cfr. bib. 77. Quando il Neocerebellum non funziona regolarmente si hanno problemi di coordinazione dei movimenti (dismetria): i gesti diventano esageratamente ampi o si fermano prima del compimento per poi riprendere oltrepassando la meta. Se è ammalato il Cervelletto più antico, invece si hanno problemi di assestamento della postura (atassia) e dell'equilibrio.

Anche i Nuclei della base hanno una funzione di controllo che si ipotizza sinergica a quella del neocerebellum, seppure non si sia ancora in grado di descriverla compiutamente, perché contrariamente al cervelletto, essi intrattengono relazioni con diverse aree della corteccia, anche prefrontale. Certo si può osservare comunque che quando sono ammalati (morbo di Parkinson e corea di Huntington) causano vistosi tremori, movimenti incontrollati o rigidità.

BIBLIO ED EMEROGRAFIA

- 1) E.R. Hilgard e G.H. Bower, *Le teorie dell'apprendimento*, Angeli, Milano '70
- 2) P.R. Hofstätter, *Psicologia*, F. Feltrinelli, Milano '71 e T. E. Clayton, *Insegnamento e apprendimento da un punto di vista psicologico*, A. Martello, Milano '67
- 3) M. Cannao e G. Moretti, *Il grave handicappato mentale*, Armando Roma 1982, pag. 33
- 4) AA.VV., *Piani e strutture del comportamento*, Angeli, Milano 1979, pag. 36
- 5) K.H. Pribram, *I linguaggi del cervello*, Angeli Milano 1976, pag. 23
- 6) A.A.VV., *Neuropsicologia e cibernetica*, Ubaldini, Roma 1973
- 7) N. Bernstein, *The coordination and Regulation of movement*, cit. da J.S. Bruner, *Prime fasi dello sviluppo cognitivo*, Armando Roma 1979
- 8) Articoli sulla percezione visiva e olfattiva da AA.VV., *Il Cervello, Letture da Le Scienze*, Ed. Le Scienze, Milano, '78, cap. III da pag. 79 a pag. 109
- 9) AA.VV., *I sistemi nervoso ed endocrino*, Fabbri, Milano 1979
- 10) A. Oliverio, *Biologia e comportamento*, Zanichelli, Bologna 1982
- 11) T. J. Teyler, *Introduzione alla Psicobiologia*, Zanichelli, Bologna 1977
- 12) AA.VV., *Le basi biologiche del comportamento*, Mondadori, Milano 1978

- 13) A.R. Lurija, *Le funzioni corticali superiori nell'uomo*, Universitaria, Firenze '67 e *L'organizzazione funzionale cerebrale*, in "Il Cervello, Letture da Le Scienze", a cura di A. Majorana, Ed. Le Scienze, Milano 1978, da pag. 26 a pag. 33
- 14) E. R. Kandel et alii, *Fondamenti delle Neuroscienze e del Comportamento*, Ed. Ambrosiana, Mi '99
- 15) G. Rizzolatti e C. Sinigaglia, *So quel che fai*, R. Cortina Milano 2006
- 16) C. V. Brewer, *L'organizzazione del sistema nervoso*, Boringhieri, Torino 1977
- 17) C. Landreth, *Comportamento e apprendimento nell'infanzia*, La Nuova Italia, Fi.1970
- 18) AA.VV., *Lo sviluppo del bambino e la personalità*, Zanichelli, Bologna 1976
- 19) S. Freud, *Tre saggi sulla teoria sessuale*, Rizzoli, Milano 1981
- 20) S. Freud, *Il disagio della civiltà e altri saggi*, Boringhieri, Torino 1975
- 21) S. Freud, *Introduzione allo studio della psicoanalisi*, Astrolabio, Roma 1965
- 22) C. Brenner, *Breve corso di psicoanalisi*, Martinelli, Firenze 1967
- 23) R.A. Spitz, *Il primo anno di vita del bambino*, Giunti, Firenze 1980
- 24) F. Fornari, *La vita affettiva originaria del bambino*, Feltrinelli, Firenze 1967
- 25) A. Freud, *L'io e i meccanismi di difesa*, Martinelli, Firenze 1967
- 26) I. M. Josselin, *L'adolescente e il suo mondo*, Giunti, Firenze 1973
- 27) H. Deutsch, *Problemi dell'adolescenza*, La Nuova Italia, Firenze 1974
- 28) P. Blos, *L'adolescenza*, Angeli Milano 1980
- 29) J. Piaget e B. Inhelder, *Dalla logica del fanciullo alla logica dell'adolescente*, Giunti, Firenze 1993
- 30) AA. VV., *Problemi psicosociali dell'adolescenza*, Boringhieri, Torino 1973
- 31) E. H. Erikson, *Gioventù e crisi d'identità*, Armando, Roma 1977
- 32) AA. VV., *Pedagogia e Psicoanalisi*, Guaraldi, Firenze 1973
- 33) E. H. Erikson, *Infanzia e società*, Armando, Roma 1976
- 34) D. H. Winnicott, *Sviluppo affettivo e ambiente*, Armando, Roma 1976
- 35) D. H. Winnicott, *Gioco e realtà*, Armando, Roma 1977
- 36) AA. VV., *Il bambino nella Psicoanalisi*, Zanichelli, Bologna 1976
- 37) S. Nicasì, *La Psicoanalisi e il mondo dell'infanzia*, Loescher, Torino 1978
- 38) L. S. Luzzatto e R. Ferri, *Fenomenologia e corporeità*, Kappa, Roma 1977
- 39) M. G. Carlini e P. Farneti, *Il corpo in Psicologia*, Patron, Padova 1979
- 40) M. G. Carlini e P. Farneti, *Il ruolo del corpo nello sviluppo psichico*, Loescher, To.1981
- 41) A. N. Leontev, *Attività, Coscienza, Personalità*, Giunti, Firenze 1977
- 42) AA. VV. *L'inconscio nella Psicologia sovietica*, Ed. Riuniti, Roma 1972
- 43) A. Damasio, *Emozione e coscienza*, Adelphi Milano 2000
- 44) M. P. Dellabiancia, *Il corpo nella pranoterapia*, in www.dellabiancia.it/educazionefisica e L. Cavana, *Il corpo come strumento di conoscenza. Il punto di vista delle Vie orientali*, in "Voci del corpo" a cura di L. Balduzzi, La Nuova Italia Firenze 2002
- 45) M. Solms e O. Turnbull, *Il cervello e il mondo interno*, Raffaello Cortina Ed. Milano 2004, citato a pag. 108
- 46) E. Mircea, *Lo Yoga immortalità e libertà*, Sansoni, Milano 1982 e *Tecniche dello Yoga*, Boringhieri Torino 1984
- 47) M. P. Dellabiancia, *Educazione motoria e scala di sviluppo delle abilità*, in www.dellabiancia.it
- 48) A. Oliverio, *Biologia e comportamento*, Zanichelli Bologna 1982; *Esplorare la mente*, R. Cortina Milano 1998; *La mente*, Rizzoli Milano 2001; *Motricità, Linguaggio e Apprendimento*, in www.edscuola.it
- 49) E. R. Kandel et alii, Op. Cit. capitolo 32
- 50) D. Kimura, *L'asimmetria del cervello umano*, in AA.VV, "Il Cervello. Letture da Le Scienze", Ed. Le Scienze, Milano 1978, da pag. 145 a pag. 153
- 51) K.R. Popper e J.C. Eccles, *L'io e il suo cervello*, Armando, Roma 1982

- 52) E. Mayr, *Biologia ed evoluzione*, Boringhieri, Torino 1982
- 53) J. Rufflé, *Dalla biologia alla cultura*, Armando, Roma 1978
- 54) L.S. Vygotskij, *Pensiero e linguaggio*, Giunti, Firenze 1966
- 55) L. Mecacci, *Cervello e storia*, Ed. Riuniti, Roma 1977
- 56) N. Geschwind, *Il linguaggio e il cervello*, da AA.VV., *Il cervello, Letture da Le Scienze*, Ed. Le Scienze, Milano 1978, da pag. 209 a pag. 215
- 57) E. Miller, *La localizzazione delle funzioni cerebrali*, Il Mulino, Bologna 1973
- 58) P.. Schilder, *Immagine di se e schema corporeo*, Angeli, Milano 1973
- 59) G. Broyer, *Lo schema corporeo*, in AA.VV., *Corpo e movimento*, Borla, Roma 1989, pagg. 29 - 48
- 60) E.T. Hall, *La dimensione nascosta*, Bompiani, Milano 1968
- 61) D. Efron, *Gesto, razza, cultura*, Bompiani, Milano 1974
- 62) J. e S. Sauvy, *Il bambino alla scoperta dello spazio*, Feltrinelli, Milano 1974
- 63) K.H. Pribram, *La Neurofisiologia della memoria*, da "Il Cervello, Lettura da Le Scienze", Ed. Le Scienze, Milano 1978, da pag. 157 a pag. 168
- 64) H. Wallon, *L'origine del carattere nel bambino*, Ed. Riuniti, Roma, 1974
- 65) J. Le Boulch, *Verso una scienza del movimento umano*, Armando, Roma 1975
- 66) J. F. Fulton, *Fisiologia del sistema nervoso*, Boringhieri, Torino 1962
- 67) W. F. Ganong, *Fisiologia medica*, Piccin, Padova 1970
- 68) L. E. Morehouse e A. T. Miller, *Fisiologia dello sport e del lavoro*, Cedam, PD 1960
- 69) K. Pearson, *Il controllo della locomozione animale*, da "Le Scienze", n. 103 dell'anno 1977, da pag. 38 a 48
- 70) C. Eyzaguirre, *Fisiologia del sistema nervoso*, Il pensiero Scientifico, Roma 1970
- 71) E. V. Evarts, *I meccanismi cerebrali durante il movimento*, da AA.VV. "Il Cervello, Letture da Le Scienze", Ed. Le Scienze, Milano 1978, da pag. 113 a pag. 120
- 72) A. C. Guyton, *Elementi di fisiologia umana*, Piccin, Padova 1980
- 73) K. R. Popper e J. C. Eccles, *Op. Cit.* al n. 44, pag. 349 e seguenti
- 74) R. Nicoletti, *Il controllo motorio*, Il Mulino, Bologna 1992, in particolare i capitoli VI e VII
- 75) J. C. Eccles, *La conoscenza del cervello*, Piccin, Padova 1977
- 76) R. R. Llinas, *La corteccia del cervelletto*, da "Il Cervello, Letture da Le Scienze", Ed. Le Scienze, Milano 1978, da pag. 120 a pag. 131
- 77) K. R. Popper e J. C. Eccles, *Op. Cit.* al n. 44, pag. 352

D) Approccio ai DSL e DSA (con sintesi sulla disprassia)

Cap. 1. Materiali per i Problemi di linguaggio

§ 1. LO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

Per rendersi conto del disturbo, è necessario tenere ben presente la sequenza dello sviluppo, perciò, anche se per sommi capi è stato già detto in gran parte nel capitolo sullo sviluppo psicomotorio, poiché, come già ampiamente rappresentato, siamo del parere che le diverse funzioni (linguistica, espressivo- comunicativa, senso-percettive, motorio-

prassiche ed esecutive) si determinano insieme nell'arco dello sviluppo infantile e con ampi elementi d'interdipendenza tra loro, ora se ne riassumono i principali passaggi:

a) la preparazione dell'esplosione del linguaggio nel secondo e terzo anno di vita è realizzata nel primo con lo sviluppo di forme comunicative prelessicali e pregrammaticali. Sono il pianto, i gesti, i vocalizzi e il balbettio, ma anche le posture, l'uso dello spazio, le pause, le attese, gli scambi e le azioni congiunte che definiscono sequenze comunicative significative come atti perlocutori, perché riferibili alla relazione corpo a corpo con la madre (o Dialogo tonico di Wallon). Su questo sistema di significazione si innesta poi la sensibilità genetica al linguaggio umano, dimostrata dall'espansione del planum temporale di sinistra (dove si trova l'area di Wernicke) rispetto a quello di destra nel neonato e riscontrata nelle registrazioni audiovisive del piccolo¹²⁰ mentre gli parliamo varie lingue e anche rumori di battute e suoni vocalici isolati: la risposta è che il piccolo si muove sincronicamente con la struttura delle frasi nelle varie lingue, ma le battute e le vocali isolate non producono risposte sincrone. Da qui alcuni studiosi pensano che esista un programma preformato per il linguaggio.

b) Durante i primi sei mesi di vita il vocalizzo dei bambini è simile in ogni lingua, però dai tre mesi inizia una fase di balbettio che dura fino alla fine del primo anno e se comincia come un gioco di ripetizione dei propri vocalizzi, progressivamente diventa lallazione con imitazione anche di toni e inflessioni percepite dagli adulti (ecolalia): si tratta delle reazioni circolari di Piaget. In questa fase il sistema comunicativo del bimbo è costituito dall'intenzione significativa e dal performativo (una vocalizzazione con contrasti di tono, ritmo e intensità). Aumentando, però, le capacità di produzione e di controllo, verso la fine dell'anno il bimbo può pronunciare intenzionalmente brevi composizioni bisillabiche in riferimento ai significati che gli adulti hanno attribuito loro e comunicato al bimbo medesimo mediante la tecnica spontanea della riformulazione linguistica e presentazione dell'oggetto.

Per la moderna Psicolinguistica, infatti il bambino più che apprendere il linguaggio attraverso la percezione di suoni e poi la formazioni di sillabe e poi la formazione di parole, si avvia alla comprensione del sistema della lingua con una percezione globale di elementi sonori, accenti, pause, intonazioni che veicolano inizialmente il senso pragmatico del parlare degli adulti. Da questo senso pragmatico poi il piccolo scopre poco alla volta nell'insieme del suo performativo il riferimento ai vari elementi unitari (parole, sintagmi ecc.) che gli consentono la comprensione del significato congiuntamente alla mimica, al gesto, alle posture e al particolare contesto percettivo in cui è immerso chi parla (processo che si definisce sincretismo verbale).

c) Alla fine del primo anno, così, il bambino imita suoni nuovi che non erano presenti nel balbettio precedente, mostrando l'avvio, accanto allo sviluppo maturativo neurologico e alla crescita dell'apparato fonatorio, di nuove forme di sviluppo apprenditivo attraverso l'imitazione motivata dalla relazione con i soggetti importanti, perché sussiste un processo di acquisizione più rapido ed ampio nella comprensione (difficilmente studiabile ma solo dimostrabile per inferenza) che lo stimola alla produzione linguistica. A un anno e mezzo, dunque, si determina un forte incremento dell'uso del linguaggio, con aumento del lessico attivo e passivo disponibile (produce fino a venti parole, consistenti prevalentemente in nomi, ma è in grado già di seguire semplici istruzioni).

d) Dai diciotto mesi all'entrata nella scuola elementare (sei anni) secondo R. Brown¹²¹ lo sviluppo linguistico segue cinque tappe: la prima inizia a diciotto mesi con la pronuncia di brevi frasi consistenti in una (olofrase) o due parole (stile telegrafico), dove si

¹²⁰ Riportato da A. Oliverio Ferraris e A. Oliverio, *Psicologia. I motivi del comportamento umano*, Zanichelli, Bologna 2006, pag. 117

¹²¹ Ivi, pag. 120

ha la combinazione delle due parole senza la presenza di articoli, congiunzioni e forme verbali complesse (per esempio “mamma pappa”), ma spesso con la presenza di una combinazione di posture e gesti. Da qui, comunque, comincia l’apprendimento implicito delle regole sintattiche per la combinazione delle parole nella frase. Nella frase a due parole, infatti, sussiste una primitiva struttura sintattica composta da una parola perno (scelto in una ristretta classe) e da una delle varie altre parole del vocabolario attivo (classe aperta di tutte le parole che è capace di dire).

La seconda va fino ai due anni e mezzo/tre, e mostra il fenomeno della sovra-generalizzazione delle regole: il bimbo dice *aperto* (aperto), *facete* (fate), *mucchina* (vitello), applicando le regole generali anche alle eccezioni e indicando, con ciò, che lo sviluppo grammaticale sta procedendo. Nella medesima fase si ha un notevole incremento del lessico attivo, sia quantitativo (per alcuni A. fino a 500 parole), sia qualitativo (nomi, ma anche aggettivi e verbi). La terza va ai tre anni e mezzo, con comparsa della negazione e del pronome personale “io” in relazione con lo stadio dello specchio (cfr. capitolo precedente). Altre importanti competenze del periodo sono la trasformazione di frasi telegrafiche in frasi attive un po’ più complete e corrette, oltre al fatto di avviare una prima comprensione della possibilità di trasformare frasi attive in equivalenti frasi passive.

Negli ultimi due stadi, fino ai sei anni, infine, il ragazzo si mostra capace di combinare frasi mediante congiunzioni (paratassi). Certamente lo sviluppo mentale è in grande fervore per l’organizzazione di tre regni percettivi (propriocezione, visione e udito) che, attraverso l’azione (di combinare, separare, ripetere, sostituire, classificare, seriare ecc.), si armonizzano in vere e proprie operazioni mentali (logiche e infralogiche di Piaget). Inoltre il linguaggio comincia a supportare queste prime concettualizzazioni, così pur restando al servizio dell’azione, comincia a far valere progressivamente la sua specificità di “capacità di controllo dell’azione”, cfr. § 9 del capitolo precedente.

Per tutto questo periodo il bambino espande il suo vocabolario, soprattutto ascoltando gli adulti che gli parlano in situazioni concrete e di scambio; la comprensione dell’ascolto poi non è più tanto avanti rispetto alla produzione del parlato, anche se talvolta usa parole sentite dagli adulti o dai mass media senza averne capito il significato (ovvero con quel senso che gli dà lui stesso). Inizia a fare ipotesi sulle scritte e sui numeri differenziandoli dagli altri segni che vede attorno a sé.

§ 2. IL DISTURBO DEL LINGUAGGIO NELLO SVILUPPO (in breve)

Il disturbo specifico del linguaggio (nell’asse II per l’ICD 10), conseguentemente, si differenzia in base all’età di insorgenza. Al di sotto dei tre anni di vita si tratta di bambini che hanno spesso un certo ritardo motorio e sul piano linguistico hanno un repertorio fonetico/fonologico ristretto; usano poche parole nel parlato e hanno difficoltà di comprensione nell’ascolto. A questo repertorio assai minuto è associata la difficoltà di concettualizzazione oltreché spesso l’incomprensione dell’intenzione comunicativa dell’altro e l’incapacità di realizzare lo scambio comunicativo.

Nei bambini di quattro e cinque anni si mostra una difficoltà a combinare le parole in strutture di frasi elementari e gli enunciati in situazione di scambio discorsivo; comincia ad evidenziarsi una discrepanza tra gli strumenti concettuali e quelli linguistici, per cui questi ragazzi non riescono ad esprimere nel parlato i propri sentimenti e giudizi, che pure provano con intensità, come si può desumere dai disegni (la famiglia, l’albero, l’animale ecc.) e per di più si rendono conto di non essere capiti, per cui possono derivare ulteriori problematiche; inoltre mostrano ritardo nello sviluppo del linguaggio “normativo” (per Vygotskij) ovvero del pensiero egocentrico (linguaggio interno), capace di controllare l’azione nel gioco dirigendone l’attenzione anche su ciò che non è presente nell’ambiente (scuola storico-sociale russa).

Nei ragazzi sopra i sei anni il disturbo si manifesta nella capacità narrativa: pur controllando frasi nucleari, hanno difficoltà a organizzare nella sequenza degli avvenimenti l'avvenimento principale, i passaggi temporali e causali, gli eventuali cambiamenti di ambientazione e dei personaggi. Tutto ciò si manifesta anche per difficoltà nella comprensione del testo quando viene loro narrato, ma spesso anche quando la sequenza non è narrata ma è espressa nel testo grafico (per sequenza di illustrazioni).

Queste difficoltà ed incertezze si mantengono anche nei ragazzi più grandi, nella scuola secondaria di I e II grado, con ulteriore ampliamento delle situazioni difficili, dovuto all'impegno linguistico sempre più massiccio e importante. E poi spesso evolvono o si combinano nel disturbo specifico di apprendimento (DSA). Il linguaggio orale, infatti, funziona da prerequisito essenziale per la lettura nella comprensione delle diverse tipologie di testi con riverbero nella scrittura e nella soluzione dei problemi matematici.

Fino ad ora abbiamo visto quello che un tempo si definiva "problema specifico di linguaggio", nella dimensione linguistica generale, tuttavia, sussistono anche altri problemi come il mutismo, l'audio-mutismo, le afasie, la balbuzie e così via. Di particolare interesse può essere il mutismo elettivo che non si ha in presenza di profondo deficit intellettivo, o di sordità, o di reazione ad un improvviso grave shock (incidente stradale, perdita dei genitori ecc.), ma in alcuni passaggi dello sviluppo come opposizione (prevalentemente inconscia) alla realtà. A tre anni questo sintomo può essere considerato la risposta alla mancanza di attenzione (presunta o anche reale) della madre (ad es. per la nascita di un fratellino ecc.). A sei anni per rifiuto della scuola, considerata un ambiente ostile perché lo sottrae alla famiglia; oppure per punire i genitori che gli impediscono di fare ciò che vuole, ovvero litigando continuamente creano un ambiente familiare non più accogliente ecc. Anche preadolescenti e adolescenti possono esprimere in questo segno tutto il loro disagio esistenziale.

Il mutismo elettivo protratto per vari mesi va preso in considerazione con la massima attenzione, perché "può sfociare in una psicosi"¹²²

All'impronta della semplicità, comunque, si riporta una tabella di competenze linguistiche distribuite nei primi anni di vita (dai 2 anni ai 5) sintetizzate dalle indicazioni di diversi A.A. e sussunte come riferimento dalle insegnanti di scuola dell'infanzia nei corsi svolti presso l'UniMC negli anni scorsi.

Tabella su sviluppo e uso della lingua orale (sintesi da vari Autori
e dalle esperienze delle insegnanti di scuola dell'infanzia)

A 2 anni

- Comprende il "no"
- Usa da 10 a 20 parole
- Combina 2 parole: papà – ciao
- Riproduce i versi di animali che conosce
- Usa parole come "più"
- Indica i suoi occhi, naso, piedi
- Porta gli oggetti da una camera all'altra se gli viene richiesto

¹²² Riportato da A. Oliverio Ferraris e A. Oliverio, Op. Cit. pagg. 298-299

A 3 anni

- Identifica le parti del corpo
- Intrattiene “conversazioni” con se stesso e con i giocattoli
- Chiede “cosa è?” e “dove è il mio ...?”
- Usa frasi negative di due parole, come “non voglio”
- Inizia ad usare il plurale
- Ha un vocabolario di circa 400 parole
- Dice il suo nome, mostra le dita della mano per indicare l’età
- Usa il pronome “Io”
- Cerca di risolvere i problemi parlando invece di piangere
- Pone la domanda “dove”
- Conosce i concetti di “grande” e “piccolo”

A 4 anni

- Racconta una storia
- Usa un enunciato costituito da 4-5 parole
- Ha un vocabolario di circa 1000 parole
- Conosce e denomina alcuni colori
- Comprende alcuni concetti di tempo, come “ieri”, “estate”, “questa sera”
- Obbedisce ad alcune richieste complesse, come “metti la scatola sulla sedia e vieni”
- Conosce il suo nome e cognome, il nome della strada in cui vive

A 5 anni

- Individua differenze e somiglianze
 - Usa i tempi al passato correttamente
 - Ha un vocabolario di circa 1500 parole
 - Conosce bene i colori rosso, blu, giallo e verde
 - Domina alcune figure geometriche: triangolo, cerchio e quadrato
 - Comprende “al mattino”, “ad ora di pranzo”
 - Può parlare di situazioni che prevedono l’uso di “lo spero”
 - Pone molte domande: “chi”, e “perché”
 - L’enunciato si allunga fino a frasi di 5-6 parole
-
- Ha un vocabolario di circa 2000 parole
 - Definisce gli oggetti in base al loro uso e può spiegare di che materiale è fatto un oggetto
 - Conosce le relazioni spaziali come “sotto”, “sopra” “vicino” “lontano”
 - Conosce il suo indirizzo
 - Conosce gli “opposti”
 - Domina la quantità “10”
 - Pone domande per informarsi
 - Distingue la destra e la sinistra su se stesso

Ad ogni buon conto e in ogni caso di seguito si dà anche una tabella riassuntiva degli Indici predittivi di disturbo, tratta dal testo V. Volterra e E. Bates, *L'acquisizione del linguaggio in condizioni normali e patologiche*, in G. Sabbadini (a cura di), *Manuale di neuropsicologia dell'età evolutiva*, Bologna, Zanichelli 1995 e nell'aggiornamento di E Bates del 2002

ETÀ	INDICATORE
dai 5 ai 10 mesi	Assenza della lallazione, prima vocalica poi consonantica
a 12-14 mesi	Assenza di utilizzazione dei gesti, sia deitici che referenziali
a 12 mesi	Mancata acquisizione di schemi d'azione con oggetti
Da 18 a 24 Mesi	Vocabolario ridotto (meno di 20 parole a 18 mesi e meno di 50 parole a 24 mesi)
tra 24 e 30 mesi	Assenza o ridotta presenza di gioco simbolico
tra 30 e 40 mesi	Ridotta presenza di sequenza di gioco simbolico
a 24-30 mesi	Ritardo nella comprensione di ordini non contestuali e che implicano una decodifica linguistica

Per una rassegna puntuale sulle caratteristiche dei disturbi del linguaggio, anche differenziate tra le diverse lingue cfr. L. Marotta e M. C. Caselli, a cura di, *I disturbi del linguaggio. Caratteristiche, valutazione, trattamento*, Erickson, Trento, 2014.

§ 3. MATERIALI PER L'INTERVENTO DIDATTICO

Didattico, perché si tratta di materiali elaborati nella scuola dell'infanzia dai docenti e per i docenti. Si presentano nel formato di alcune schede con suggerimento di interventi didattici ai vari livelli di sviluppo, qui definiti in ordine alle età dei fanciulli. Poiché si tratta di attività didattica di scuola, si svolge prevalentemente per gruppi di alunni, sia piccoli gruppi (da 3 a 5 componenti) che grandi (più di 5 fino a 10-12) a seconda del tipo di compito.

PROTOCOLLO OSSERVATIVO: COMPONENTI DELLA LINGUA ORALE

3 ANNI

COMPONENTE FONOLOGICA

- Discriminazione e ripetizione di suoni e parole;
- Ripetizione di frasi, filastrocche, canzoni e semplici scioglilingua;

COMPONENTE LESSICALE

- Osservazione di conversazioni spontanee o guidate dall'insegnante (per rilevare la

quantità di parole in possesso del bambino) ;

- Denominazione di oggetti dell'ambito quotidiano;

COMPONENTE MORFOSINTATTICA

- Osservazione di conversazioni spontanee o guidate dall'insegnante (per rilevare la strutturazione della frase);

PROPOSTA DIDATTICA

ATTIVITÀ PER LA COMPONENTE FONOLOGICA

Obiettivo: Dal momento che nell'80% dei bambini di età compresa tra 2,6 e 3,6 anni sono presenti i seguenti fonemi /v/, /s/, /tʃ/, /dʒ/, /ɲ/, /ts/, /z/, l'insegnante propone delle attività sulla discriminazione e ripetizione degli stessi, per rafforzarli, nel caso in cui siano già stati acquisiti, o svilupparli, nel caso in cui siano assenti.

Percorso: L'insegnante invita i bambini a ripetere parole che presentano i fonemi sopra elencati, a partire da una storia narrata.

Esempio:

- "Dove sono andati i bambini?" "In /v/iaggio";
- "Cosa hanno mangiato?" "Il / dʒ/elato";
- "Chi hanno incontrato nel bosco i bambini della storia?" "Lo / ɲ /omo";

...

ATTIVITÀ PER LA COMPONENTE LESSICALE

Obiettivo: Dal momento che la maggior parte dei bambini di 3 anni ha un vocabolario di circa 1000 vocaboli, l'insegnante propone delle attività finalizzate al consolidamento di parole note e all'acquisizione di parole nuove, per aumentare il loro bagaglio lessicale.

Percorso: L'insegnante può utilizzare un gioco di gruppo, quale potrebbe essere 'La tombola degli oggetti'. Questo gioco consiste nel consegnare una cartella (simile a quella della normale tombola) con 4 immagini di oggetti diversi. La maestra passa per i tavolini con il sacchetto contenente le carte illustrate e fa pescare ad ogni bambino una carta che dovrà essere riconosciuta e nominata ad alta voce agli altri compagni. Essi dovranno oscurare con un foglietto di carta la figura con l'oggetto corrispondente a quello pescato.

ATTIVITÀ PER LA COMPONENTE MORFOSINTATTICA

Obiettivo: Dal momento che nel corso del 3° anno di vita il bambino acquisisce le principali strutture grammaticali che gli consentono di formare dei discorsi compiuti, l'insegnante propone ai bambini la lettura di immagini, raffiguranti azioni della vita quotidiana, per far costruire loro frasi di senso compiuto.

Percorso: L'insegnante distribuisce ad ogni bambino una carta (es. materiale Ripamonti) raffigurante una particolare azione dell'agire quotidiano, chiedendo a ciascuno di descrivere ciò che vedono in essa.

Esempio:

- 'Il bambino si lava i denti';
- 'Il bambino corre nella spiaggia';
- 'Il bambino va a scuola';

...

PROTOCOLLO OSSERVATIVO: COMPONENTI DELLA LINGUA ORALE

4 ANNI

COMPONENTE FONOLOGICA

- Discriminazione e ripetizione di suoni, parole e non – parole in modo consapevole e adeguato;
- Memorizzazione e ripetizione di frasi, filastrocche, canzoncine e conte via via più complesse e in rima.

COMPONENTE LESSICALE

- Racconto del proprio vissuto formulando frasi articolate (tentativi di discorso);
- Racconto di una semplice storia o un gioco rispettando la struttura narrativa (soggetto, azione, oggetto, espansioni di tempo, di luogo, di modo), con l'aiuto dell'adulto;
- Verbalizzazione di una sequenza di due azioni secondo un rapporto di causa – effetto;
- Verbalizzazione di ipotesi di risoluzione di problematiche legate al vissuto o a una storia conosciuta, con l'aiuto dell'adulto;
- Uso di parole nuove.

COMPONENTE MORFOSINTATTICA

- Verbalizzare semplici relazioni spaziali usando correttamente avverbi di luogo;
- Uso di connettivi temporali nel riordino di sequenze;
- Uso nel linguaggio verbale di una frase espansa per descrivere dialogare, raccontare (chi, fa cosa, dove, quando)

PROPOSTA DIDATTICA

ATTIVITÀ PER LA COMPONENTE FONOLOGICA

Obiettivi:

- E' in grado di riprodurre il proprio nome usando materiale strutturato;
- È in grado di articolare correttamente il fono iniziale del proprio nome;
- È in grado di manipolare materiali diversi;
- È in grado di rispettare il proprio turno nello svolgimento dell'attività proposta.

Percorso: Le pongolettere

Le insegnanti invitano i bambini a sedersi sui tavolini presenti nella sezione e chiedono loro di scrivere con un pennarello nero il proprio nome su un cartoncino. Quando tutti i bambini hanno finito di scrivere il proprio nome, le docenti fanno notare loro qual è la lettera iniziale.

In seguito le insegnanti distribuiscono a ciascun alunno un panetto di pongo e chiedono loro di manipolarlo per ottenere la lettera corrispondente. Successivamente i bambini verranno divisi in piccoli gruppi, all'interno dei quali alcuni hanno il nome che inizia per vocale e altri per consonante. La fase successiva sarà quella dell'articolazione, nella quale ciascun allievo dovrà realizzare fonologicamente la propria iniziale e gli altri componenti del gruppo, a turno, dovranno ripeterla.

ATTIVITA' PER LA COMPONENTE LESSICALE

Obiettivi:

- È in grado di memorizzare la filastrocca proposta;
- È in grado di riconoscere i grafemi che compongono le parole – chiave date dall'insegnante;
- È in grado di arricchire il proprio lessico.

Percorso: A caccia di... lettere!

Le insegnanti fanno ascoltare ed imparare ai bambini la “Filastrocca Letterina” ,

mettendo in evidenza, con il tono della voce, alcune parole – chiave; queste ultime verranno in seguito riprese per un gioco a squadre. Gli alunni della sezione verranno divisi in due gruppi, ciascuno dei quali dovrà recuperare le lettere che compongono le parole scelte, cercandole all'interno di due grandi ceste. Le parole proposte saranno messe a disposizione e lette dalle insegnanti prima che la gara abbia inizio. La squadra che per prima avrà formato tutte le parole mostrate, vincerà il gioco.

ATTIVITA' PER LA COMPONENTE MORFOSINTATTICA

Obiettivi:

- È in grado di raccontare e inventare frasi, a partire dalle immagini proposte;
- È in grado di arricchire il proprio lessico;

Percorso: Parliamo con le immagini.

Le insegnanti dividono i bambini della sezione in piccoli gruppi, ciascuno dei quali avrà a disposizione quattro immagini raffiguranti ognuna:

- un soggetto
- un'azione
- un oggetto
- un luogo.

Ogni gruppo dovrà ordinare le immagini in modo da formulare una frase di senso compiuto e verbalizzarla. Questo procedimento verrà ripetuto quattro volte, con immagini diverse.

PROTOCOLLO OSSERVATIVO: COMPONENTI DELLA LINGUA ORALE

5 ANNI

COMPONENTE FONOLOGICA:

- A 5/6 anni l'organizzazione sintattica del linguaggio diventa sempre più complessa. Il bambino dovrebbe aver acquisito l'intero inventario fonetico della lingua.

COMPONENTE LESSICALE:

- Usa il condizionale;
- Inizia a saper contare oltre il 10;
- Sa usare termini come "alcuni", "molti", "diversi", "più", "meno", "qualche";
- Sa usare a proposito "ieri" e "domani";

COMPONENTE MORFOSINTATTICA:

- Usa frasi complesse, le subordinate (che, perché...);
- Ha un linguaggio fluente con rari piccoli errori di pronuncia e di grammatica;
- Comprende la maggior parte di ciò che ascolta e anche idee più complesse riguardanti il confronto temporale;
- Sa dire il suo indirizzo ed il numero di telefono;
- Descrive posizioni o movimenti con "attraverso", "via", "da";
- Sa rispondere al "perché?" con una spiegazione;
- Sa rispondere a "dimmi il contrario di..." o "Che cosa succederebbe se...";
- Sa definire le parole;
- Mette insieme e racconta in successione le parti di una breve storia.

PROPOSTA DIDATTICA

ATTIVITA':

Obiettivi per la componente fonologica:

- Ricercare rime, assonanze e differenze fonetiche;

Obiettivi per la componente lessicale:

- Arricchire il lessico e migliorare la struttura delle frasi;

Obiettivi per la componente morfosintattica:

- Descrivere e raccontare fatti ed eventi personali;
- Ordinare in sequenza immagini, azioni, storie.

Altri obiettivi:

- Stabilire associazioni logiche
- Avvicinare al piacere della lettura
- Familiarizzare con la lingua scritta

Percorso:

Come attività di riscaldamento si possono stimolare i bambini a riflettere sulla struttura delle parole e sui suoni che le compongono. Si propongono dei suoni e si chiede di trovare parole che iniziano allo stesso modo.

Si cercano parole con lo stesso finale per costruire sequenze di rime. Quindi si cercano delle rime con i nomi dei bambini per far comprendere meglio l'assonanza con suoni a loro più comuni.

Si propongono ai bambini in sequenza le illustrazioni che compongono una storia e si chiede loro di verbalizzare prima le singole immagini e poi l'intera storia.

Si utilizzano domande guida fatte dall'insegnante per far comprendere meglio la situazione ed il punto di vista dei personaggi, nonché la successione degli eventi.

Quindi si chiede ai bambini di raccontare di nuovo la storia mostrando loro di nuovo la sequenza di immagini.

Infine si chiede di disegnare quello che della storia è piaciuto di più e successivamente di ricopiare la descrizione del loro disegno fatta dalla maestra, indipendentemente dalla correttezza delle loro produzioni.

Proponendo periodicamente attività di questo tipo è possibile stimolare i bambini alla conversazione ed alla riflessione su quanto detto incrementando gradualmente le loro competenze.

Cap. 2. Orientamenti concettuali sui DSA

§ 4. DSA E PEDAGOGIA CLINICA

Questo lavoro s'inserisce nell'ampia produzione della scuola di Pedagogia clinica di Piero Crispiani con l'intento di offrire ai professionisti (insegnanti, educatori, formatori, docenti di sostegno, ricercatori, dirigenti scolastici e pedagogisti) che si occupano del problema dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento dal punto di vista educativo e rieducativo (qui oggi anche riabilitativo), spunti per un approfondimento della dimensione neurologica sottesa ai fenomeni in questione. Un approfondimento della base divulgativa resosi concretamente necessario oggi, quando la prospettiva di tale scuola di pensiero, notevolmente cresciuta negli ultimi anni anche per nuovi apporti che hanno confortato l'iniziale intuizione e ricerca di Piero, è di trarre tutto il senso della propria specificità nel confronto, da pari a pari, con le altre scuole che affrontano le medesime tematiche da una diversa prospettiva disciplinare (non pedagogica, ma psicologica) e con differenze anche sostanziali nelle impostazioni dottrinali e nelle ricadute applicative.

Tali differenze riguardano sia, in senso generale, le caratteristiche clinico-ecologiche dell'intervento educativo/rieducativo, sia, in particolare, il significato assegnato alle dimensioni motorio-prassiche. Queste dimensioni, infatti, seppur riconosciute come sottese alla fenomenologia dei problemi specifici d'apprendimento (dislessia, disgrafia, disortografia, discalculia e altri disturbi misti) da tutti coloro che si occupano della tematica, ricevono però un diverso investimento d'importanza. In Italia, oltre a quella di Pedagogia clinica (dove i DSA sono considerati diverse fenomenologie di un disturbo unitario tendenzialmente integrato, qualitativo e parzialmente pervasivo, riconducibile alla Disprassia sequenziale¹²³), sono presenti almeno altre due scuole afferenti ad approcci psicologici.

Si tratta delle scuole: a) di C. Cornoldi, con tutto il gruppo di Padova (dove i DSA sono considerati distintamente ciascuno come disturbo specifico con riferimento a carenze linguistiche dell'area fonologica, ma anche non linguistiche dell'area percettiva, come per difficoltà nell'analisi visiva e nell'integrazione visivo-uditiva – assimilabili a disturbi percettivo-motori), e b) di G. Stella (dove si citano anche le carenze percettivo-motorie rilevate in letteratura, ma poi si afferma che il problema dei DSA, considerati unitariamente come espressione a grappolo della medesima sindrome, accade più propriamente per deficit della componente fonologica del linguaggio). In conseguenza di tali concezioni, perciò, ciascuna scuola intrattiene diversi rapporti con le dimensioni motorio-prassiche anche nei trattamenti educativi/rieducativi: Crispiani dedica loro grandissima attenzione, Cornoldi invece solo parzialmente, mentre Stella per nulla.

Detto questo quadro dello scopo fondamentale, poi però non si può tacere di un'altra considerazione molto opportuna. Considero, infatti, per certi versi, quest'approfondimento possibile solo oggi, perché l'impianto teorico su cui si fonda è stato completamente rinnovato dalle prospettive aperte dalla recente ricerca scientifica, anche se già presente in Italia come intuizione e orientamento pratico nella letteratura della riabilitazione e dell'educazione speciale, sotto la veste della psicomotricità, fin dai primi anni del Novecento con l'opera di M. Montessori e d'altri precursori. Quando si parla di "psicomotricità", infatti, generalmente si vuole intendere che, nel trattare della funzione motoria dell'uomo, si utilizzano i concetti, le teorie e le interpretazioni della Psicologia (intendo dire della scienza psicologica in generale quale "studio delle condotte", senza voler pregiudizialmente escludere alcuna specifica sua determinazione).

Quando si parla di "neuromotricità", invece, si vogliono utilizzare in prima battuta concetti, teorie e interpretazioni della Neurologia, in altre parole dello studio anatomico-fisiologico del sistema nervoso normale e patologico, e successivamente degli apporti delle Neuroscienze (atteso che ormai di queste ultime fanno parte anche discipline di studio con epistemologia e metodo di ricerca diversi da quelli che caratterizzano la Neurologia). È del tutto evidente che, mentre nella prima accezione si comprende un insieme di fenomeni molto ampio, caratterizzato dai rapporti fra questa funzione e tutti i vari processi mentali, sia inferiti da un'indagine esterna come dimensioni oggettive della realtà, che descritti mediante un esame interno sulla base di elementi introspettivi, perciò intesi anche come esperienze interiori o soggettive del vissuto personale, nella seconda si fa riferimento ad un complesso di fenomeni molto più ristretto e rigorosamente descritto da scienze mediche secondo metodologie prevalentemente sperimentali e procedimenti d'indagine riferiti decisamente al determinismo biologico.

Ma da dove nasce questa specificità dell'approccio di Crispiani? In primo luogo dalla sua esperienza di maestro e di direttore didattico cui era stata affidata la sorveglianza sulla scuola speciale annessa all'istituto Bignamini di Falconara Marittima per i bambini disabili prima che avvenisse l'integrazione nella classe ordinaria con L. 517/77,

¹²³ P. Crispiani, *Dislessia come disprassia sequenziale*, Ed. Junior, Spaggiari, Parma 2011

esperienza realizzata per alcuni anni prima di abbracciare la professione di docente universitario. Ma poi sussistono anche ragioni scientifiche che sono state espresse in un articolo in qualche modo fondativo¹²⁴, dove si analizzano alcuni aspetti della natura neuromotoria dei Disturbi Specifici d'Apprendimento, presentandone i principali modelli scientifici. Ciò in riferimento alla visione della dislessia-disgrafia-discalculia come Disturbo tendenzialmente integrato, qualitativo e parzialmente pervasivo (Disprassia sequenziale).

Alla luce della considerazione della dislessia in quanto disturbo di natura neuromotoria più che neurolinguistica, infatti, dal momento che interessa il linguaggio nella componente motoria (articolatoria, fonatoria, sequenziale, sintagmatica), anziché semantica, fonologica, l'indagine prelude alle linee dell'azione abilitativa, diretta ed indiretta, su questa sindrome. Il modello di analisi proposto, costituisce una delle modalità di esplorazione delle funzioni esecutive coinvolte nelle prestazioni del leggere e dello scrivere, ma non di meno, del calcolare, che pongono in evidenza la natura fondamentalmente dinamica di tali prestazioni ed il radicale coinvolgimento della motricità e dello stato della dominanza laterale dell'individuo, partendo dal modello logico del funzionamento motorio di Jeannerod (cfr. § 3 del cap. 1 della parte B) Lo Sviluppo psicomotorio).

Tale modello, infatti, consistente nell'organizzazione di tre livelli diversi di definizione del processo motorio:

- a- un piano superiore che effettua la progettazione del gesto in piena consapevolezza,
- b- un piano intermedio che definisce la programmazione dell'azione senza intervento di alcuna consapevolezza della medesima,
- c- Un piano inferiore che attua la strategia individuata da quello intermedio, per realizzare lo scopo definito da quello superiore.

L'intendimento degli Autori è di accostarsi soltanto ad alcuni dei principali processi modulari inconsci che caratterizzano il secondo piano del modello analizzato nelle prassie rivolte al leggere, scrivere e far di conto, perciò non si prendono in considerazione gli altri due piani. Del resto, per quanto riguarda il piano superiore che compie la progettazione dell'azione in piena consapevolezza, per coloro che volessero approfondire, abbiamo già dato una prima configurazione neurologica della complessa integrazione funzionale che richiede nella parte C) Sintesi pedagogica del funzionamento del sistema nervoso.

Tale integrazione, infatti, si va compiendo nello sviluppo della coscienza estesa, delle emozioni e delle memorie episodiche sulla base costituita dalla coscienza nucleare e dalle rappresentazioni dei bisogni della propria corporeità (Dellabiancia 2006), seguendo quell'approccio neo-umanistico che media la dimensione cognitiva con quella dello psichismo profondo della persona (Le Doux 1998 e 2002, Solms e Turnbull 2004). Per il piano inferiore, invece, si rimanda alla ricca pubblicistica oggi presente nella letteratura specialistica che si sta realizzando in Italia per l'orientamento prevalentemente medico assunto in genere dalle diverse facoltà di Scienze motorie.

In primo luogo consideriamo perciò, che le prassie impegnate nel leggere e nello scrivere (e al far di conto, in quanto competenza comprensiva sia del leggere-scrivere che di altre abilità infralogiche come, ad esempio, l'immaginazione spaziale o la comprensione dei rapporti spaziali ecc.) facciano parte in definitiva di quell'ampia categoria costituita dai movimenti intenzionali innescati da percezioni visive. Il soggetto è, infatti, nella nostra osservazione di ricerca, già disposto in posizione adatta per avviare la letto-scrittura con piena consapevolezza e secondo una precisa intenzionalità: a questo punto per avviare il processo s'innescano un orientamento visivo (che dev'essere già stato appreso) e un

¹²⁴ P. Crispiani e M. P. Dellabiancia, *Approccio neuromotorio ai disturbi specifici di apprendimento come disprassia sequenziale*, in *L'Integrazione scolastica e sociale*, 9, 2, Erickson, Trento, 2010

puntamento visivo (che dev'essere già stato coordinato) che sono rivolti ad individuare l'inizio del testo da leggere o l'inizio del rigo dove scrivere.

Da questo momento in poi tutto il processo di letto-scrittura avviene secondo una successione di balzi, fissazioni e regressioni continui dello sguardo (Cornoldi 1985, Crispiani 2009), perciò si ripropongono continuamente anche questi due processi modulari dell'orientare e del puntare lo sguardo, il primo per ogni unità di comprensione semantico-concettuale e il secondo per ogni scatto saccadico. Ovviamente non sono la medesima cosa, ma atti molto diversi l'uno dall'altro: mentre il secondo, infatti, mi fa puntare entrambi gli occhi in modo combinato verso il punto di mira, permettendomi di fissarlo, il primo, invece, è capace di collocarmi nello spazio secondo un sistema di riferimento determinato da parametri oculo-visivi e, dunque, secondo uno dei due sistemi di riferimento spaziale che sono stati ampiamente discussi ancora di recente da Rizzolatti e Sinigaglia (2006), cfr. § 3) in C) Sintesi pedagogica del funzionamento del sistema nervoso.

§ 5. NON DUE MA TRE PROCESSI NEUROLOGICI PER APPRENDERE L'ATTO LETTORIO

L'integrazione dei due sistemi e le problematiche che ne nascono per i DSA, ovviamente, rivestono un'importanza cruciale generale e particolare per l'apprendimento delle operazioni logico-matematiche e per lo sviluppo della competenza nello scrivere, ma per il momento staranno in disparte. Perché in questo momento siamo tutti presi dal cercar di capire come avviene la combinazione tra la ricerca dell'orientamento che localizza l'oggetto del visus, e il puntamento che porta lo sguardo degli occhi a fissare l'oggetto preso di mira.

Entrambi i suddetti processi nascono dal diverso trattamento dell'informazione che si determina sul percorso cerebrale dei due nervi ottici. Questi, infatti, nascono dalla retina di ciascun occhio e si distribuiscono, dopo parziale incrocio di fibre nel chiasma, a due differenti strutture sottocorticali presenti bilateralmente: il collicolo superiore e il corpo genicolato laterale, rispettivamente del mesencefalo il primo e del talamo il secondo. L'elaborazione della sensibilità visiva a livello del collicolo finisce lì, vale a dire conclude con risposte motorie che partono dal tetto (sempre del mesencefalo) un circuito riflesso totalmente inconscio capace di determinare gli adattamenti pupillari alla luminosità per un verso e i movimenti oculari di puntamento per un altro.

L'elaborazione della sensibilità visiva a livello del corpo genicolato, invece, è la premessa per un più ampio e complesso intervento di scomposizione e ricomposizione percettiva che viene realizzato nel corso del trasferimento e della distribuzione di tale sensibilità alle aree visive della corteccia per la definizione di una percezione consapevole (E. R. Kandel 1999), seppur, come vedremo, secondo vari gradi di coscienza.

La capacità di puntare entrambi gli occhi su di un singolo obiettivo, dunque, è giocata da una funzione sottocorticale di cui non si ha alcuna coscienza, ma che svolge un compito di capitale importanza. Tra l'altro si deve ricordare che proprio questa funzione è responsabile del fenomeno della "visione cieca", in pratica è capace di localizzare, percependolo inconsciamente, un obiettivo (per effetto indotto dal movimento di puntamento degli occhi verso il medesimo) nelle situazioni in cui sia stata impedita l'elaborazione corticale cosciente, quando per asportazione, o incidente, o malattia la corteccia visiva non può più funzionare (Làvadas e Berti 1995).

Verosimilmente tale funzione si può collegare con la capacità di "visione panoramica" o con l'esplorazione del campo visivo e, parimenti, si può considerare che altrettanto verosimilmente si realizzi mediante una lateralità funzionale di un occhio sull'altro. Questa lateralità è destinata a produrre una necessaria convergenza binoculare

per guida di un occhio sull'altro, controllata da un tale sistema sottocorticale riflesso ("riflesso" vuol dire che, all'appalesarsi dello stimolo confacente - e in questo caso si tratta del comparire nel campo visivo di una traccia che lo modifichi - non può fare a meno di scatenarsi) e che chiameremo "lateralità sottocorticale".

Ma veniamo all'orientamento che permette, dopo il balzo anticipatorio sul rigo, di ritornare al segmento del medesimo rigo da cui la comprensione del testo aveva iniziato a disperdersi. Questo processo complesso si può realizzare sicuramente soltanto mediante il riconoscimento del senso di ciò che si legge, per inferenze del cotesto e del contesto, nella singola parola, nella frase e nel testo intero. Perché è per effetto di questo riconoscimento che si può determinare la segmentazione a balzi della scansione visiva del rigo non casualmente, ma causalmente. Si tratta, in altre parole, di un'operazione connessa con la "comprensione del significato" e che pertanto si sviluppa necessariamente nel trattamento corticale della percezione.

Vale a dire che si realizza quel trattamento percettivo, successivo alla proiezione nell'area visiva primaria che, proprio per le sue caratteristiche, è attuato nel corso di uno stato attenzionale del soggetto vicino alla consapevolezza: una dimensione preattenzionale che *"passa rapidamente in rassegna gli oggetti esistenti e serve soltanto come rivelatore delle caratteristiche grossolane di un oggetto"* (E. R. Kandel 1999). Tale è, infatti, dopo le prime fasi d'apprendimento, l'esecuzione del lettore anche non particolarmente abile.

Ai fini dell'orientamento, tuttavia, il riconoscimento di senso che si sviluppa sequenzialmente e segmentalmente in successive fasi preattenzionali, al fine di determinare la comprensione globale del testo (che si sviluppa, invece, in piena consapevolezza e secondo una ricostruzione reticolare di sistema non più necessariamente sequenziale), non può perciò fare a meno anche di un sistema di localizzazione, che mi faccia ricollocare ciascun significato nella giusta sequenza del testo.

Non a caso si parla di "cotesto". Ma allora l'orientamento nella letto-scrittura non è un atto singolo, ma consiste proprio nella realizzazione di due processi diversi e integrati: il riconoscimento (della parola singola o del sintagma che opera sull'asse paradigmatico) e il riposizionamento (dello sguardo). Entrambi questi due processi insistono nello stato preattenzionale non cosciente, pur se finalizzati alla comprensione complessiva cosciente del testo che si sta leggendo o che si sta scrivendo.

E a questi due processi, infatti, corrispondono due diverse vie di trattamento neurologico della percezione visiva che partono dall'area primaria nel lobo occipitale: a) il sistema dorsale che porta la percezione visiva all'area parietale posteriore (l'area terziaria della sensibilità corporea) e che realizza, dunque, il secondo sistema di coordinate cui fa riferimento Rizzolatti per una localizzazione spaziale riferita alla posizione e all'azione del corpo. b) Il sistema ventrale che porta la percezione visiva all'area temporale inferiore e definisce una visione con costanza percettiva, in pratica permette la comprensione delle diverse forme degli oggetti e dei segni, anche se negli spostamenti del soggetto o dell'oggetto cambia l'angolo visivo (Buser 1999).

Come già rilevato, lo studio dei tempi neurologici di trattamento dell'informazione sensoriale (Libet 2007) ci dice che entrambi i processi componenti dell'orientamento in corso di attivazione nella letto-scrittura sono prevalentemente inconsci, mentre ne possono divenirne consci gli effetti esperienziali mentali, ma solo dopo la loro attuazione, se vi si porta sopra tutta l'attenzione di cui si è capaci con opera d'introspezione. Interessante, poi, è notare che il trattamento percettivo del riposizionamento, determinato a livello corticale, per rispettare le segmentazioni cognitive del significato, deve seguire i sistemi di dominanza degli emisferi: in altre parole, insiste su di una necessaria dominanza oculare corticale che può anche non coincidere con quella già individuata a livello

sottocorticale. Questo scarto, è evidente, può essere causa di non trascurabili difficoltà nell'esplicazione dell'abilità di letto-scrittura.

Con riferimento al modello di analisi delle funzioni lettorie e scritte di cui è stato richiamato, si pone centrale l'attenzione sulla convergenza di diversi processi modulari insistenti nell'atto complessivo, finale e sostanzialmente unitario come quello della letto-scrittura. Il rimando è alle neuroscienze ed all'assunto che per lo sviluppo delle percezioni complesse e delle operazioni mentali superiori, siano necessarie esperienze sensoriali e motorie le quali progressivamente, nel corso dell'evoluzione della persona, generano quelle sincronizzazioni con cooperazione e/o differenziazione delle diverse e varie (in parallelo e in sequenza) attività neuronali (Kandel 1999) che segnano il reale conseguimento dei livelli di competenza più elevati.

Ogni deprivazione dell'attività sensoriale e motoria, infatti, altera le linee dello sviluppo individuale nella realizzazione strutturale dei circuiti nervosi. All'approccio organicista delle neuroscienze, si congiungono del resto convergenze come l'approccio psicologico della "Embodied Cognition" (Borghi 2006) e pedagogico "Sistema Coclite" (Crispiani e Giaconi 2006). Nell'ambito di tale orientamento, si profila il fondamentale rilievo della prevenzione dei DSA, principalmente mirata alle funzioni motorie e percettive nella loro dinamicità e nel movimento nello spazio e nel tempo.

Bibliografia

1. Camerini G. B., De Panfilis C., *Psicomotricità dello sviluppo*, Carocci Faber, Roma 2003.
2. Crispiani P., Giaconi C., Hermes 2010. *Glossario pedagogico professionale*, Edizioni Junior, Bergamo 2009.
3. Anochin P. K., *La cibernetica e l'attività integrativa del cervello*, in Mecacci L. (a cura), *Neurofisiologia e Cibernetica*, Ubaldini, Roma 1973.
4. Nicoletti R., *Il controllo motorio*, Il Mulino, Bologna 1992.
5. Cambier J. et alii, *Neurologia*, Masson, Milano 10° ed. 2005.
6. Lurija A. R., *L'organizzazione funzionale cerebrale*, in Majorana A. (a cura), *Il cervello. Organizzazione e funzioni*, Ed. Le Scienze, Milano 1978.
7. Lo Coco G., Lo Verso G., *La cura relazionale*, R. Cortina, Milano 2006; Lombardo G. P., *Epistemologia e storia in Psicoterapia* e Di Maria F. e Giannone F., *Epistemologia e scientificità del qualitativo* in Ceruti M., Lo Verso G. (a cura), *Epistemologia e Psicoterapia*, R. Cortina, Milano 1998
8. Dellabiancia M. P., *Corpo e movimento. Contributi delle Neuroscienze alla pedagogia del corpo*, in "Erreesse", Ed. Gulliver, n. 67, anno IX, Gennaio 2007 e *Nuove prospettive per la pedagogia del corpo e del movimento dai contributi delle neuroscienze cognitive (2006)*, in www.dellabiancia.it/educazionefisica.htm.
9. Le Doux J., *Il cervello emotivo*, Baldini e Castaldi, Milano 1998 e *Il Sé sinaptico*, Raffaello Cortina, Milano 2002.
10. Solms M., Turnbull O., *Il cervello e il mondo interno*, R. Cortina, Milano 2004.
11. Rizzolatti G., Sinigaglia C., *So quel che fai*, R. Cortina Milano 2006.
12. Kandel E. R. et alii, *Fondamenti delle Neuroscienze e del comportamento*, Ambrosiana, Milano 1999.
13. Lávadas E., Berti A., *Neuropsicologia*, Il Mulino, Bologna 1995.
14. Buser P., *Il cervello allo specchio*, Dynamie, Milano 1999.
15. Libet B., *Mind Time. Il fattore temporale nella coscienza*, R. Cortina, Milano 2007.
16. Borghi A. M., Iachini T. (a cura), *Scienze della mente*, Bologna, Il Mulino 2002; Borghi A. M., *Object concepts and action*, in Pecher D. & Zwaan R. A. (Eds). *Grounding*

Cognition: The role of perception and action in memory, language and thinking, Cambridge University Press, Cambridge 2005

17. Crispiani P. e Giaconi C., *Dislessia-Disgrafia*. Azioni, Junior, Bergamo 2005-2009.

Cap. 3. Generalità sui DSA e sul DCD

§ 6. IL DISTURBO SPECIFICO DELL'APPRENDIMENTO (DSA)

Più volte citati nella letteratura didattica, a rimarcare l'ampia sovrapposizione che sussiste con le Disprassie e le altre problematiche dello sviluppo, i Problemi Specifici dell'Apprendimento ormai hanno assunto una rilevanza notevole per la scuola e le istituzioni ad essa correlate, dal momento che riguardano generalmente soggetti molto più intelligenti di quanto il loro rendimento scolastico non dica e che perciò sono potenzialmente destinati a sviluppare altri problemi, perché quando un bambino con un quoziente intellettivo adeguato incontra delle difficoltà spesso sviluppa disagi emotivi che possono manifestarsi nei modi più vari, dall'aggressività all'isolamento, da lievi tic a lievi balbuzie, fino alla depressione anche nelle forme più gravi.

Si rende, però, necessario distinguere le difficoltà di apprendimento che uno studente su cinque in Italia attualmente e sull'intero arco istituzionale della scuola mostra (con una frequenza doppia circa per i maschi rispetto alle femmine e con cause che vanno da situazioni socioculturali deprivate, attraverso configurazioni deficitarie di personalità, di autostima e di motivazione, fino ai veri e propri handicap), dai Problemi veri e propri, definiti come *“un gruppo eterogeneo di disordini che si manifestano con significative difficoltà nell'acquisizione e uso di abilità di comprensione del linguaggio orale, espressione linguistica, lettura, scrittura, ragionamento o matematica. Questi disordini sono intrinseci all'individuo, presumibilmente legati a disfunzioni del sistema nervoso centrale e possono essere presenti lungo l'intero arco di vita”*.

La definizione citata da C. Cornoldi (cfr. bib. n. 1), poi, prosegue dicendo che possono associarsi a tali manifestazioni anche problemi relativi all'autoregolazione¹²⁵ del comportamento e all'interazione sociale¹²⁶, ma queste condizioni associate di per sé non costituiscono i Problemi di Apprendimento. Poiché queste situazioni sono state dapprima considerate soltanto dalla scuola e da Pedagogisti, ma solo più tardi hanno interessato la sanità, con Medici e Psicologi, e perciò si trovano ancora in piena strutturazione concettuale a seguito delle ricerche in corso, è molto probabile che nei termini e nei riferimenti delle varie istituzioni possano sussistere ampie zone di scarsa chiarezza. Per tale motivo è necessario utilizzare un unico quadro di riferimento.

Qui facciamo riferimento al DSM-5 (per un approccio al Manuale degli psichiatri nordamericani è possibile consultare la bib. n. 2) che propone una classificazione del DSA su tre elementi: a) DSA con compromissione della lettura; b) DSA con compromissione dell'espressione scritta; c) DSA con compromissione del calcolo.

• Disturbo specifico di apprendimento con compromissione della lettura si ha quando un soggetto intelligente, con un linguaggio ben strutturato, che si esprime e interagisce con gli altri con disinvoltura, di fronte ad un testo scritto diventa insicuro e

¹²⁵ Autoregolazione è la capacità di ciascuno di controllare autonomamente il proprio comportamento tenendo conto dell'interazione con gli altri

¹²⁶ Interazione sociale è la capacità di stare con gli altri, basata sulla capacità di comprendere ciò che gli altri ci comunicano più o meno intenzionalmente (Percezione sociale)

agitato. La dislessia è un disturbo specifico della lettura strumentale¹²⁷ e può manifestarsi facendo emergere sostituzioni, elisioni e inversioni di lettere, confusione fra suoni omologhi (cfr. bib. n. 3). Il ritmo della lettura è alterato e lento; il soggetto nel leggere si ferma ad ogni parola, frase o scandisce lettere e sillabe perché presenta una competenza fonologica insufficiente (per carenza nel riconoscimento, ripetizione e velocità di articolazione dei suoni delle lettere dell'alfabeto, cfr. bib. n. 4).

Ma il DSA con compromissione della lettura può anche manifestarsi come capacità di tenere un ritmo veloce di lettura, senza tuttavia raccogliere alcun senso da ciò che si legge e senza rispettare l'intonazione della frase. In questo caso il soggetto ha raggiunto le capacità minime per la decodifica fonologica, ma mostra di non essere capace di memorizzazione e rielaborazione degli elementi fondamentali del testo. La D. in genere è diagnosticata nei primi anni della scuola elementare e può derivare da un "disturbo specifico del linguaggio" già presente negli anni prescolastici (cfr. bib. n. 5).

• Disturbo specifico di apprendimento con compromissione dell'espressione scritta.

Il soggetto disgrafico mostra difficoltà nella riproduzione dei segni grafici alfabetici e numerici, quello disortografico commette numerosi errori nella scrittura di parole, di frasi e di periodi o testi (cfr. bib. n. 6). Nella scrittura di parole, ad esempio, inseriscono elisioni, sostituzioni, inversioni, assenza di doppie; nella scrittura della frase e del periodo, alterazioni della struttura sintattica, cattivo uso degli elementi funzionali (desinenze, articoli, preposizioni, congiunzioni e avverbî), dei tempi e dei modi dei verbi, elisione di parole intere, disordine temporale nella descrizione degli eventi. Il soggetto, a volte, non separa le parole ed usa in maniera errata la punteggiatura e la sillabazione (per approfondimenti cfr. bib. n. 7).

• Disturbo specifico di apprendimento con compromissione del calcolo. Nei soggetti con rilevanti disturbi di calcolo sono presenti deficit nel concetto (cardinale, ordinale e insiemistico) di numero, nelle abilità logico-matematiche (comprensione e formalizzazione del problema, applicazione delle strategie di risoluzione, applicazione degli algoritmi di trasformazione e semplificazione ecc), nelle abilità di calcolo e nel ragionamento aritmetico (valore posizionale delle cifre e allineamento, uso degli operatori e dei riporti ecc.). Alla base dei vari errori per C. Cornoldi, più che carenze nelle conoscenze, sussistono difficoltà di memoria, in particolare della "memoria di lavoro", e del controllo metacognitivo, nonché carenze nella comprensione del testo. Per approfondimenti sulla D. si consulti la bib. n. 8.

Per ciascuna delle tre specificazioni del disturbo sono poi elencati e ampiamente descritti i criteri diagnostici, inoltre, come evidenza G. Stella¹²⁸, sussiste una prospettiva "lifespan". Per l'età prescolare: manifestano mancanza di interesse nel praticare i giochi linguistici; hanno difficoltà a imparare le filastrocche, a pronunciare le parole, a ricordare i nomi delle lettere, dei numeri o dei giorni della settimana, a riconoscere le singole lettere che compongono il loro nome e ad imparare a contare.

Per la scuola dell'infanzia: hanno difficoltà a riconoscere e scrivere le lettere, a scrivere il proprio nome, a suddividere le parole in sillabe, a riconoscere parole che fanno rima, a collegare le lettere con i loro suoni e a riconoscere i fonemi.

Per la scuola elementare: hanno difficoltà nell'apprendimento della corrispondenza lettera-suono, nella decodifica fluente delle parole, nello spelling o nella decodifica dei dati matematici; hanno una lettura ad alta voce lenta, imprecisa e stentata; faticano a

¹²⁷ Lettura strumentale è la capacità di riconoscere tutti i grafemi di un testo scritto e di trasformarli nei fonemi dell'enunciato verbale (senza Disturbo di decodifica). Si contrappone a lettura funzionale, come capacità di leggere solo le parole relative ad un contesto specifico e secondo scopi determinati

¹²⁸ Tratto da "https://www.ordinepsicologier.it/public/genpags/biggs/DSAedsm5_Stella1.pdf"

comprendere il valore quantitativo del numero pronunciato o scritto; possono evitare di applicarsi o manifestare paura o rifiuto di leggere ad alta voce

Per l'adolescenza: possono avere imparato a gestire la decodifica delle parole ma la lettura rimane lenta e faticosa, con problemi nella comprensione della testo e nell'espressione scritta; possono avere una scarsa padronanza dei fatti matematici o di soluzione dei problemi matematici

Per l'età adulta: possono continuare a fare errori di ortografia e a leggere lentamente e con molto sforzo singole parole e testi; hanno problemi nel pronunciare parole multi sillabiche; possono aver bisogno di rileggere frequentemente il testo per comprenderlo e hanno difficoltà a fare inferenze a partire da un testo scritto; possono evitare le attività che richiedono la lettura o l'aritmetica (leggere per piacere, leggere le istruzioni) e possono usare approcci alternativi per avere accesso alla stampa (es. software, audiolibri, audiovisivi); possono avere difficoltà circoscritte persistenti per tutta la vita (es. incapacità di riconoscere, in una coppia di numeri o di punti, quello di dimensione maggiore; scarsa capacità di identificare una parola o di scriverla correttamente)

Per concludere viene riportata sempre dal DSM-5 (in USA) una prevalenza del 5-15% tra i bambini in età scolare, più elevata di quella riportata dal DSM-IV-TR (2-10%) e, se reale, davvero imponente.

Bibliografia

- 1) C. Cornoldi, *Le difficoltà di apprendimento a scuola*, Il Mulino Bologna 1999, pag. 30 e seguenti
- 2) APA, *Criteri diagnostici - Mini DSM-5*, Raffaello Cortina, di L. Weiss Roberts, A. K. Louie, *DSM-5. Istruzioni per l'uso*, Raffaello Cortina, 2017, W. Reichenberg Lourie (a cura di), *DSM-5 l'essenziale. Guida ai nuovi criteri diagnostici*, Raffaello Cortina, 2015
- 3) A. Jadoulle, *Apprendimento della lettura e dislessia*, Armando Roma 1968
- 4) C. Merini, *I problemi della scrittura*, Bollati Boringhieri Torino 1991, C. Zuccheromaglio, *Gli apprendisti della lingua scritta*, Il Mulino Bologna 1991 e P. Meazzini, *La lettura negata*, Franco Angeli Milano 2002
- 5) G. Pinto, *Dal linguaggio orale alla lingua scritta*, La Nuova Italia Scandicci 1993,
- 6) Materiali tratti da www.ctla.it/patologie
- 7) G. B. Camerini e C. De Panfilis, Op. Cit. da pag. 200 a pag. 210
- 8) M. Brodini, *Le difficoltà di apprendimento*, Del Cerro Tirrenia 1990 e a cura di C. Cornoldi, *I disturbi dell'apprendimento*, Il Mulino Bologna 1991

§ 7) I DISTURBI DEL MOVIMENTO

Lo sviluppo psicomotorio esprime lo sviluppo psichico del bambino nella prima infanzia e si riferisce al complesso legame che unisce l'organizzazione motoria con i processi di sviluppo cognitivo, percettivo e affettivo-relazionale. La difficoltà che si manifesta soprattutto sul versante motorio, si rivela anche come disturbo che interessa gli aspetti percettivi, cognitivi e di comunicazione e riguarda sia l'uso dell'atto motorio, che come il bambino è capace di programmarlo e controllarlo.

In tal senso Ritardo Psicomotorio è il termine utilizzato nella letteratura francese, benché nel DSM-IV sia definito Disturbo di Sviluppo della Coordinazione e nell'ICD-10 Disturbo Evolutivo Specifico della Funzione Motoria; ora il disturbo dello sviluppo della coordinazione (DCD), il disturbo da movimento stereotipato (comportamento motorio apparentemente afinalistico, ripetitivo, ad es. sfregamento delle mani, dondolamento etc.).

e i disturbi da tic (movimenti motori o vocalizzazioni improvvisi, rapidi, ricorrenti, non ritmici, che si presentano in accessi e con andamento incostante per frequenza, intensità e tipologia) nel DSM-5 sono stati racchiusi nella più ampia categoria dei disturbi del movimento, inoltre il disturbo da movimento stereotipato è stato maggiormente differenziato dai disturbi da comportamento ripetitivo focalizzato sul corpo che appartengono al capitolo dei disturbi ossessivo-compulsivi del DSM-5.

Il Disturbo del movimento in senso generale ha un'eziologia complessa e multifattoriale e può evolvere con una risoluzione spontanea, se è un semplice ritardo maturativo, mentre può strutturarsi come un disturbo dello sviluppo, se è espressione di un disturbo più globale o di un ritardo cognitivo. Tali precisazioni riguardo questo disturbo trovano giustificazione nel fatto che frequentemente i bambini con Ritardo Mentale Lieve presentano evidenti difficoltà dello sviluppo motorio-prassico. Esiste, infatti, un'alta correlazione tra processi di simbolizzazione e l'uso di schemi prassici, con conseguenti difficoltà di programmazione e di integrazione dell'atto motorio, come viene evidenziato da una ricerca effettuata (Miccinesi,1990) confrontando bambini con RML e Bambini con Disprassia Evolutiva, nei quali il disturbo si manifesta come prevalente¹²⁹.

Nel fare diagnosi e conseguente valutazione con piccoli pazienti, dunque, è raccomandato osservare tutti i diversi ambiti dello sviluppo e gli aspetti emotivi e affettivi, individuare aree di forza e di debolezza, le strategie messe in atto nei diversi compiti e contesti, per poter avere informazioni adeguate e sufficienti per attuare l'azione riabilitativa individualizzata per quel bambino. La valutazione e la diagnosi devono essere di tipo dinamico e ripetute nel tempo per verificare i risultati ottenuti¹³⁰.

Tra i Disturbi del movimento descritti dal DSM-5 analizziamo soprattutto il disturbo dello sviluppo della coordinazione (DCD). La caratteristica essenziale del disturbo dello sviluppo della coordinazione è una marcata compromissione nella progressiva acquisizione e nell'esecuzione di quelle competenze che richiedono coordinazione motoria (criterio A), suddivise generalmente in attività motorie fini o grosse intendendo gli atti degli arti superiori e delle mani con le prime e i movimenti di tutto il corpo con le seconde. Le manifestazioni variano in relazione all'età e alla fase di sviluppo. I bambini più piccoli possono mostrare goffaggine e manifestare ritardi che rallentano il raggiungimento delle tappe fondamentali dello sviluppo motorio. I bambini più grandi possono mostrare difficoltà motorie nell'assemblare puzzle e la costruzione di modellini o nel saltare un ostacolo e nel calciare una palla.

Il disturbo dello sviluppo della coordinazione viene diagnosticato quando la compromissione interferisce in modo significativo e persistente con lo svolgimento e la partecipazione alle attività quotidiane della vita familiare, sociale, scolastica o comunitaria (criterio B). Queste attività comprendono vestirsi, assumere i pasti utilizzando adeguatamente le posate, partecipare a giochi motori che coinvolgono coetanei e partecipare ad attività fisica a scuola. In genere, la capacità del bambino di eseguire queste azioni è compromessa e si associa talvolta ad una evidente lentezza di esecuzione. Le conseguenze di questo disturbo possono comprendere, anche scarsa autostima, ridotta valutazione di sé, problemi emotivi e del comportamento.

Negli adolescenti e negli adulti, la compromissione delle capacità motorie fini e della velocità di esecuzione possono influire negativamente sulle prestazioni in ambito professionale o scolastico. L'esordio dei sintomi avviene nel primo periodo dello sviluppo (criterio C). Il disturbo dello sviluppo della coordinazione deve essere distinto da altre condizioni mediche che possono produrre problemi di coordinazione motoria, come per esempio, la paralisi cerebrale, la distrofia muscolare e la disabilità intellettiva (criterio D).

¹²⁹ A. Arfelli Galli e M. Muzi, *Interpretare lo spazio di vita del bambino disabile*, pp.113-115

¹³⁰ S. Vicari e M. C. Caselli, *I disturbi dello sviluppo*, p.29

Il disturbo dello sviluppo della coordinazione colpisce il 5-6% dei bambini tra i 5 e gli 11 anni con una prevalenza tra i maschi rispetto alle femmine. Per quanto riguarda i fattori di rischio troviamo fattori ambientali: esposizione prenatale all'alcol, nascita prematura o con basso peso alla nascita, fattori genetici e fisiologici. Le conseguenze funzionali del disturbo dello sviluppo della coordinazione sono: una bassa autostima, problemi emotivi o del comportamento e spesso un rendimento scolastico scarso.

§ 7.1) LE DISPRASSIE DELLO SVILUPPO DALLE APRASSIE

Volendo andare un po' più avanti nell'analisi del disturbo della coordinazione, possiamo riferirci ai quadri delle aprassie per lesione, tenendo ben presente che nello sviluppo possono sussistere disturbi ad esse riferibili, ma senza l'abolizione della funzione come nelle lesioni neurologiche, ovvero in altre parole solo con un decadimento della competenza individuale. In tal senso possiamo considerare:

a) l'aprassia di utilizzazione: è l'impossibilità di compiere azioni pertinenti a determinati oggetti. Gli errori possono essere azioni corrette ma non appropriate in relazione all'oggetto (ad esempio, usare un apriscatole come se si trattasse di un martello), errori spaziali (scrivere con il lato senza punta della matita), o di omissione (versare l'acqua nel bicchiere senza avere prima svitato il tappo della bottiglia). Gli errori possono essere circoscritti all'imitazione dell'uso di oggetti, nel senso che il paziente non sa dimostrare come usa un oggetto "per finta" (ad esempio, fingere di pettinarsi con una spazzola immaginaria), ma poi lo usa adeguatamente nella vita quotidiana.

La difficoltà nell'uso di oggetti è anche conosciuta (se effetto di lesione neurologica) come aprassia ideativa, termine che indica più propriamente l'incapacità di richiamare in memoria, su comando, gesti (come il saluto) ben consolidati nell'uso spontaneo, o aprassia ideomotoria, quando il paziente è compromesso nell'imitare azioni (che comportano una combinazione di movimenti) reali o prive di significato, ma conserva la capacità di giudicare se una sequenza di azioni a lui note (ad esempio, preparare il caffè) è corretta o meno, se la vede eseguire da un altro, benché non sia in grado di riprodurla su comando a sua volta.

- Aprassia dello sguardo: il paziente non riesce a volgere lo sguardo nel punto desiderato, può solo tenerlo fisso in un punto o farlo vagare casualmente.

- Aprassia costruttiva: è un'alterazione di azioni complesse nello spazio, visibile particolarmente attraverso i test di copia e di disegno. Gli errori generalmente compiuti dal paziente sono quelli di impoverire la figura, riprodurre tratti irregolari, invertire i rapporti spaziali, disegnare su un lato del foglio anziché al centro. Manifestazioni tipiche sono: il diagramma esplosivo (tratti che andrebbero uniti vengono disegnati staccati), e il "closing in" (disegnare la copia troppo vicino al modello, anche sovrapponendola al medesimo).

- Aprassia bucco-facciale: è spesso associata ad alcune forme di afasia. Il paziente può avere difficoltà a compiere vari movimenti con la bocca e con la muscolatura toracica su comando, mentre non ci sono difficoltà con i movimenti automatici (quali masticare, deglutire).

- Aprassia dell'abbigliamento: il paziente non riesce a vestirsi. Si tratta di un'aprassia specifica e molto rara, rappresentata cerebralmente in modo unilaterale sull'emisfero destro.

- Aprassia della deambulazione: nonostante l'assenza di paresi, vi è difficoltà a camminare, con tendenza a cadere all'indietro. Nei casi gravi la difficoltà può essere estesa a qualunque movimento degli arti inferiori. Può essere associata ad idrocefalo normoteso (dilatazione dei ventricoli per compensare l'atrofia cerebrale) e si manifesta con demenza e incontinenza nella psicosi senile o astasia-abasia (incapacità di rimanere in piedi e di camminare nel nevrotico).

- Aprassia diagonistica: non c'è collaborazione tra i due lati del corpo, probabilmente dovuta ad una lesione del corpo calloso. Può manifestarsi con il fenomeno della “mano aliena”: la mano fa qualcosa che il paziente non vuole (ad esempio, con una mano ci si abbottona la camicia, mentre l'altra la sbottona).

- Aprattoagnosia o aprassia acinetica (mancanza di capacità di muoversi spontaneamente). Si tratta di un disturbo dell'azione che può dipendere:

- da un mancato riconoscimento del proprio corpo (somatoagnosia come perdita della nozione di tutto o parte del corpo proprio, disturbo dello schema corporeo che accade talvolta per l'arto emiplegico sinistro o anosognosia);

- da disturbi della percezione (agnosie): visiva (agnosia dell'insieme come incapacità di descrivere la situazione raffigurata in un quadro), uditiva non verbale (amusia per la musica), tattile (astereo-gnosia), somatica (autotopoagnosia o somatotopoagnosia come perdita della capacità di orientare il proprio corpo o di riconoscerne l'orientamento generale e tra le varie parti; agnosia digitale come incapacità di nominare, senza vederlo, il dito toccato) e olfattiva;

- da un deficit delle capacità d'azione e gestuali (aprassia), dove viene a mancare il legame tra il fare e il sapere che cosa si deve fare.

§ 7.2) INTERPRETAZIONE COMPLESSIVA DELLE DISPRASSIE DELLO SVILUPPO

Prima che recenti studi di Neuroscienze e, in particolare, di Neuropsicologia avessero definitivamente unificato quasi tutti i quadri nosologici appena visti sotto un'interpretazione generale, per avvicinarsi al fenomeno aprassico si poteva attingere a due soli riferimenti: il primo era costituito dall'impostazione neuropsichiatrica dei primi anni del secolo scorso (cfr. bib. n. 3) con le tre Aprassie descritte da H. Liepman: mielocinetica (disturbo caratterizzato dall'estrema lentezza nell'esecuzione dei movimenti che appaiono anche imprecisi e grossolani. Verrebbe meno la “melodia cinetica” e cioè la capacità di automatizzare e di fornire la giusta fluenza alle sequenze motorie), ideocinetica e ideatoria) più l'A. costruttiva, studiata successivamente da K. Kleist, ma quando ancora non erano state definite sul piano neurofisiologico le localizzazioni prevalenti dell'incidente cerebrale causale.

Il secondo, invece, era rappresentato dalla ricca analisi psicopatologica realizzata da De Ajuriaguerra e dal suo gruppo di studio (cfr. bib. n. 4), dove, anche attingendo ampiamente a concetti piagetiani di Epistemologia genetica e ad indicazioni walloniane sul ruolo del movimento nello sviluppo e proponendo una maggior differenziazione tra Aprassie e Disprassie, si perviene anche alla distinzione tra Disprassie destra e sinistre (si faccia riferimento alla figura n. 3 in Appendice) e, soprattutto, si lega strettamente la Disprassia costruttiva ai disturbi cognitivi.

Ed, infatti, i bambini disprassici vengono ormai generalmente descritti con presenza di difficoltà particolarmente gravi nella realizzazione di due tipi di compiti: le sequenze motorie coordinate e le attività grafiche. Questi disturbi determinano fallimenti nella scrittura sia perché il bambino più piccolo si mostra incapace di scrivere le lettere, sia perché quello più grande non controlla pienamente il proprio grafismo e lo spazio del foglio, producendo compiti grafici confusi e pasticciati, con un'evidente interazione negativa dei fattori motori sull'acquisizione delle gnosie specifiche della scrittura (disgrafia).

Oggi, tuttavia, il quadro generale è stato ulteriormente chiarito, secondo le indicazioni di G. B. Camerini e C. De Panfilis (Op. Cit. nel capitolo precedente) dall'impostazione di M. Jeannerod che permette di distinguere le Disprassie, come disturbo primario, da quelle disorganizzazioni dell'attività prattognosica che si riscontrano in altre condizioni patologiche quali il Ritardo Mentale, altri Disturbi (Pervasivi) dello

Sviluppo e taluni Disturbi di Personalità, dove si realizzano invece come disturbo secondario, ovvero causato dal primario. Tale modello imposta una struttura gerarchica, da applicare generalmente a tutti gli atti, e non più soltanto con esplicito riferimento ad una gestualità volontaria (transitiva, intransitiva con significato e intransitiva senza significato), attivata come risposta ad una richiesta esplicita del testista; una struttura gerarchica dove sussistono tre livelli di intervento nel versante della realizzazione del gesto. Per la descrizione dei tre livelli della prassia di Jeannerod si rimanda al § 3 del cap. 1 della parte B) Lo Sviluppo psicomotorio.

Il quadro che abbiamo tracciato delle disprassie, attingendo anche alle aprassie, riceve senso soprattutto dalla concezione modulare della mente (cfr. bib 5 e 1° approfond. in Appendice). Ma si deve ricordare come ben sessanta anni fa J. De Ajuriaguerra presentava alla IX Assemblea della Società Svizzera di Pedopsichiatria un rapporto, poi divenuto un caposaldo nella letteratura della Neuropsichiatria Infantile e il manifesto dell'Educazione Psicomotoria, dal titolo *“Le basi teoriche dei disturbi psicomotori e la rieducazione psicomotoria nel bambino”*. In tale contributo, discutendo la pubblicistica precedente, l'Autore mentre affermava che *“la creazione di una semiologia propria del bambino deve essere il nostro obiettivo”*, indicava *“il debole motorio paratonico e sincinetico”* e i *“quadri di instabilità psicomotoria”* come un nuovo oggetto della Patologia, ma non solo di quella motoria, perché *“lo studio di questi disordini ci ha mostrato che i disturbi della sola motilità non permettono di spiegarli e che la psicomotricità può essere considerata in questo caso solo sotto l'angolo della realizzazione di una funzione con le sue componenti spaziali, temporali, affettive”* *“Le terapie psicomotorie non sono terapie unicamente motorie”* ... *“non si tratta soltanto di agire sull'abilità, la precisione e la velocità, ma anche sull'organizzazione spazio-temporale e sull'organizzazione dello schema corporeo, modificando il corpo nel suo insieme, nel suo modo di percepire e soprattutto di assumere le afferente emotive”* (cfr. bib. n. 6).

Da allora nella scuola di NPI francese si sono utilizzati indifferenziatamente i termini di “Infantilismo motorio”, “Ritardo psicomotorio”, “Debolezza motoria” e “Goffaggine” per indicare quelle situazioni che presentano disturbi della percezione del corpo e dell'esecuzione delle azioni senza danno neurologico del movimento e che si traducono in una scarsa capacità di svolgere compiti motori. In verità la diagnosi di “Ritardo Psicomotorio” è usata in forma estensiva per coprire anche forme di ritardo mentale nel bambino molto piccolo, ed è perciò spesso poco congruente proprio con le situazioni dove la carenza è a carico di ideazione, progettazione ed esecuzione del movimento.

Vero è che con l'evolversi del soggetto in piena dinamica di sviluppo (in particolare dai 6 ai 10 anni) il ritardo psicomotorio o viene recuperato autonomamente o si cambia in altre condizioni problematiche (Ritardo Mentale, Problemi di Apprendimento, Disturbo Pervasivo dello Sviluppo). Prima dei 6 anni, tuttavia, questo disturbo assume un ruolo proprio e di reale importanza che non consiste tanto nell'incapacità di assumere schemi motori e posturali elementari (di base), quanto piuttosto progetti motori complessi. Alcune carenze probabilmente hanno importanza molto maggiore per comprendere la natura del deficit: si tratta, infatti, da un verso di disturbi dell'organizzazione e dell'interpretazione degli stimoli sensoriali che provengono dall'interno e dall'esterno, essenziali per costruire un corretto e finalizzato progetto motorio; ma, per altri versi, emergono difficoltà anche nella rappresentazione del gesto concluso, come incapacità di prevedere l'esito dell'azione.

La scuola di De Ajuriaguerra ha approfondito molti aspetti della condizione di Debolezza motoria, mettendo sotto analisi la lateralità, il tono di base, lo schema corporeo, le paratonie e le sincinesie, le prassie in relazione allo sviluppo cognitivo ecc., pervenendo anche ad alcuni assunti per i trattamenti di educazione psicomotoria che, fondate le necessarie condizioni di rilassamento e controllo locale e globale del corpo,

fanno leva progressivamente su processi metacognitivi di percezione-attenzione-formulazione dei comportamenti orientati, per costruire modalità alternative di categorizzazione e di elaborazione dell'esperienza corporea, di supporto alla realizzazione dell'azione anche in bambini con gravi difficoltà psicomotorie e in pieno collegamento con le dinamiche emotivo-relazionali e le competenze cognitive. Per una rassegna dei vari trattamenti cfr. bib. n 7 e 8.

Bibliografia:

- 1) G. B. Camerini e C. De Panfilis, *Psicomotricità dello sviluppo*, Carrocci Faber Roma 2003, pag. 188.
- 2) A. Banche, *Aprassia*, materiali tratti da www.psicopedagogika.it.
- 3) G. Benedetti, *Segno simbolo linguaggio*, Boringhieri Torino 1977, pagg. 287 - 307
- 4) J. De Ajuriaguerra et Alii, *Le disprassie nel bambino*, in AA. VV. "Clinica della Psicomotricità", Feltrinelli Milano 1981, pagg. 172 – 253
- 5) J. A. Fodor, *La mente modulare*, Il Mulino Bologna 1988.
- 6) J. De Ajuriaguerra, *Le basi teoriche dei disturbi psicomotori e la rieducazione psicomotoria nel bambino*, in AA. VV., *Clinica della Psicomotricità*, Op. Cit., pagg. 123 - 136
- 7) B. Di Suzio, *L'educazione senso-percettiva*, La Scuola Brescia 1971, AA. VV. *Percezione e psicomotricità*, Organizzazioni Speciali Firenze 1978, P. Cazzago, *Psicomotricità e spazio-tempo*, La Scuola Brescia 1984, F. Boscaini, *Approccio psicomotorio e intervento educativo-rieducativo*, Libreria Universitaria Verona 1987, E. Trucco Borgogno, *Dall'osservazione al progetto terapeutico*, Omega Edizioni 1992 e AA. VV., *Psicopedagogia del movimento umano*, Armando Roma 1993
- 8) A. M. Wille, *La terapia psicomotoria dei disturbi minori del movimento*, Marrapese, Roma 2003

E) Riabilitazione psicomotoria col PPA preventivo (dalla tesi di S. Pergolini con adattamenti)

Capitolo primo: La psicomotricità

In Francia l'interesse per l'approccio psicomotorio nasce all'interno di diverse "scuole" come quelle di Jean Le Boulch¹³¹, Pierre Vayer¹³², André Lapierre¹³³, Bernard

¹³¹ J. le Boulch, insegnante di educazione fisica e dottore in medicina, consigliere pedagogico alla Direction Recherches et Méthodes de la Chambre de Commerce et d'Industrie di Parigi fu fondatore dell'approccio psicomotorio educativo per le scuole dell'infanzia e primaria

Aucouturier¹³⁴. Le Boulch, considerato uno dei “padri” della psicomotricità infantile, chiarisce le ragioni dell’importanza di un approccio psicomotorio nell’infanzia affermando: *in questo stadio l’attività motoria, in relazione con l’adulto o con altri fanciulli, traduce l’espressione di un bisogno fondamentale di movimento, d’investigazione e di espressione che deve essere soddisfatto. Questa esperienza espressiva del corpo vissuto, carica di tutto un contenuto emozionale, si organizza ad un livello di comportamento sensorio-motorio globale favorevole all’emergenza della funzione di aggiustamento*¹³⁵.

Secondo quanto espresso da J. Le Boulch e da P. Vayer, in questo primo periodo dello sviluppo, ogni pratica motoria risulta essere concepibile a partire dal concetto chiave di strutturazione dello schema corporeo, poiché questo è il principale elemento dell’organizzazione razionale dell’ambiente logico e infralogico del bambino¹³⁶. P. Vayer nel suo testo *Educazione psicomotoria e ritardo mentale* considera un intervento rieducativo, a partire dalla concezione psicomotoria, delle tappe mancate dello sviluppo psicomotorio del bambino, quelle che definiscono le “carenze”.

Tale concezione normativa, diranno Lapierre e Aucouturier, valuta lo sviluppo psicologico del bambino in rapporto a norme statistiche: si parte dall’individuazione di deficit attraverso test e si cerca di colmarli con esercizi riferiti ai parametri considerati (coordinazione dinamica, statica e oculo-manuale, organizzazione spaziale, strutturazione spazio-temporale ...). In linea con tali concezioni, come le sedute di psicomotricità seguono fedelmente il profilo psicodinamico di strutturazione dello schema corporeo, così le tradizionali preoccupazioni scolastiche mantengono uno stretto rapporto con gli sviluppi normativi del programma d’insegnamento.

La pedagogia collegata a questa pratica, pertanto, dovendo garantire tali acquisizioni, sempre secondo B. Aucouturier e A. Lapierre, risulta essere piuttosto direttiva. A partire da tali presupposti, anche B. Aucouturier ed A. Lapierre passano attraverso la riscoperta delle concezioni di Piaget sul valore del corpo proprio nella maturazione dell’intelligenza. Tale concezione, infatti, ha delle forti implicazioni pedagogiche e rieducative e si fonda sulle nozioni di spazio, tempo, causalità ecc., facendo del movimento nello stadio sensorio-motorio (0-2 anni) e nel periodo intuitivo (2-7 anni) il principale strumento di organizzazione del mondo.

Il bambino infatti prima colloca gli oggetti in rapporto all’organizzazione del proprio corpo, ma successivamente può concepire se stesso in rapporto agli oggetti, grazie alla comparsa della reversibilità del pensiero. Poiché l’organizzazione e la strutturazione del tempo sono considerati dai due autori legati allo spazio, essi avvertirono l’esigenza di osservare direttamente i bambini all’interno della scuola, introducendovi la psicomotricità e prestando attenzione anche all’importanza del contesto relazionale.

¹³² P. Vayer, insegnante di educazione fisica, laureato in lettere e scienze umane, docente di psicologia e “Docteur d’Etat” di scienze dell’educazione, fu direttore della ricerca presso l’Istituto Piaget di Lisbona fu fondatore dell’approccio psicomotorio rieducativo

¹³³ André Lapierre, docente di educazione fisica e di Kinesiterapia a Parigi dal 1946. Ha poi lavorato per molti anni con bambini in un Centro di Rieducazione Fisica. Mise in discussione, attraverso la sua esperienza, l’orientamento meccanicistico e attribuì molta importanza alla relazione. Insieme a B. Aucouturier fu fondatore dell’approccio psicomotorio riabilitativo

¹³⁴ B. Aucouturier, insegnante di educazione fisica, pedagogista, educatore, è stato docente per diversi anni presso il Centro di Educazione fisica specializzata e poi direttore del Centro di pratica Psicomotoria di Tours. Ideatore della Pratica Psicomotoria educativa e preventiva e della pratica di aiuto psicomotorio, presidente e fondatore dell’Association Européenne des écoles de formation à la Pratique Psychomotrice

¹³⁵ J. Le Boulch, *Lo sviluppo psicomotorio dalla nascita ai sei anni*, Roma, Armando 1984, pp.25

¹³⁶ B. Aucouturier, I. Darrault, J-L. Empinet, *La pratica psicomotoria. Rieducazione e terapia*, Roma, Armando, 2004.

Furono in merito a questo aspetto, influenzati dagli studi di H. Wallon¹³⁷ sulle relazioni tra corpo e psiche, il quale considera il movimento come primo strumento dello psichismo. Wallon infatti fu tra i primi a segnare il passaggio ad una nuova cultura del corpo, sostenendo che il pensiero astratto si sviluppa attraverso l'esperienza vissuta e che esiste un rapporto stretto tra istanze biologiche e istanze sociali. La biologia, egli afferma essere il substrato della psicologia e laddove il vivere è una condizione essenziale, la vita oltre ad implicare un organismo, allo stesso modo implica l'ambiente. Wallon, attraverso una straordinaria modernità, libera da schematismi, afferma anche come le funzioni dell'organismo non potrebbero esistere senza un ambiente appropriato.

Egli è tra i primi a rimandare ad una concezione di sviluppo globale, ponendo l'attenzione, contemporaneamente al ruolo svolto dalle strutture nervose e dalle mediazioni sociali e culturali. Soggettività ed oggettività concorrono alla costruzione dell'individuo; sono stabilite attraverso una relazione dialettica e non più considerate entità assolute¹³⁸. B. Aucouturier ed A. Lapierre vivono e ricercano delle intense situazioni pedagogiche ed entrando nell'istituzione scolastica, possono evidenziare concetti fondamentali, arricchire i precedenti e introdurre specifiche sfumature ed associazioni¹³⁹.

Lo fanno in un periodo in cui sia l'istituzione scolastica, sia i genitori, mostrano alcune resistenze verso questo nuovo approccio che scardina il classico rapporto di ordine ed autorità tra adulto e bambino. Gli stessi descrivono così l'evoluzione concettuale di una educazione a base motoria che li ha portati a decentrare il loro approccio pedagogico iniziale, allontanandosi dalla scuola tradizionale che evidenzia inadeguatezza. Affermano:

“La nostra evoluzione è nata dagli ostacoli che abbiamo incontrato e che ci hanno obbligato a trovare delle soluzioni. Questi ostacoli sono di due ordini: da un lato, le strutture istituzionali della scuola, con l'enorme appendice (in pieno sviluppo) costituita dalle diverse istituzioni per l'infanzia detta disadattata. Ogni evoluzione psicopedagogica profonda urta ed inevitabilmente rimette in discussione queste strutture segregative ed “elittistiche” limitanti. Dall'altro lato, le resistenze incontrate nel bambino di fronte ad ogni pedagogia normativa a base razionalista, che pretende di sottometterlo al desiderio e al giudizio costante dell'adulto”¹⁴⁰.

Capitolo secondo: Un nuovo approccio

L'aver praticato per un lungo periodo, anche da parte loro, tale tipo di rieducazione conduce B. Aucouturier ed A. Lapierre a cercare di superare i due ostacoli evidenziati, giungendo alla consapevolezza che ogni azione rieducativa aggredisce, colpevolizza il bambino e non ha un effetto rassicurante. Fanno notare come esistano delle rieducazioni riuscite nel bambino, ma anche come certi bambini siano palesemente impotenti ad organizzare taluni spazi lineari necessari alla letto-scrittura all'interno di quella impostazione rieducativa.

Questo avviene perché alcune volte si incontra un ostacolo di ordine non razionale, presente come resistenza inconscia che può celare semplicemente l'aspetto della passività, ma altre volte, anche l'esistenza di una buona volontà del bambino, rende

¹³⁷ H. Wallon, (1879-1962), psichiatra, psicologo e politico francese. Specialista in psicologia dell'infanzia analizzò l'interdipendenza tra fattori biologici e sociali nello sviluppo psichico

¹³⁸ H. Wallon, *L'evoluzione psicologica del bambino*, Bollati Boringhieri, 1997

¹³⁹ A. Lapierre, B. Aucouturier, *Il corpo e l'inconscio in educazione e terapia*, Armando Roma 1982

¹⁴⁰ A. Lapierre, B. Aucouturier, *La simbologia del movimento*, trad. di M. A. Viganò, Edipsicologiche, Cremona, p.13

inspiegabile l'insuccesso; allora la rieducazione che si indirizza al sintomo, mirando a sopprimerlo, in questi casi risulta essere inutile. Il deficit a livello di specifiche organizzazioni viene letto come il riflesso visibile di qualcos'altro, di una turba molto più profonda e la soluzione va ricercata altrove.

I due autori cominciano così ad interessarsi a ciò che esiste di positivo nel bambino, a ciò che egli sa fare, piuttosto che continuare a lavorare sulle difficoltà e su ciò che non sa fare. Insieme, sostengono una critica all'idea del corpo meccanicistico composto da ossa, muscoli, leve ossee al quale sino a quel momento, si chiedeva soltanto il funzionamento corretto, avanzando anche un interesse per la dimensione neuromotoria, in un periodo di ricerca della patologia neurologica. Approfondiscono le conoscenze sulla neuro-motricità e attribuiscono l'importanza ai centri sottocorticali, mettendo in rilievo la relazione tra strutture motorie sottocorticali e ipotalamo, centro di integrazione delle emozioni (già ampiamente espresso da J. Le Boulch).

Correlano così il vissuto affettivo e sensoriale con l'apprendimento percettivo e cognitivo, in quanto il bambino sperimenta sul suo corpo emozioni e sentimenti, attraverso il movimento e il tono muscolare, operandone una trasformazione in concetti e nozioni. Il bambino scopre varie nozioni astratte che utilizza come nozioni intellettuali prima ancora di poterle verbalizzare ed esprimere. La motricità spontanea comincia ad essere considerata vera forma di cognizione e così, l'approccio psicomotorio incentrato sull'utilizzo di movimenti liberi da schematismi, determina apprendimenti fondati su una circolarità individuo-azione-ambiente o ambiente-azione-individuo.

Aucouturier e Lapierre, lungo il loro intenso percorso di indagine, propongono tre tappe alternative a quanto presentato separatamente da Le Boulch e Vayer¹⁴¹. Oppongono alla via rieducativa (considerata condivisa dai tali Autori, ma non correttamente) una via educativa che avesse origine da una via didattica diversa, come quella fatta osservando direttamente i bambini nella scuola dell'infanzia e offrendo loro situazioni nuove, rassicuranti, all'interno delle quali, attraverso un'azione molto carica emozionalmente, i bambini possano scoprire il mondo esterno e poi, lentamente, attenuare tale dirompenza manifestata, fino a raggiungere il piacere di un'azione moderata.

Prerequisito perché questo avvenga è un incontro armonico tra bambino ed educatore, incentrato sull'attività spontanea del bambino. L'abbandono del modello clinico caratterizzato da diagnosi, prescrizione, trattamento, ha dato così il via a questo loro impegno, facendo in modo che il concetto di educazione globale, intesa come sviluppo delle potenzialità proprie di ciascun bambino, prendesse il posto del concetto di rieducazione, allargando il campo d'indagine.

Gli interventi inoltre costruiti in collaborazione con gli stessi insegnanti che si apprestano a modificare il loro punto di vista, diventano sempre più parte integrante del vivere del bambino, perché non è più concepibile un'educazione psicomotoria isolata e separata dal contesto pedagogico della classe. Per B. Aucouturier ed A. Lapierre, in questi anni, (1975-76) diventa fondamentale entrare e lavorare nell'ambiente di vita del bambino, cioè la sua classe, superando il lavoro su gruppi creati artificialmente, dove si mettono insieme bambini "difficili", poiché si vuole anche andare oltre la segregazione.

L'intervento avviene a livello d'insegnamento "normale", in una prospettiva non tanto di prevenzione, ma di armonioso sviluppo della personalità di ogni bambino¹⁴². Questa evoluzione di prospettiva si manifesta cercando di favorire l'attività spontanea del bambino, dove naturalmente possono nascere delle situazioni educative, piuttosto che programmarle sistematicamente. Le situazioni create così spontaneamente possono essere percepite, scoperte ed orientate, allineandosi alle motivazioni del gruppo.

¹⁴¹B. Aucouturier, I. Darrault, J-L. Empinet, *La pratica psicomotoria. Rieducazione e terapia*, cit.

¹⁴²A. Lapierre, B. Aucouturier, *La simbologia del movimento*, cit.

L'educatore, nonostante sia l'iniziale artefice delle situazioni, si astiene dall'intervenire e la libertà iniziale, così quasi imposta al bambino, suscitante prime reazioni di insicurezza, può evolversi attraverso una concessione di tempi sufficientemente lunghi di attesa.

L'apertura di questa pedagogia al rispetto della spontaneità del bambino conduce i due autori, in un secondo momento, all'interno dell'approccio psicomotorio, verso l'interesse per l'aspetto simbolico, affettivo ed emozionale. Tale aspetto è vissuto dal bambino in modo più profondo, nella misura in cui gli viene concesso di esprimersi spontaneamente. L'abbandono delle rieducazioni localizzate e la sempre più stretta collaborazione con i maestri delle classi specializzate, che nei primi momenti accompagnano i loro alunni, ma poi sono loro ad accogliere i terapeuti all'interno della scuola, darà luogo a vere situazioni vissute in contesti relazionali significativi che faranno presto emergere quella che viene definita una "infrastruttura simbolica", presente in ogni azione spontanea, carica di forte impatto emozionale ed affettivo.

L'evoluzione del concetto di psicomotricità, conduce così i due autori, verso tale tappa denominata emozionale. Lo stesso Aucouturier così la descrive: *"Abbiamo posto l'accento sul simbolismo della gestualità come soddisfazione dei desideri più profondi, ma anche più autentici della persona; in esso si articola tutta la dinamica dell'espressione e della conoscenza. Tale concezione sbocca inevitabilmente verso una pratica piuttosto regressiva che trova un suo orientamento terapeutico immediato, ma pone anche alcuni problemi a livello personale, professionale e istituzionale"*.

Capitolo terzo: Psicomotricità ed emozione

Secondo Aucouturier, infatti, l'emozione è il primo aspetto relazionale strettamente connesso al corpo. La mimica, le modificazioni posturali, i gesti, le manifestazioni neurovegetative espresse dal rossore, il pallore, l'accelerazione cardiaca, respiratoria, il sudore e le modificazioni della voce, sono tutte reazioni corporee a cui sono associati talvolta fenomeni mentali coscienti (affetti, sentimenti) o più spesso inconsci. Questi ultimi influenzano i livelli di motivazione del soggetto, determinando una predisposizione all'azione motoria o all'inibizione motoria¹⁴³. La definizione che Aucouturier attribuisce al concetto di psicomotricità è sempre più investita di un'ampia dimensione:

*"la psicomotricità è un concetto di sviluppo psicologico che si riferisce alla natura somato-psichica dell'essere umano in relazione col mondo esterno ... è un invito a comprendere ciò che il bambino esprime del suo mondo interno attraverso il movimento"*¹⁴⁴.

Tale dimensione emozionale, che non era precedentemente sfuggita ai due autori, ma solo più tardi viene appropriatamente considerata, rientra con l'intero suo contenuto nella concezione di dimensione globale della persona¹⁴⁵. Il vissuto emozionale appare ai due autori più spontaneo di quello razionale e intellettuale ed esso, nella misura in cui, anche a livello inconscio, ha una connotazione affettiva di piacere e di dispiacere, da cui anche a livello mentale si organizza in modo duraturo e per nulla superficiale. Secondo un'ottica che vede la psicomotricità allontanarsi sempre più dall'aspetto classico (del Vayer), affermano come non basta mettere in moto la muscolatura volontaria per eseguire un atto pensato (azione del sistema corticale), ma un ruolo importante è assunto dal sistema

¹⁴³B. Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e pratica psicomotoria*, F. Angeli, 2005

¹⁴⁴B. Aucouturier, op. cit. pp.24 e 25

¹⁴⁵A. Lapiere, B. Aucouturier, *La simbologia del movimento*, op. cit.

ipotalamico che modula il tono emozionale¹⁴⁶ e che nulla può essere integrato realmente dall'essere, se non passa dapprima attraverso l'organizzazione tonico-emozionale¹⁴⁷.

La pedagogia tradizionale del corpo, sia quella dell'educazione fisica, sia quella "psicomotoria", ha ignorato per troppo tempo, a loro parere, il vissuto affettivo naturale e primitivo del bambino, introducendo un'affettività artificiale, caratterizzata dal desiderio di riuscita solo per lo scopo del venire valorizzati agli occhi degli adulti. Ciò genera anche nei bambini la paura di non raggiungere quel successo e di venire così svalutati. I comportamenti corporei spontanei, i soli capaci di esprimere l'affettività e l'emozione, sono considerati, a partire da questo momento, una ricchezza. I due autori si rendono conto come, il corpo del bambino in movimento, carico di agitazione emozionale e creatività, viene ammesso nella scuola solo all'interno dello spazio della "ricreazione", mentre il maestro si limita a sorvegliare. Opponendosi a quanto avviene, affermano:

*"è la vita troppo a lungo contenuta che esplode. Da parte nostra, è precisamente questa vita, questo movimento, che ci interessano e con i quali vogliamo lavorare, perché sono la sola espressione autentica del bambino. Perché i bambini hanno bisogno di "ricrearsi"? E perché li si distrugge? ... Noi sogniamo una scuola ove il bambino non ha più bisogno di ricreazione ... Questo movimento perpetuo mediante il quale il bambino s'esprime in una ricerca permanente di relazione con gli oggetti e gli altri, questo bisogno irrefrenabile deve pur avere un significato, una ragione d'essere, una finalità nella sua evoluzione. È sull'origine e l'evoluzione di questo movimento spontaneo che bisogna interrogarsi e non sul "corpo" che, dopo tutto, non è forse altro che un concetto filosofico, d'altronde indefinibile in una prospettiva monistica"*¹⁴⁸.

L'intenzione dei due autori è quella di lavorare non su corpi statici, ma con la permanente fluidità del movimento spontaneo. Per questo motivo tracciano le fasi dell'evoluzione del movimento su un piano simbolico, superando il piano neuro-motorio o cognitivo, considerando però che non sempre si riesce ad ottenere una linea netta di distinzione tra i vari stadi. Alcune volte le varie fasi possono sovrapporsi o ci possono essere regressioni oltre che progressioni. La via assunta da B.Aucouturier e A. Lapierre, lungo il loro percorso, rimane legata all'accettazione delle produzioni immaginarie del bambino.

Nella terza tappa della loro ricerca, dunque, viene posta l'attenzione al significato più profondo della gestualità, sotto l'influenza della psicoanalisi che meglio delle neuroscienze può aiutarli ad approfondire la loro intuizione. Viene ricercata, con l'interpretazione, la fonte originaria di ogni dinamica simbolica, allacciando un legame con la problematica psicoanalitica e lacaniana, pur affrontata con spirito critico. Freud, aveva messo in luce conflitti legati alla struttura familiare che a parere dei due autori, all'epoca a loro contemporanea, non sono più validi, poiché la società ha subito profonde modificazioni nella struttura patriarcale, nel ruolo del padre e della madre, atteso anche l'evolversi del diritto di famiglia e nella conseguente scomparsa del padre¹⁴⁹.

Capitolo quarto: Psicomotricità e psicoanalisi

L'esperienza di B. Aucouturier e A. Lapierre è infatti diversa da quella di Freud e degli psicoanalisti classici che lavorano soltanto a livello "del pensiero" del corpo. B.Aucouturier

¹⁴⁶IVI

¹⁴⁷IVI

¹⁴⁸Andr  Lapierre, Bernard Aucouturier, *La simbologia del movimento*, cit., p.43

¹⁴⁹A. Mitscherlich, *Verso una societ  senza padre*, Feltrinelli Milano 1970

e A. Lapierre lavorano a livello del corpo, sul corpo stesso e sulla spontaneità primitiva delle sue reazioni. Per questi due autori è fondamentale lo scambio tonico dove il corpo è implicato e dove non deve esistere necessariamente la verbalizzazione come invece accade nella terapia psicoanalitica:

*“Un modo d’approccio così diverso può mettere in luce una problematica diversa dell’inconscio e del conscio. L’emergere del rimosso in un conscio che non è necessariamente verbalizzato, e nemmeno verbalizzabile, pone in termini diversi la definizione stessa di coscienza. Ciò è particolarmente evidente quando si tratta di bambini piccolissimi, o autistici, o mutacici, o che non hanno l’uso del pensiero verbale. I risultati ottenuti con questo tipo di bambini portano a interrogarsi sulla natura stessa del processo (educativo, n. del r.) analitico, la cui concettualizzazione verbale non è che uno degli aspetti”*¹⁵⁰. Le produzioni immaginarie del bambino, come sopra affermato, devono poter essere accolte da uno specifico tipo di educazione.

I due autori chiariscono la presenza di diversi tipi di educazione messi in atto: Educazione super-egoica, Condizionamento operante, Educazione autoritaria ed Educazione dell’Io conscio, individuando come a seconda del tipo di educazione impostata, si avrà la caratterizzazione di un individuo e di una società. L’Educazione super-egoica è basata su divieti e tabù. In essa sono presenti dei giudizi morali e sociali che vengono integrati nell’inconscio e avviene una doppia colpevolizzazione: sia dell’atto, sia del desiderio, per il quale avviene, anche di esso, una rimozione nell’inconscio. Il soggetto non è più colui che decide di fare o non fare, ma è il conflitto nell’inconscio tra le pulsioni ed il Super-Io a dominare¹⁵¹.

Attuando il Condizionamento operante, invece, l’educatore introduce al posto del giudizio, la punizione o il premio che vengono dati immediatamente a seguito dell’atto compiuto. Il piacere o il dispiacere che percepisce il soggetto è una sanzione o una ricompensa, conseguenza del suo atto, ma programmata dall’esterno e data in funzione di un giudizio¹⁵². L’Educazione autoritaria è una pura sottomissione ad un ordine; in essa non esiste un giudizio ed un rapporto basato sull’affettività, ma solo una decisione subordinata all’autorità¹⁵³.

L’Educazione dell’Io conscio, invece, non attua la colpevolizzazione del desiderio. Il desiderio viene considerato una produzione spontanea delle pulsioni, sulle quali non ha senso porre un intervento ed il soggetto viene lasciato libero di decidere, in funzione della conoscenza delle conseguenze che potrebbero generare i suoi atti¹⁵⁴. B. Aucouturier e A. Lapierre riconoscendo che l’educazione dominante all’epoca a loro contemporanea, è quella di tipo super-egoico con accenni al condizionamento operante, propongono la propria alternativa: quella rivolta alla libertà.

Questa tappa, però, è stata per i due autori solo un punto di riferimento necessario alla formazione di alcuni concetti, ben presto abbandonati da Aucouturier, per elaborare un quadro teorico di riferimento specifico della sua pratica psicomotoria, con i colleghi del «Centro di Formazione per Psicomotricisti » di Tours in Francia¹⁵⁵. B. Aucouturier e A. Lapierre, dopo un periodo di intensa collaborazione, hanno poi intrapreso autonomamente il loro impegno scientifico dal 1982, dando origine a due diverse scuole psicomotorie, note e diffuse anche in Italia.

¹⁵⁰ A. Lapierre, B. Aucouturier, *Il corpo e l’inconscio in educazione e terapia*, cit., p.34

¹⁵¹ Aucouturier, et Alii, *La pratica psicomotoria. Rieducazione e terapia*, cit., p.27

¹⁵² Ivi

¹⁵³ Ibid.

¹⁵⁴ Ibid.

¹⁵⁵ Ibid..

Durante un lungo percorso, dunque, la psicomotricità ha acquisito sempre più visibilmente una nuova dimensione, facendo emergere direttive di ricerca nuove non solo rivolte al campo terapeutico (soprattutto quando in Italia nacque il titolo e poi la laurea di Terapista della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva o TNPEE), ma anche a quello educativo (data la platea molto ridotta del titolo precedente). Ha acquisito una specifica identità, dimostrando che, nonostante sia emerso che l'attività umana è permeata da una dimensione psicomotoria, non per questo tutto debba essere considerato psicomotricità.

Prendere in considerazione la psicomotricità, infatti, equivale a prendere in considerazione la globalità dell'essere umano e nell'infanzia, la globalità esistenziale è espressa da un'azione che lega il bambino emozionalmente al mondo, in una unità tra struttura somatica, affettiva e cognitiva. La necessaria definizione della psicomotricità permette di comprendere inoltre la distinzione tra la Pratica Psicomotoria educativa e preventiva, dalla pratica di Aiuto psicomotorio.

La Pratica Psicomotoria educativa e preventiva che sarà qui approfondita più avanti, nasce come una pratica per accompagnare le attività ludiche del bambino e condurre il passaggio dal piacere di agire al piacere di pensare in un contesto di assicurazione dalle proprie angosce, negli ambienti dell'asilo nido e della scuola dell'infanzia, luoghi privilegiati in cui condurre tale pratica, coinvolgendo tutti i bambini, normodotati e bambini con ritardi evolutivi. Tale pratica ha l'intento di prevenire un possibile malessere del bambino, permettendo di trovare al suo interno processi di assicurazione dall'angoscia.

Perché solo se le angosce sono attenuate dal piacere di giocare, il bambino può aprirsi al piacere, alla comunicazione, alla cultura. La Pratica di Aiuto psicomotorio è rivolta invece a bambini con particolari disturbi dell'integrazione somato-psichica (psico-somatici) e viene realizzata negli ambienti della sanità pubblica.

Capitolo quinto: I fantasmi d'azione

La via scelta da B. Aucouturier, cui da ora in poi limiteremo il nostro impegno, è quella dell'approccio psicodinamico seguito da D. W. Winnicott¹⁵⁶ e all'interno di questa cornice si riferisce principalmente al concetto di "fantasma d'azione", come costruzione dinamica e relazionale che scaturisce nella relazione fra madre e bambino nell'esplorazione corporea reciproca generante l'identità o l'individualità. I risultati della percezione corporea del bambino fanno maturare esperienze piacevoli o spiacevoli e sono il risultato di continue trasformazioni che passano dall'agire al pensare (pensare inteso come percezione dell'azione medesima sia attiva che passiva).

Il bambino nei primi mesi di vita ingloba infatti, in una memoria di eventi, sensazioni gradevoli vissute con la madre non solo biologica, in quelli che B. Aucouturier definisce engrammi d'azione¹⁵⁷. A partire dalle cure dell'alimentazione e dell'igiene dell'evacuazione egli interiorizza sotto forma di engrammi, anche sequenze di azioni sgradevoli come l'attesa delle cure, posizioni scomode, movimenti bruschi, vivendo così sensazioni

¹⁵⁶Donald W. Winnicott, *Il bambino, la famiglia e il mondo esterno*, Magi, Roma, 2005

¹⁵⁷Gli engrammi d'azione sono sequenze interiorizzate delle trasformazioni del corpo, risultanti dalle azioni compiute ed accumulate, registrate nel complesso sistema neurobiologico, attraverso processi bio-chimici, elettrici ed ormonali, fissati nel cervello e nei muscoli. Gli engrammi d'azione sono informazioni che circolano liberamente poiché non sono divenuti ancora delle rappresentazioni; sono molto mobili e violenti poiché hanno carattere pulsionale e non sono sottomessi ad alcun controllo inibitore, finché non entrerà in azione la rimozione primaria. Essi non possono essere espressi attraverso il linguaggio verbale, ma solo con quello non verbale e dalla traccia grafica, in Aucouturier, *Il metodo Aucouturier*, cit., p. 37

corporee dove cerca di attenuare la situazione dolorosa, come con la rappresentazione illusoria di azioni e sensazioni cerca di superare l'assenza della madre. Aucouturier chiama questi engrammi di inibizione «engrammi d'inibazione». Al contrario degli engrammi d'azione, questi danno luogo ad un blocco neurobiologico, ad un arresto della libera circolazione degli engrammi d'azione o loro inibizione, così da impedire la circolazione dell'affetto di piacere¹⁵⁸ (sentimento del piacere). Aucouturier così descrive gli effetti degli engrammi:

“L'insieme degli engrammi d'azione va a costituire d'altra parte lo strato primitivo dell'affetto di piacere. Questa idea ci permette di comprendere meglio il carattere corporeo e pulsionale dell'affetto e quanto gli engrammi siano indissociabili da affetti e pulsioni ma si fondano sull'affetto di piacere per aprire il bambino al mondo delle rappresentazioni inconse e agli scambi con il mondo esterno. [...]

Al contrario degli engrammi d'azione, che sono dinamici, gli engrammi d'inibazione sono statici e vanno a formare l'affetto di dispiacere. Nella vita futura, le situazioni di sofferenza affettiva riattualizzeranno l'affetto di dispiacere degli engrammi dolorosi dell'infanzia. Gli engrammi d'azione e d'inibazione, iscritti nello stesso sistema neurobiologico, interagiscono e formano la struttura tonico-affettiva di base di ogni individuo, una struttura in cui l'affetto di piacere e di dispiacere dipendono l'uno dall'altro ed esistono soltanto in una relazione costante in cui è presente la struttura tonico-affettiva della madre”¹⁵⁹.

Il neonato già a partire dai primi momenti nella culla, riproduce azioni di suzione a vuoto in assenza della soddisfazione dei suoi bisogni, simili a quelle che ha avuto soddisfatte dalla madre. Le mani portate alla bocca indicano la volontà e lo sforzo di ritrovare quel piacere ricevuto dal succhiare il latte e dal contatto duale, dando luogo ad una prima illusoria rappresentazione d'azione che mette già il bambino in relazione con l'oggetto e placa momentaneamente i tormenti innescati dalla mancanza di una risposta da parte di quell'oggetto stesso. Intorno al sesto mese di vita il fantasma d'azione permette al bambino di ritrovare l'oggetto perduto e di agire su di lui, a livello di immaginazione, per riconquistare la propria sicurezza¹⁶⁰. I fantasmi originari d'azione sono i primi pensieri immaginari, fantasiosi, il bambino li crea per attenuare le proprie angosce, per attenuare le sue tensioni, essi attestano un'attività psichica inconscia precoce. La fantasia è un prodotto dell'immaginazione e consiste in:

“un gruppo di simboli sintetizzati in un'unica storia dal processo secondario (il ragionamento logico, n. del r.). La fantasia può originare da conflitti secondari a desideri istintuali insoddisfatti o secondari a una frustrazione ricevuta dalla realtà esterna; può essere un sostituto dell'azione, o può preparare il terreno per un'azione successiva; può fornire una gratificazione a impulsi dell'Es, può servire all'Io come difesa, o può favorire le funzioni del Super-Io fornendogli, le immagini sulle quali si basano i concetti morali. Di questo senso, prodotto dell'attività immaginativa, gli psicoanalisti sostituiscono spesso il termine fantasia con quello di fantasma (al quale si riferisce l'aggettivo fantasmatico). Il fantasma si presenta sotto varie modalità: fantasmi consci o sogni diurni, fantasmi inconsci scoperti dall'analisi come strutture sottostanti a un contenuto manifesto”¹⁶¹.

Le fantasie inconse sono quelle fantasie che lo sono state sin dall'inizio formandosi nell'inconscio o, secondo quanto è più frequente, fantasie divenute inconse per opera di quell'azione che Freud denomina rimozione, dimenticanza intenzionale in quelli che una

¹⁵⁸Ivi, p.38

¹⁵⁹Ivi, p. 39

¹⁶⁰Aucouturier, *Il metodo Aucouturier* cit.

¹⁶¹L. E. Hinsie, R. J. Campbell, *Dizionario di psichiatria*, a cura di M. Cuzzolaro e G. Zanda, Editrice Astrolabio, Roma, 1979, pp. 275-276

volta erano sogni ad occhi aperti, fantasie coscienti. Secondo quanto affermato da Freud le fantasie inconscie dei bambini piccoli, le cosiddette “fantasie primarie”, “*traggono la loro origine da più fonti, quali la situazione edipica, le idee di procreazione, i fenomeni della nascita, il complesso di castrazione, ecc. Le fantasie inconscie secondarie rappresentano sempre una modificazione delle precedenti fantasie primarie*”¹⁶².

Freud introduce il concetto di processo psichico primario per indicare quelle leggi che governano i processi inconsci. Questo primo processo indica sia uno dei due meccanismi che regolano il funzionamento dell'apparato psichico, sia la modalità di pensiero espressa dall'Es e dall'Io immaturo¹⁶³. Secondo M. Klein, invece, il mondo mentale interno del bambino, è abitato fin dall'inizio della vita, dalle pulsioni di amore e di morte e popolato di rappresentazioni interne: *i simboli* dell'oggetto (i genitori o le persone vicine importanti) e delle sue qualità affettive realmente presenti nel mondo esterno, sulle quali avviene l'investimento pulsionale.

Tali rappresentazioni sono *fantasmatiche*, cioè preesistenti e indipendenti dalla percezione del mondo esterno e servono, come detto, ad orientare le pulsioni istintuali. La fantasia o il fantasma è un elemento intermedio che si pone tra l'istinto e il pensiero (come capacità di rappresentazione). M. Klein definisce le fantasie come il contenuto primario dei processi mentali inconsci ed afferma che le fantasie inconscie concernono primariamente il corpo e rappresentano gli scopi istintuali nei confronti degli oggetti. Tali fantasie, sono rappresentanti psichici degli istinti libidici e distruttivi. L'adattamento alla realtà e il pensiero secondo realtà, richiedono il sostegno di fantasie inconscie concomitanti¹⁶⁴. Per M. Klein la tecnica del gioco è in grado di sostituire le libere associazioni freudiane e di svelare il mondo fantasmatico infantile.

Capitolo sesto: Fantasmi e area transizionale

Anche secondo Winnicott il giocare è: «... *una maniera particolare di agire, una maniera di trattare la realtà in forma soggettiva*»¹⁶⁵. Il bambino, egli afferma, in un primo tempo non sa distinguere il suo proprio sé da altre cose, compreso il seno della madre, ma crescendo acquisisce una realtà psichica, un senso del mondo che costruisce pian piano e diventa la sua realtà personale. L'interno e l'esterno, sempre secondo Winnicott, a questo punto sono separati da quella che egli chiama membrana limitante del sé unitario. Può però accadere che spazio interno e spazio esterno ancora si confondano e si determini un terzo spazio, risultante da questa fusione, poiché il lattante non ha ancora acquisito il senso del tempo e dello spazio¹⁶⁶. In questo terzo spazio il bambino continua a vivere l'unità duale con la madre e, confondendo sé e la madre, è immerso in un continuum tra soggettivo ed oggettivo.

Durante tale periodo il bambino vive continui stati emotivi ed affettivi, legati sia ad eventi interni, sia ad esterni, ma non li collega ancora tra loro e non può farne una modalità di apprendimento. Solo entrando nella fase “transizionale” dello sviluppo dell'Io, il bambino costruisce un ponte tra la realtà soggettiva e quella oggettiva, attraverso l'uso di un oggetto esterno, chiamato oggetto transizionale¹⁶⁷ (cfr. nella Seconda Parte: il capitolo 4 de A) La relazione e il gioco).

¹⁶²cit., p.277

¹⁶³ cit., p.566

¹⁶⁴E. Hinsie, R. J. Campbell, *Dizionario di psichiatria*,cit.

¹⁶⁵D. W. Winnicott, *Gioco e realtà*, trad. di G. Adamo e R. Gaddini, Armando, Roma, 1974, p. 13

¹⁶⁶ Op.cit. p.10

¹⁶⁷Ivi,p.11

. Tale oggetto, amato molto dal bambino, può essere un orsacchiotto o un pezzetto di stoffa ed è molto importante per lui, poiché rappresenta il momento in cui era fuso con la madre. L'oggetto transizionale evoca la madre e viene usato per combattere l'angoscia in un momento in cui sta imparando a riconoscere la propria presenza, separata dal corpo della madre. Winnicott scrive: «*Il punto essenziale dell'oggetto transizionale non è il suo valore simbolico, quanto il fatto che esso è reale. È un'illusione, ma è anche qualcosa di reale*¹⁶⁸». Questa illusione è vista come una prima idea di gioco e Winnicott ritiene molto importante il rimanere in contatto con il processo primario, per poter essere creativi. Il gioco egli afferma: «*È un'esperienza vissuta in una continuità di spazio-tempo, una modalità fondamentale del vivere*¹⁶⁹».

Il giocare è una maniera particolare di agire e sia il bambino piccolo, sia il bambino più grande, hanno la maniera di trattare la realtà in forma soggettiva. Il piccolo lo fa aggrappandosi al suo oggetto amato per cercare di riempire quello spazio vuoto creatosi tra lui e la madre, il grande riempie tale spazio con il gioco creativo, usando simboli ed entrando nell'intera vita culturale. Il lattante, il bambino, l'adolescente, ma anche l'adulto possono colmare con il gioco quello spazio potenziale che si è venuto a creare tra mondo esterno e mondo interno, ma la caratteristica di questo luogo dipende dalle esperienze di vita fatte dal bambino, non da ciò che viene ereditato.

Infatti il bambino che riceve cure dalla madre ed ha vissuto con lei in armonia, ha la possibilità di immergersi in un'aria di gioco immensa, in uno spazio pieno di significati, mentre lo spazio di un bambino che vive in disarmonia e non ha raggiunto alcuna realizzazione di sé, è uno spazio senza significato. Secondo Aucouturier l'oggetto transizionale gioca tre ruoli fondamentali: crea un ambiente rassicurante permettendo al bambino di organizzare il tempo di attesa; prepara alla funzione simbolica poiché esso è già un simbolo di qualcos'altro, mettendo in luce la capacità di anticipazione dell'azione, importante per lo sviluppo dell'intelligenza pratica e nel terzo ruolo è una vittima. Esso infatti può essere amato, ma anche aggredito essendo il luogo di espressione dei fantasmi di incorporazione e distruzione¹⁷⁰.

L'oggetto transizionale per Aucouturier ha un ruolo molto importante perché deve sopravvivere anche di fronte all'amore aggressivo e prepara il bambino a forme d'amore più gratificanti, facilitando la sua evoluzione. Winnicott, nell'interpretazione di Aucouturier, afferma come nel bambino che vive una situazione più rassicurante, compare inoltre il gioco creativo e poi si sviluppa il gioco simbolico¹⁷¹. Nonostante in un determinato periodo compaia questa terza area, le altre due non perdono di significato. È interessante soffermarsi come Aucouturier si avvicini anche alle due necessità espresse da Winnicott: la necessità di proteggere il rapporto bambino-madre e bambino-genitore nella prima fase di sviluppo del bambino, poiché possa verificarsi uno spazio di gioco creativo e la necessità di porre bambini più grandi in rapporto all'eredità culturale, considerando non solo l'età del bambino, ma anche la sua età emozionale¹⁷².

Già Aucouturier e Lapierre avevano definito il fantasmatico come produzioni che si strutturano prima della comparsa della coscienza. Si tratta di un vissuto di tipo emozionale (piacere o dispiacere), registrato nell'inconscio. Affermano: «*Esso costituisce lo schema di riferimento di rifiuti o di desideri inconsci. È così che noi intendiamo i fantasmi di divorazione, di castrazione, di fusione, ecc. Il fantasma, che è dell'ordine dell'immaginario,*

¹⁶⁸Ibid.

¹⁶⁹Ivi, p.12

¹⁷⁰Bernard Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria, cit.*, p. 79

¹⁷¹D.W.Winnicott, *Gioco e realtà, cit.*, p.186

¹⁷²Ivi, p.188

non può esprimersi che attraverso il simbolico"¹⁷³. Così in seguito Aucouturier può chiarire cosa intende per fantasma d'azione:

*"Il fantasma d'azione è una prima forma di pensiero separato dalla realtà. Il fantasma però nasce da una perdita ed è perciò sempre carico di una certa insoddisfazione, perché rappresenta ciò che il bambino desidera ma non ha. Il fantasma non può compensare totalmente la perdita dell'oggetto e, nonostante la sua caratteristica riparatrice, genera un certo grado di mancanza a livello psichico, un vuoto alla base della personalità, delle successive creazioni e delle relazioni affettive"*¹⁷⁴.

Intorno alla riproduzione dell'azione si sviluppa tutta l'attività fantasmatica del bambino, il quale crea una rappresentazione illusoria e di piacere (*affetto di piacere*) che lo mette, a partire da un determinato momento, in relazione con l'oggetto. Le riproduzioni riguardano azioni che gli hanno procurato lo stesso piacere che ha ricevuto dalla madre e sono modalità usate dal bambino in attesa che il suo bisogno venga soddisfatto. I fantasmi d'azione hanno un carattere pulsionale e verso l'oggetto d'amore possono essere sadici, persecutori e onnipotenti¹⁷⁵.

Capitolo settimo: Fantasmi e terapia

La madre deve avere la capacità di contenerli e a volte di reprimerli all'interno di un ambiente rassicurante e costante, in modo che essi si trasformino e disperdano la loro energia pulsionale. Sono azioni che assicurano che l'oggetto permanga anche in sua assenza e che generano piacere nel compensare la perdita. Il bambino per tale motivo agisce, riproduce, inventa smonta, costruisce I fantasmi d'azione che non sono contenuti a causa dell'assenza di una relazione efficace, si esprimono attraverso comportamenti fortemente pulsionali o attraverso disturbi psicosomatici. Afferma Aucouturier: *"In terapia sarà necessario aiutare il bambino a ripercorrere l'insieme delle esperienze corporee originarie vissute in una dinamica di "risonanze tonico-emozionali reciproche" affinché le sue esperienze corporee originarie diventino un punto fermo per la sua evoluzione"*¹⁷⁶.

I primi fantasmi d'azione di cui ci parla Aucouturier sono quelli di **attaccamento** e di **dominio**. Il fantasma d'attaccamento scaturisce dal legame affettivo inconscio madre-bambino e dal desiderio del bambino di essere un unicum con la madre. È generato dalla totale armonia e sincronia con il ritmo delle azioni materne, dando luogo prima, alla dipendenza affettiva del bambino e poi, verso l'ottavo mese, alla paura dell'estraneo. La naturale separazione può però essere difficile se l'attaccamento è eccessivo e far scaturire nel bambino un doloroso processo di abbandono. Tale processo veicolerà in alcuni bambini un attaccamento all'oggetto per tutta la vita. Il genitore che vuole favorire l'autonomia del proprio figlio, afferma Aucouturier, deve esercitare la proibizione tattile, mettere dei limiti fra i due corpi, senza colpevolizzare il desiderio ed il piacere del bambino. Attraverso ciò egli impara a mantenere la giusta distanza tra il suo corpo e quello del genitore ed avvierà la ricerca della propria autonomia, creando atti simbolici¹⁷⁷.

Nel secondo periodo della fase orale, quando il bambino morde esercitando le attività sadiche orali, poi, è collocabile il fantasma di dominio sull'oggetto. Questo fantasma maturerà pienamente nel corso del secondo anno di vita, attraverso gli oggetti

¹⁷³A. Lapierre, B. Aucouturier, *Il corpo e l'inconscio in educazione e terapia*, cit., p.13

¹⁷⁴B. Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p. 58

¹⁷⁵Ivi

¹⁷⁶Ivi, p. 59

¹⁷⁷Ivi, p. 60

transizionali, utilizzati per compensare l'assenza del soggetto. Il fantasma di dominio è generato dal fantasma di attaccamento che ha condotto il bambino verso un corpo a corpo con la madre. Per dominio Aucouturier intende lo scopo del bambino di controllare l'oggetto, distruggerlo per poi separarsene, liberandosi dal suo dominio inconscio. Egli ci dice come i due fantasmi si possano comprendere solo se messi in un rapporto di reciprocità: *“Si può comprendere il desiderio di attaccamento solo se lo si rapporta al desiderio di staccarsi, per affermare il proprio desiderio di autonomia e per essere se stessi”*¹⁷⁸.

Può accadere che questi due fantasmi vadano in opposizione, in una ricerca di piacere contraddittoria o di piaceri ambivalenti, mettendo spesso in discussione la propria identità e mostrando una difficoltà a compiere scelte. Quando l'opposizione dell'oggetto-madre è veramente forte o quando contrariamente il desiderio è assente, il bambino fa di tutto per raggiungere l'amore attraverso un abbandono tonico, una docilità passiva. Il bambino che però acquisisce pian piano il piacere narcisistico, nell'essere se stesso e allo stesso tempo simile agli altri esseri umani, inizia a compiere atti simbolici: conquista l'autonomia orale e la prensione, la posizione verticale, la padronanza dei movimenti, il controllo sfinterico, la risoluzione del conflitto edipico dopo la conquista dell'identificazione, la padronanza del linguaggio e avvia la ricerca della conoscenza intellettuale. Il fantasma di dominio che permetterà al bambino di padroneggiare l'assenza del soggetto, risulterà essere molto importante per i comportamenti sociali.

Anche Winnicott, secondo la linea di pensiero di Aucouturier, aveva parlato dell'importanza della pulsionalità distruttiva che sostiene il bambino nella distinzione tra sé e l'oggetto¹⁷⁹. Afferma Aucouturier: *“La differenziazione basata sul piacere di distruggere è necessaria alla conoscenza dell'oggetto, ma in cambio genera il meccanismo del senso di colpa, di cui il bambino dovrà farsi carico. L'evoluzione dell'ambivalenza della pulsione d'amore divoratrice e la distruzione dell'oggetto, garantiscono a livello inconscio una base per l'evoluzione psicologica del bambino e della sua salute mentale. Il conflitto tra assorbimento ed aggressione è il conflitto di amore e odio, il conflitto dei fantasmi d'azione: ritrovare, far apparire la madre per meglio distruggerla e godere del piacere di essere se stesso”*¹⁸⁰.

Il senso di colpa è ridotto grazie all'oggetto che rivive nell'attività creativa. E tale oggetto che è ricreato, immaginato quando non è presente, favorisce nel bambino l'accettazione della sua scomparsa. Avviene una mobilitazione dei fantasmi e il bambino continuamente ricrea rappresentazioni inconsce arcaiche e strutture elementari di pensiero così da provare felicità, quando l'oggetto riappare. Le pulsioni d'amore allora disperdono la loro carica, possono evolversi e favorire l'apertura alla simbolizzazione. I tentativi dei neonati di esplorare tutti gli oggetti che trovano mettendoli in bocca, oppure con le dita collocandole nelle bottiglie, all'interno di oggetti concavi o cercando di incastrare oggetti l'un l'altro, si riferiscono ai fantasmi d'azione di penetrazione reciproca. All'asilo nido e alla scuola materna i bambini fanno dei buchi nei materiali modellabili e ci inseriscono qualsiasi oggetto. Questi fantasmi, secondo G. Haag, hanno origine dall'esperienza di allattamento¹⁸¹.

I fantasmi d'azione presentati da Aucouturier come collegabili all'allattamento sono: **Penetrare, fondersi, incorporare, distruggere, aggredire.**

Penetrazione e fusione sono fantasmi d'azione originati dalle interazioni piacevoli durante l'allattamento, mentre fantasmi di **incorporazione, divorazione, distruzione**

¹⁷⁸ Ibid.

¹⁷⁹ Ivi, p. 65

¹⁸⁰ Ibid.

¹⁸¹ Ivi, p. 73

dell'oggetto sono collegabili ad azioni sadiche. I ritmi della madre sono inoltre legati alla stessa attività ritmica del bambino che, dall'ottavo mese in avanti, si dondola all'ascolto di una musica ritmata e lo utilizza come modo di far apparire la stessa madre, esprimendo i fantasmi d'amore e di distruzione dell'oggetto, ma il ritmo è già presente anche nella fame e nelle funzioni di appagamento derivate da essa. Sempre lo stesso G. Haag afferma che il modo attraverso il quale mamma e bambino si sono penetrati con lo sguardo, la bocca e il seno, troverà un'espressione simbolica nelle variazioni tonico ed emozionali dell'attività di punteggiatura del foglio da disegno: *"Queste tracce, come si tenderebbe a credere, non sembrano esprimere solo l'aggressività ma piuttosto, con le esperienze di penetrazione e particolarmente con la penetrazione dello sguardo, indissociabile nel vedente, delle penetrazioni psichiche"*¹⁸².

Il fantasma dell'**afferrare** è legato all'esperienza della mano del bambino che si allunga coordinandosi all'occhio, per introdurre all'interno della sua bocca un oggetto che proviene dall'esterno, sviluppando la prensione. Il bambino indica con il dito ciò che vorrebbe e si arrabbia se non riesce ad ottenere. Questo fantasma è il risultato del desiderio del bambino di ritrovare sempre il contatto con la madre; egli una volta afferrati gli oggetti li stringe e prova un sentimento di completezza. Le cure ricevute dalla madre sono implicate nell'origine dei fantasmi di **ritmo, dondolio, scivolio, caduta, avviluppamento**.

Il fantasma dell'afferrare deriva dal desiderio del bambino di ritrovare il contatto con la madre; il bambino lo esercita allungando le mani, toccando, afferrando gli oggetti per poi lasciarli cadere. Prendono avvio i primi tentativi del bambino di esplorazione orizzontale dello spazio, non avendo ancora raggiunto la posizione eretta. Esistono intorno a lui oggetti vicini afferrabili e oggetti lontani, ai quali non riesce ad arrivare. La madre che glieli porge, senza mettere in atto la proibizione ripetuta, investirà gli oggetti di un particolare valore. Gli oggetti transizionali diventano luogo di espressione di fantasmi d'azione, contemporanea presenza e assenza nello spazio e nel tempo.

I fantasmi d'azione legati alla motricità sono: **l'elevarsi, volare, l'atterrare, cadere, volteggiare**. Tutti nascono dal desiderio che il bambino ha di poter raggiungere la posizione eretta e conquistare lo spazio verticale. Le azioni compiute dal genitore, di spostare il bambino, sollevarlo per essere preso in braccio, genera il fantasma di **elevazione**. Il bambino è attratto dall'alto e dalla discesa che viene effettuata per riportare il neonato nella culla. Tutto questo genera trasformazioni corporee legati al tono della muscolatura dell'equilibrio¹⁸³. L'attività motoria che ha come finalità il raddrizzarsi, il portare la testa verso l'alto, affida la stabilità all'appoggio sugli arti inferiori e sui piedi. Aucouturier così descrive la posizione acquisita: *"La conquista della posizione eretta, con le sensazioni di stiramento e di aumento in altezza del corpo nello spazio, rende possibile al bambino l'interiorizzazione della posizione verticale del corpo e favorisce la strutturazione di uno schema corporeo inconscio che porta alla sicurezza dell'aggiustamento posturale. La conquista della posizione eretta è come una seconda nascita: il bambino accede al mondo degli umani, delle persone grandi"*¹⁸⁴ ...

Capitolo ottavo: Il piacere del movimento

Da questo momento in avanti il bambino anche se lasciato solo, avendo inglobato il piacere delle azioni materne, agisce in totale sicurezza e arricchisce le sue competenze.

¹⁸² Ivi, p. 74

¹⁸³ Ivi, p. 80

¹⁸⁴ Ivi, p. 81

Egli inizia a riprodurre precisi movimenti di flessione ed estensione degli arti inferiori, rovescia la testa all'indietro, scopre il proprio addome stando in piedi e solleva dal suolo piedi, ginocchia e cosce allo scopo di sperimentare la pesantezza del suo corpo. Sperimenta il disequilibrio e il raddrizzamento per mostrare alla madre che ora può muoversi in perfetta autonomia, ma anche per provare il piacere della propria unità. Il rovesciamento della testa all'indietro è un movimento che permette al bambino di mettere in gioco la sua muscolatura antigravitaria.

Aucouturier non dimentica che la conquista della posizione eretta favorisce l'interiorizzazione della posizione verticale e la strutturazione dello schema corporeo inconscio. Il camminare sulle punte, è una manifestazione di insicurezza affettiva, la quale si manifesta nella rigidità tonica, mentre solo il senso di sicurezza può essere condizione del rilassamento tonico. Quando il bambino è padrone del proprio corpo sia in situazioni di staticità, sia di dinamicità, è pronto per acquisire anche il controllo delle direzioni e delle dimensioni del piano verticale. (è in alto, è in basso). L'acquisizione di un buon equilibrio dinamico inoltre, permette ai bambini di potersi arrampicare, di giocare a disequilibrarsi, giocare ad aver paura di cadere senza avere in realtà paura.

Lo fa per mettere alla prova la sicurezza dei genitori, vuole essere guardato dai suoi genitore mentre salta e si tuffa dall'alto, affermando la sua onnipotenza. Salire in alto su una scala o una spalliera, rischiando di cadere, permette di abbassare velocemente il proprio centro di gravità, recuperando la superficie d'appoggio precedente, nella quale si sentiva sicuro. Egli compie un riaggiustamento tonico-posturale. Alcune volte può cadere e ciò determina un cambiamento improvviso nel suo stato tonico, una perdita della sua onnipotenza, ma la madre, assicurandolo, lo incoraggia a rialzarsi ed egli può di nuovo muoversi in piena libertà¹⁸⁵.

A proposito della ricerca dell'identità, attraverso l'io corporeo, Aucouturier afferma: *“Le situazioni d'equilibrio e di squilibrio, che interessano necessariamente tutto il corpo ed hanno bisogno d'una coordinazione globale, sono fondamentali. Sono, in un primo tempo, la posizione seduta, la posizione eretta ed il camminare (serie di squilibri) e le innumerevoli cadute che accompagnano la loro acquisizione. Sottolineiamo che non appena si tengono in piedi, i bambini, se fanno cadute involontarie, fanno anche cadute volontarie. [...] Vediamo questo piacere delle sensazioni di squilibrio perpetuarsi all'età della scuola materna, in una ricerca sistematica attraverso i giochi di oscillazione, di moto rotatorio, di salto in profondità e di caduta. Tutte queste situazioni, che sono le più frequenti nell'attività spontanea dei bambini piccoli, hanno come carattere comune quello di provocare sensazioni di squilibrio, di stordimento, di vertigine, di perdita della stabilità corporea. [...] C'è lì una specie di destrutturazione del corpo, seguita, dopo l'arresto dell'attività, da una ristrutturazione”*¹⁸⁶.

Tutte queste attività, a volte non accettate positivamente dall'adulto, nella maggior parte dei casi, sono individuali, centrate sulle sensazioni propriocettive ed enterocettive e risultano fondamentali nella costruzione di un io corporeo unificato. Il bambino, sempre in questo stesso periodo, inizia ad isolare e differenziare le caratteristiche degli oggetti, attraverso lo spingere, il sollevare, il gettare e raccogliere; valuta la loro struttura (se liscia o ruvida) e la loro misura (grande o piccolo). Al termine di questo periodo, dopo essersi impadronito dello spazio topologico, interiorizzandolo, passa gradualmente allo spazio euclideo, cioè quello organizzato in forme geometriche riconoscibili e misurabile, come aveva già affermato J. Piaget.

Quando il bambino ha acquisito l'equilibrio dinamico e la capacità di correre, provando enorme piacere nel muoversi nello spazio, il suo corpo diventa flessibile, egli

¹⁸⁵Ivi, p.83

¹⁸⁶Andrè Lapierre, Bernard Aucouturier, *Il corpo e l'inconscio in educazione e terapia*, cit., p. 50

volontariamente modifica la sua forma, dimensioni, ritmo e passa gradualmente da una unità di piacere rigida ad un'altra più morbida e flessibile¹⁸⁷ dove avviene, mediante la liberazione della motricità, anche la liberazione delle emozioni. Il dondolare sull'altalena, l'essere sospesi su un'amaca o all'estremità di una corda sono espressioni del fantasma d'azione dell'**oscillare**. Esso ha origine dagli engrammi d'azioni generati dalla madre e dalla sua andatura ondeggiante, oscillante nel periodo della gravidanza e dai dondoli usati per calmare o addormentare il bambino.

Il salto in profondità è invece l'espressione del fantasma d'azione di **volare**¹⁸⁸: il volare nello spazio rappresenta per il bambino un vissuto di onnipotenza, il piacere di essere se stesso, ma allo stesso tempo cela la volontà di controllo del potere dei genitori su di lui. Il bambino che è stato spostato, sollevato, trasportato, vive queste azioni rivolte a lui con lo stesso piacere con cui sono state interiorizzate e rappresentate nel fantasma d'azione dell'illusione di volare. Il piacere di girare intorno dei bambini, sia che girino su loro stessi o intorno ai genitori, che girare tenendosi ad un palo o rotolare facendo capriole, è sempre l'espressione del fantasma d'azione del **volteggiare**. Esso ha origine negli engrammi del periodo prenatale (il feto è messo in movimento dalla mobilità della madre) o del periodo postnatale (il bambino che viene spostato e girato durante le cure o il trasporto). Il girare senza fermarsi per Aucouturier sarebbe la simbologia arcaica del fantasma di volteggiare, per ritrovare l'altro che è in noi.

Capitolo nono: Fantasma, coscienza e immaginario

Esistono poi fantasmi d'azione legati all'espulsione. Il bambino fantasmizza l'azione del dono delle feci alla madre per ottenere il piacere derivante dalla risposta stessa della madre. Secondo Freud: «*Le feci costituiscono il primo regalo, il primo sacrificio che concede il bambino a chi ama, una parte del suo corpo di cui desidera privarsi ma soltanto a favore di una persona amata*¹⁸⁹». Il corpo inoltre, attraverso gli arti e i piedi che si irrigidiscono, le mani e l'addome che si contraggono, il viso che si arrossa, i denti stretti, partecipa all'attività di espulsione. La distensione dopo l'espulsione genera un senso di unità di piacere, compensatorio alla perdita.

L'acquisizione successiva del bambino della capacità di ritenzione volontaria è indice di una padronanza dell'attività muscolare, del legame delle relazioni con l'oggetto e della stabilizzazione dell'apprendimento del controllo nella separazione dalla madre. Parallelamente il bambino acquisisce anche il controllo uretrale e la capacità di dominare il bisogno di urinare, tappe molto importanti per prendere coscienza del trascorrere del tempo. Quando egli è cosciente del tempo, localizza all'interno di esso la relazione con la madre e capisce la sua assenza, può anticipare ciò che deve ancora accadere, così come prevedere reazioni emozionali. Il bambino sta entrando nel mondo delle relazioni edipiche, nella fase fallica. Il gioco del riempire e del vuotare del bambino che si manifesta a partire dal periodo dell'asilo nido e della scuola materna, è una simbologia dell'allattamento e dell'evacuazione.

Il bambino riempie e vuota in diversi modi: con lentezza, con velocità, alcuni riempiono senza mai volere vuotare, altri hanno piacere a vuotare mentre stanno riempiendo. Tutto ciò è espressione di fantasmi d'azione generati dall'oralità e dall'analità freudiane e sono in rapporto con la relazione inconscia con la madre. Nel periodo della problematica

¹⁸⁷ B. Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p.88

¹⁸⁸ Ivi, p.89

¹⁸⁹ S. Freud, *Cinq psychanalyses*, PUF, Paris, 2001, trad.it. *La psicoanalisi infantile*, Newton, Roma, 1990

edipica, quando il bambino vorrebbe la madre solo per sé e viceversa anche la bambina prova ciò verso il padre, avviene la fantasmizzazione di azioni d'amore incestuose. I sensi di colpa che nascono successivamente alla fantasmizzazione di azioni di distruzione del padre, da parte del bambino, e della madre, da parte della bambina, fanno così che essi si identifichino con il genitore dello stesso sesso. Il bambino e la bambina che pian piano possono vivere una identificazione autentica, non colpevolizzante e imitano il loro modello di madre e di padre iper-valorizzandolo, stanno superando il periodo del pensiero magico e si avviano ad entrare nel periodo operatorio.

Secondo Aucouturier la psicoanalisi avrebbe sottovalutato il fatto che l'uscita dal periodo edipico sia in relazione con un cambiamento nella percezione dei rapporti con l'esterno. Le relazioni ora stabilite, infatti, risultano essere meno soggettive e così possono rendersi necessarie per l'accesso al pensiero operatorio¹⁹⁰. «Anche i seguaci di Piaget» afferma Aucouturier, «non hanno sottolineato a sufficienza che la decentrazione operatoria si traduce in un cambiamento importante a livello degli aggiustamenti tonico-emozionali della comunicazione e della socializzazione, e, come conseguenza, nell'accettazione delle regole¹⁹¹».

Il senso di colpa provato dai bambini nelle fasi precedenti spinge ora gli stessi a capovolgere i ruoli e conduce così ad identificazioni sessuali autentiche. Il bambino e la bambina prima cambiano il loro modo di relazionarsi con il padre e con la madre, poi la maniera di relazionarsi con il mondo maschile e femminile. L'apertura al pensiero operatorio, il processo di decentramento ed il cambiamento di stato tonico-emozionale sono conseguenze della sempre maggior indipendenza dalla soggettività fantasmatica ed emozionale. Il piacere provato dai bambini nell'atto di identificarsi nei genitori dello stesso sesso e la facilità con la quale lo fanno, facilita l'apprendimento.

La pratica psicomotoria verso la quale si dirige Aucouturier è basata sulla dimensione fantasmatica del corpo e dell'agire, la quale condiziona inconsciamente i comportamenti umani, a partire dalla nascita fino all'età adulta, andando dalla "normalità" alla "patologia". La relazione d'aiuto, egli afferma, deve essere costruita a partire dalla consapevolezza di questa dimensione fantasmatica, dal riconoscimento dei fantasmi dell'altro e dei propri. La qualità della risposta tonica che il terapeuta può dare alla domanda inconscia del bambino, non deve essere disgiunta dallo stabilirsi di una relazione.

Secondo Aucouturier il terapeuta deve essere sensibile non solo ai significati dei gesti, ma soprattutto alle modulazioni toniche, che possono indicare quale direzione seguire durante un intervento mirato, in particolar modo, ai bambini. Così egli scrive: «*La relazione psicomotoria e psicotonica interviene ad ogni età, ma pensiamo che essa rivesta un'importanza particolare nel bambino molto piccolo, nel momento in cui dovrà assumere la sua mancanza al corpo, nel momento in cui si troverà messo a confronto con l'ambivalenza dei suoi desideri d'identità, nel momento in cui, di fronte ad una frustrazione necessaria, dovrà accedere ad una comunicazione simbolica e mediata*»¹⁹².

Nel bambino pre-operatorio, come abbiamo detto dell'area transazionale per il più piccolo, è anche molto frequente il passaggio dal piano fantasmatico al piano della realtà. Ciò avviene attraverso un continuo alternarsi di vari comportamenti durante il gioco e nello stato tonico-emozionale, che permettono al bambino di vivere forti emozioni e compiere identificazioni proiettive. Egli prova molto piacere nel ritrovare un registro simbolico a contatto con la realtà (nei giochi simbolici) e si pensa che questo sia conseguenza di un desiderio inconscio di perdersi nei fantasmi d'azione onnipotenti per acquisire la propria identità. In alcuni bambini, se nel periodo tra i tre-quattro e sei-sette anni, tale alternanza

¹⁹⁰Bernard Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit.

¹⁹¹Ivi, p.100

¹⁹²Ivi, p.75

non si manifesta, per cui il bambino sarebbe bloccato sul piano fantasmatico, si può pensare che tale dimensione invada la capacità rappresentativa e crei perciò difficoltà a ritornare alla realtà.

Vivere il fantasma di onnipotenza vuol dire perdere il contatto con il mondo esterno, con i fattori umani e materiali che compongono la realtà circostante. Il bambino che perde il contatto con il mondo a lui circostante, perde lo sguardo sull'ambiente attraverso un cambiamento di stato a livello posturale e tonico; perde il contatto con i suoi compagni e dà luogo ad una intensa scarica pulsionale ed emozionale. Il registro simbolico, dove il simbolo è un segno di riconoscimento, di legame affettivo e di codice condiviso, in questa situazione, si indebolisce.

Accade che l'equilibrio tra il piano fantasmatico, il registro simbolico ed il piano di realtà venga a mancare. I fantasmi invadono il registro simbolico ed il piano della realtà si destabilizza o addirittura scompare, poiché all'interno del piano fantasmatico il bambino può cercare un rifugio, per non affrontare la realtà. L'intervento dello psicomotricista, risulta importante per permettere al bambino di affrontare la deconnessione con la realtà. Altre volte può accadere che la realtà penetri in modo eccessivo il piano fantasmatico e che il bambino si adatti rigidamente ad essa, avendo limitata l'originalità, la spontaneità del mondo immaginario.

Capitolo decimo: Espressività motoria del bambino

B. Aucouturier considera molto importante l'espressività motoria del bambino, perché ritiene che essa sia alla base del lavoro dello psicomotricista. Essa è intesa come modalità del bambino di essere al mondo e di essere se stesso, con le proprie diversità e specialità. Ognuno infatti ha un peculiare modo di muoversi, di manifestare le proprie emozioni e di reagire alle stimolazioni sensoriali. La concezione espressa dal professor Aucouturier è fortemente intrecciata alla dimensione psichica dell'individuo, tanto che egli afferma la necessità, per l'adulto, di calarsi nel "*mondo fantasmatico*" del bambino. L'espressività motoria del bambino diventa: "*un modo di essere del tutto originale e privilegiato ... che riattualizza un vissuto lontano di cui si può cogliere il senso grazie a tutte le variazioni che avvengono nella relazione tonico emozionale*"¹⁹³.

Essa è ancora fonte di grande interesse, anche se oggi nuovi orizzonti si aprono e ampliano il concetto di "vissuto lontano" (inteso come memorie di fantasmi). Il bambino attraverso la motricità ha la possibilità di esprimere contenuti inconsci riferiti ai fantasmi d'azione¹⁹⁴ e l'espressività motoria diventa il modo attraverso il quale egli manifesta il piacere di essere se stesso, l'acquisizione dell'autonomia e il piacere di scoprire e conoscere tutto ciò che lo circonda. Lo stesso Aucouturier afferma che il bambino, attraverso l'espressività motoria, colloca un oggetto nel conflitto tra desiderio di amarlo e di odiarlo, e dal modo in cui i genitori gli permetteranno di vivere la continuità o meno del piacere, dipenderà l'evoluzione di questo desiderio.

Lo psicomotricista diventa dunque il costruttore dell'espressività motoria; egli ha la capacità di comprensione per cogliere, nella lettura delle relazioni con persone, cose e ambiente, il modo in cui il bambino vive il piacere di essere se stesso e risolvere il conflitto inconscio. Il bambino solo nel piacere di essere se stesso raggiunge la piena realizzazione ed è felice di condividere ed instaurare rapporti con gli altri. Al contrario è evidente che l'egoismo, l'individualismo e la solitudine lo conducono all'isolamento. All'interno dell'espressività motoria convivono l'affetto di piacere e la sua dimensione

¹⁹³Andr  Lapierre, Bernard Aucouturier, *Il corpo e l'inconscio in educazione e terapia*, cit p. 125

¹⁹⁴Ibid.

pulsionale, anche se nel bambino esistono due modalità di espressione del piacere che possiamo incontrare frequentemente nella Pratica: il piacere della ripetizione delle azioni e il piacere di stupirsi.

Il piacere della ripetizione delle azioni arricchisce le attività del bambino, poiché non avvenendo mai in modo uguale, genera trasformazioni interne ed esterne¹⁹⁵. La ripetizione apre a nuove forme di creazione individuale e collettiva, alla comunicazione e alle relazioni con il mondo, mentre le ripetizioni fondate su una base di dispiacere, bloccano i contatti ed i rapporti. Nel bambino, nel momento in cui avviene la ripetizione del piacere, si genera un processo detto di rassicurazione; egli sviluppa il desiderio di conoscenza, matura la capacità di adattamento ritmico e tonico-emozionale verso il mondo esterno, è attento, anticipa le azioni senza angoscia, le memorizza e così sviluppa l'intelligenza pratica.

Dietro l'espressività motoria può celarsi, nel periodo della scuola dell'infanzia, il fantasma di dominio. Le parole nei bambini di questa età sono spesso assenti, prevalgono lo sguardo, la gestualità, i sorrisi, i movimenti del capo, le posture, tutti parametri che conducono al piacere di sedurre o essere sedotti. Il desiderio dei bambini di essere riconosciuti, di essere se stessi attraverso lo sguardo dell'altro e di avvicinarsi da parte delle bambine ai maschi e l'andare dei bambini verso le femmine, non comporta degli eventi negativi.

L'angoscia della perdita del genitore del sesso opposto, conduce i bambini a ricercare nuove immagini sostitutive maschili o femminili e ne deriva così un intenso dialogo tonico-emozionale che anticipa la futura ricchezza della comunicazione¹⁹⁶. In questi momenti inoltre, il rapporto personalissimo che il bambino vive con il trascorrere del tempo, è indispensabile per la concettualizzazione e l'interiorizzazione del tempo storico. Il piacere dello stupore che nasce nella rottura della monotonia con l'insorgenza di eventi imprevisi o inattesi, genera nel bambino curiosità ed apre la strada al piacere della sensorialità. A livello emozionale, conseguenza di una rapida trasformazione dell'attività tonica, ha luogo il grande stupore, risultato di una scarica di affetti di piacere.

Qui entra in gioco l'importanza della presenza di uno spazio di sicurezza, costituita da spazio e materiale specifico e dalla figura di uno psicomotricista accogliente, che favoriscano nel bambino il vivere l'espressività motoria carica di effetti di piacere¹⁹⁷. Aucouturier afferma che tra i sei e gli otto anni, il bambino attraversa una tappa fondamentale per l'evoluzione della sua espressività motoria, poiché egli è capace di vedersi agire, riuscendo ad avere uno sguardo su di sé. In questo periodo, dunque, acquista coscienza di essere al mondo, con un corpo che è allo stesso tempo supporto di piacere sensoriale e cinestesico; il bambino (di solito nelle femmine più precocemente) a questa età, raggiunge la tappa del decentramento che corrisponde ad un cambiamento di stato tonico-emozionale cioè l'allontanamento dalla pulsionalità e dal vivere gli affetti in modo intenso¹⁹⁸.

L'espressività motoria, nonostante lo sviluppo psicologico, in ogni bambino manifesta uno stile del tutto originale e fa dedurre la qualità delle relazioni tonico-affettive delle prime relazioni non verbali. La capacità di simbolizzazione e lo sviluppo del linguaggio e dell'identità, favoriscono il lento disperdersi della pulsionalità che è presente nell'espressività motoria, giacché l'osservazione di essa si fonda proprio sulla base delle relazioni non verbali, intessute dal bambino con il suo ambiente, inteso come spazio fisico, oggetti, persone, se stesso. Essa può avvenire in molteplici luoghi quali l'asilo nido, la

¹⁹⁵Bernard Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p. 126

¹⁹⁶Cit., p. 61

¹⁹⁷Aucouturier, Darrault, Empinet, *La pratica psicomotoria. Rieducazione e terapia*, cit., p. 128

¹⁹⁸Ibid.

scuola dell'infanzia, la casa, ma Aucouturier preferisce il quadro di riferimento della Sala di Pratica Psicomotoria, luogo dove il bambino ricostruisce la continuità delle condizioni materiali e relazionali, utili alla liberazione del piacere della sua espressività motoria¹⁹⁹.

L'osservazione condotta, inoltre, non deve limitarsi ad una dimensione soltanto, poiché un numero maggiore favorisce il lavoro sui parametri necessari alla rilevazione dei comportamenti del bambino, della qualità delle sue relazioni e del piacere di essere se stesso. Specificatamente Aucouturier indica cinque parametri dell'osservazione dell'espressività motoria: l'espressività motoria nelle relazioni con le persone, l'espressività motoria nelle relazioni con lo spazio, l'espressività motoria nelle relazioni con le cose, l'espressività motoria nella relazione con la durata, l'espressività motoria nella relazione con se stesso²⁰⁰.

Il primo parametro si riferisce all'analisi progressiva del comportamento del bambino condotta attraverso l'osservazione del modo in cui è sollecitato dalle educatrici o dagli stessi bambini che incontra negli specifici luoghi della casa, dell'asilo nido, della scuola dell'infanzia, della scuola elementare. Si procede poi con l'osservazione delle risposte del bambino alle cure, alle richieste di gioco, alla comunicazione, alla collaborazione e alla registrazione dell'adattamento sensoriale, tonico o posturale e della possibile trasformazione tonico-emozionale. Sono considerate anche le modalità del bambino di sollecitare altri nel desiderio di essere rassicurato, protetto, curato, nell'esigenza di ottenere un oggetto e giocare.

Il parametro riferito alle relazioni con lo spazio permette di osservare le modalità della conquista della verticalità, i percorsi privilegiati nelle direzioni e l'attenzione alle difficoltà che lo spazio può presentare. L'espressività motoria nelle relazioni con le cose può essere osservata attraverso l'analisi delle particolari caratteristiche dell'oggetto scelto, sua provenienza e modalità di utilizzo, attraverso le trasformazioni operate. La relazione con la durata è colta nell'analisi del tempo durante il quale si articola l'azione, gli intervalli e la continuità nel gioco, nella comunicazione, nella collaborazione.

L'espressività motoria nella relazione con se stesso è analizzata nella capacità che il bambino ha di occuparsi di sé, nell'interesse per il suo corpo quando si guarda allo specchio, nei giochi di rassicurazione e nelle prime rappresentazioni di sé (sorriso, sguardo, mimica, postura, tracce grafiche) e nella capacità di decentramento tonico-emozionale (analisi del reale, dello spazio, del tempo, delle emozioni) ed interesse per l'attività operatoria e logica²⁰¹.

Capitolo undicesimo: Sala di psicomotricità: spazio transizionale e corpo materno

La sala di Pratica Psicomotoria è uno spazio simbolico di sostegno e di sicurezza per il bambino; la sua caratteristica è un'atmosfera di benessere nella quale il bambino ha piacere di stare e dove l'operatore ed eventuali osservatori provano piacere a rimanere. Questa sala secondo Aucouturier rappresenterebbe il corpo della madre ed è al suo interno che il bambino vivrebbe la sua espressività motoria, attraverso il rotolare, il camminare, il cadere, il saltare, l'afferrare, il gridare, il dondolarsi, il rannicchiarsi, il nascondersi, lo scoprirsi. Queste attività simboliche di piacere gli permettono di far apparire l'oggetto madre e di appropriarsene simbolicamente all'interno di uno spazio in cui egli si inserisce e rimane tranquillamente, poiché esso è rappresentazione di un corpo

¹⁹⁹Cit. p., 131

²⁰⁰Ivi, p. 132

²⁰¹Ivi, p.134

molto amato. L'amore viene espresso attraverso azioni di gioco in equilibrio o nel saltare e cadere delicatamente, ma in altri momenti questo spazio può rappresentare anche un corpo da rifiutare, non abbastanza amato ed il bambino compie le azioni di distruggere con violenza, attaccare, chiudere, gettare²⁰².

Lo stesso Aucouturier afferma che: *“lo spazio della sala vissuto come luogo transizionale ha la funzione di preservare e sviluppare le capacità fantasmatiche d'azione nelle quali madre e bambino si confondono. Allargando il discorso, si potrebbe affermare che le produzioni non verbali del bambino, come il disegno, le costruzioni e il modellismo hanno il senso di far apparire la madre e la storia delle loro relazioni affettive. Se però all'espressività motoria del bambino vengono imposti dei limiti molto stretti, dovuti ad esigenze di tipo educativo e pedagogico troppo costrittive, lo spazio vissuto e rappresentato non è più uno spazio transizionale rassicurante e il bambino non può essere se stesso: in tal caso prevarranno l'aggressività e la provocazione”*²⁰³.

La sala della pratica psicomotoria, secondo Aucouturier non è solo luogo del bambino, ma anche luogo dello psicomotricista. In riferimento al bambino Aucouturier parla della Sala come luogo del piacere senso-motorio, dell'espressività psicomotoria, di comunicazione ed infine luogo di desiderio. Il piacere senso-motorio è vissuto attraverso il dondolarsi, il rotolarsi al suolo, lo scivolare su piani inclinati, il tuffarsi su cuscini morbidi, materassi, correre, gridare, battere, ma anche nel costruire con cuscini e poi distruggere, utilizzo di corde, mascherarsi, assalire, osservare, scoprire. La sala come luogo dell'espressività psicomotoria è il luogo dove il bambino viene accolto ed ascoltato e dove può vivere la sua esplosione fantasmatica.

Se tra l'operatore ed il bambino si instaura un rapporto di fiducia la dimensione simbolica e l'espressività motoria possono crescere. Il bambino manifesta la parte più profonda della sua vita personale, conflittuale e creatrice, quella che non può esprimere in ugual modo in famiglia ed a scuola. La sala come luogo di comunicazione permette al bambino di utilizzare sia il registro della comunicazione verbale, sia non verbale caratterizzata da gesti, sguardo, mimica. All'interno di esso incontrerà qualcuno in grado di ascoltare, prestare attenzione, rispondere con fermezza e senza violenza.

La sala come luogo di desiderio del bambino è lo spazio della gioia, del desiderio di ritornare ogni settimana, dove aver atteso la seduta ed essersi formato delle aspettative. Il bambino si proietta all'interno di questo luogo, immagina le proprie azioni, fantasmizza tale spazio e immagina il piacere che andrà a provare prima di viverlo²⁰⁴. Afferma Aucouturier rispetto alla seduta del bambino: *“L'attesa del piacere mobilita la fissità dei suoi desideri e dei suoi fantasmi. Così il tempo che scorre fra una seduta e l'altra è certamente tanto importante per il bambino quanto il tempo della seduta (fatto difficile da spiegare ai genitori).*

Perché sono due momenti inseparabili per la dinamica evolutiva di un bambino, da non sottovalutare per quanto riguarda l'andamento della terapia. Lo svolgimento delle sedute ci obbliga a prendere atto che, malgrado le interruzioni comprendenti talvolta anche alcune settimane, i bambini riprendono l'attività che avevano lasciato nell'ultima seduta. Per loro, l'ultima seduta è sempre stata *“ieri”*²⁰⁵. In riferimento alla sala come luogo dello psicomotricista essa riceve molta cura, sia nell'allestimento, sia nel materiale proposto, rivelando quale sia l'orientamento stesso della pratica. L'operatore all'interno di essa, come detto, non si limita ad osservare passivamente, ma interviene e manipola le produzioni infantili.

²⁰²Ivi, p. 129

²⁰³Ibid.

²⁰⁴Aucouturier, Darrault, Empinet, *La pratica psicomotoria. Rieducazione e terapia*, cit., p.149

²⁰⁵Ibid.

La sala come luogo dello psicomotricista è lo spazio in cui avvengono eccezionali scoperte, è luogo di manipolazione e luogo definito da rituali propri. La sala come luogo di scoperte presuppone la libera manifestazione delle proprie capacità, ma anche delle difficoltà riferite alle capacità motorie, o di comportamento, o capacità di giocare, rappresentare, comunicare. La manipolazione è riferita invece alla competenza dello psicomotricista di far evolvere le produzioni infantili verso una dinamica espressiva simbolica. I rituali che scandiscono la seduta sono punti di riferimento stabili per il bambino che vanno a rafforzare la rassicurazione profonda e sono: il rituale dell'entrata nella sala, lo spogliarsi e riordinare i vestiti, stare a piedi nudi ed il rituale della conclusione della seduta caratterizzato da condizioni meno definite che consentono al bambino di ritornare alla realtà²⁰⁶.

Capitolo dodicesimo: Finalità della Pratica Psicomotoria Aucouturier (P.P.A.) in forma preventiva

*“Aiutare significa soprattutto non reprimere, non manipolare e non soffocare sul nascere le potenzialità ma accettare il bambino come essere unico, emozionalmente diverso da tutti gli altri bambini”*²⁰⁷. Secondo quanto espresso da B. Aucouturier creatore della «Pratica Psicomotoria Aucouturier», conosciuta e diffusa con l'acronimo "PPA", tutto il lavoro educativo insito nella Pratica Psicomotoria educativa e preventiva, ha come compito la piena realizzazione delle condizioni indispensabili alla maturazione globale del singolo individuo all'interno di un gruppo e la creazione di specifici elementi in un clima armonioso.

Il bambino è un essere che si sviluppa globalmente: le funzioni sensoriali, motorie, affettive, immaginative, cognitive e di linguaggio maturano insieme ed interagiscono in gradi differenti a condizione che ciò che circonda il bambino (la famiglia, il nido, la scuola dell'infanzia) gli offra l'affetto, la tenerezza ed una cornice di vita regolare, affinché egli provi un sentimento di sicurezza indispensabile al suo sviluppo ed alla sua autonomia. Aucouturier ricorda che il bambino è un essere d'azione, di gioco, di emozione e di comunicazione e che ha il desiderio di crescere nonostante le difficoltà che incontra nella sua vita. Questo proposito determina ciò che per Aucouturier è la Psicomotricità in sé: un essere (il bambino) che interagisce con il mondo esterno.

La Pratica Psicomotoria educativa e preventiva è creata a partire dall'attività libera e spontanea del bambino. L'attività motoria spontanea precede sempre la fase dell'intellettualizzazione (simbolizzazione conscia) del vissuto e questo momento di libera attività, di creatività motoria, ha lo scopo di liberare il fanciullo da una costrizione educativa mettendolo in “situazione di creatività”. Viene permessa l'espressione liberatrice delle pulsioni, una graduale messa a punto dell'adattamento motorio sia del singolo, sia del gruppo e la scoperta di situazioni che potranno servire come punto di partenza per lo studio di una nozione o di una struttura²⁰⁸.

A differenza di altre attività psicomotorie libere, essa presuppone però che esista un quadro, una cornice. Tale cornice è costituita da degli obiettivi, un dispositivo spaziale e temporale e da un'attitudine dello specialista della pratica psicomotoria. In questa cornice il bambino vive il suo percorso di maturazione psicologica che si estende dal corpo fino al linguaggio verbale. L'educatore coinvolto in tale progetto, non deve limitarsi ad osservare

²⁰⁶ Ivi, p.150

²⁰⁷ Bernard Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p.138

²⁰⁸ A. Lapiere, B. Aucouturier, *I contrasti e la scoperta delle nozioni fondamentali*, Sperling e Kupfer editori, Milano, 1978, p. 37

e dirigere, ma capire, accogliere, essere il catalizzatore della maturazione psicologica. Deve accettare il potenziale dinamismo esistenziale di cui ogni bambino è portatore e fornire il supporto necessario perché si avvii una evoluzione dello stesso. Supportare uno sviluppo armonioso vuol dire favorire l'esistenza di una unicità e di una specificità del bambino, all'interno della generalità degli avvenimenti del gruppo. Alla base dell'originalità della Pratica Psicomotoria, Aucouturier colloca il concetto di piacere senso-motorio:

*“Il piacere senso-motorio deve essere riconosciuto quale punto nodale, via principale di cambiamento del bambino; fonte di evoluzione di qualsiasi suo blocco, da quello meno rilevante a quello più grave. ... Il piacere senso-motorio è l'evidente espressione dell'unità della personalità del bambino poiché crea la fusione tra le sensazioni corporee e gli stati tonico-emozionali. Consente l'attivazione della globalità”*²⁰⁹. Il piacere senso-motorio che viene da lui considerato, è un piacere legato ad una motricità intesa come piacere di sensazioni corporee a base propriocettiva, con specifiche incidenze psicologiche, piuttosto che relativo solo ad attività orientate verso lo spazio e ad oggetti esterni al bambino.

Aucouturier ribadisce la presenza nell'infanzia di una globalità esistenziale, cioè una globalità che lega emozionalmente il bambino al mondo, definita dall'unione tra la struttura somatica, affettiva e cognitiva. Tutte le conquiste del bambino si avviano a partire da una base tonico-emozionale; ogni espressione avviene attraverso il linguaggio del corpo nel quale si articolano i suoi desideri, le sue possibilità di comunicazione e la sua affettività²¹⁰. La pulsionalità motoria che grazie al supporto dell'educatore è condotta verso il moto pulsionale, determina l'uscita del bambino da una situazione di energia non controllata.

Questo è però un percorso lento, un'evoluzione che non va accelerata o arrestata e può arrivare fino a sei-sette anni. Nasce da qui l'importanza dell'accoglienza del bambino nel suo potenziale dinamismo esistenziale; perciò gli deve essere concesso di vivere la propria pulsionalità motoria, anche in quelle che Aucouturier considera forme primitive dell'aggregare, ripetere, distruggere che altro non sono che preludio di una ricostruzione. Solo una pulsionalità motoria che sia supportata dall'azione educativa dell'aiuto, può evolvere e dare luogo a cambiamenti nei comportamenti e negli atteggiamenti verso se stesso e verso gli altri.

L'educatore consapevole delle proprie proiezioni diventa il garante di un'educazione fondata su chiarezza, tolleranza, autorevolezza. Le finalità educative della Pratica Psicomotoria educativa e preventiva sono la **comunicazione**, la **creazione** e il **pensare**, finalità inserite non solo in un progetto educativo, ma in un quadro che vuole essere anche filosofico e sociale, in cui la scuola diventa: «*luogo di apprendimento della democrazia e luogo di formazione del cittadino*»²¹¹. Secondo Aucouturier, la comunicazione con il bambino, è fondamentale, come lo stesso nutrimento. Lo è stata nei primi momenti di vita ed è necessaria dopo, poiché crea radici solide per lo sviluppo di una buona qualità di interazione.

Un bambino a cui è stata favorita la comunicazione ed il piacere delle trasformazioni reciproche, è infatti un bambino capace di ascoltare e attento ai suoi pari e agli adulti. Grazie al piacere condiviso il bambino diventa più aperto all'altro e nonostante che, fino al raggiungimento di una certa età, non possieda le capacità di dialogo verbale, la sua necessità di comunicazione risulterà forte se la qualità degli aggiustamenti tonico-emozionali dei genitori, sarà stata alta. Diventa allora necessaria nell'azione educativa, l'accoglienza delle componenti della comunicazione non verbale presenti nel bambino piccolo; esse vanno stimolate e rispettate.

²⁰⁹B. Aucouturier, I. Darrault, J-M. Empinet, *La pratica psicomotoria. Rieducazione e terapia*, cit., p.151

²¹⁰Cit. p. 19

²¹¹B. Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p.140

La madre per prima riesce a dare un senso ai significanti non verbali e sarà compito di coloro che entreranno dopo in rapporto stretto con il bambino, di assicurarsi che questa tappa dello sviluppo non permanga. La comparsa del linguaggio non sarà semplice riflesso del vissuto del bambino, ma espressione simbolica di una separazione compensata dalla fantasmizzazione. La comunicazione inoltre è preludio del decentramento tonico-emozionale, fondamentale per l'avvio del pensiero operatorio, ma allo stesso modo è anche importante la creazione, fattore che favorisce lo stesso decentramento tonico-emozionale. Afferma infatti Winnicott: «*Esiste uno sviluppo diretto che va dai fenomeni transizionali al gioco, dal gioco al gioco condiviso e, oltre, alle esperienze culturali*²¹²».

La Pratica Psicomotoria educativa e preventiva sostiene la necessità di aiutare alcuni bambini proprio in questi aspetti, attraverso l'offerta di uno spazio di sicurezza affettiva, dove esprimersi in totale libertà e riconciliarsi anche con le esperienze dolorose. L'educatore che favorisce la dinamicità del piacere della creazione attraverso il gioco, diventa l'artefice della crescita psicologica del bambino. L'azione educativa della Pratica Psicomotoria ha inoltre lo scopo di sviluppare atteggiamenti mentali, aiutando il bambino a dare luogo ad azioni di trasformazione nel proprio pensiero. Chiedendo direttamente al bambino, in occasione di alcuni avvenimenti, che cosa egli ha fatto, cosa avrebbe potuto fare, cosa non ha fatto e cosa non avrebbe dovuto fare, lo si aiuta a capire meglio e ad avere il controllo su tali azioni. Il bambino non solo acquisisce il piacere di pensare, ma percepisce la forza antropologica del sapere riscontrando la presenza di adulti che si interessano a lui ed amano condividere i saperi fondamentali.

Capitolo tredicesimo: Obiettivi della PPA preventiva

Gli obiettivi della Pratica, secondo quanto affermato da Aucouturier, sono tre ed essi si intersecano. Il primo obiettivo è l'aiutare il bambino a sviluppare le proprie capacità di simbolizzazione, il secondo obiettivo è il favorire lo sviluppo dei processi di rassicurazione, il terzo è mirato allo sviluppo dei processi di decentramento tonico-emozionale²¹³. Rispetto al primo obiettivo Aucouturier si sofferma sulla spiegazione del concetto di simbolizzazione che considera rappresentazione di sé. Essa deve essere osservata a partire dalle interazioni che il genitore vive e costruisce con il proprio figlio, con colui che gli "significa" attraverso il corpo e principalmente con l'intermediazione del viso, così da restituire al bambino attraverso la mimica, gli sguardi, i gesti, i suoni e le parole, un'immagine in forma differente da come l'ha ricevuta, un'immagine riflessa che dipende dalla storia affettiva di tutti e due.

Il bambino si appropria dell'immagine dell'altro in quella che Aucouturier considera "ri-presentazione" di se stesso, forma derivante da ciò che l'altro gli rinvia²¹⁴. La "ri-presentazione" di sé ha bisogno di passare attraverso qualcun altro che dia forma, che contenga uno stato interiore al corpo del bambino e che alleggerisca le sue pulsioni ed emozioni. Secondo Aucouturier la rappresentazione di se stessi è all'origine della rappresentazione dell'altro (capovolgendo la visione di J. P. Sartre) ed essa si esprime in tutti i giochi, poiché il gioco è considerato una ripresa della storia del bambino in relazione

²¹² D. W. Winnicott, *Gioco e realtà*, trad. di G. Adamo e R. Gaddini, Armando, Roma, 1974

²¹³ B. Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p. 155

²¹⁴ Cfr. J. P. Sartre, *L'essere e il nulla* (1934): la ricostruzione analogica del mio corpo su modello del corpo d'altri apre alla rivelazione del mio essere oggetto nel rispecchiamento dell'altro, come espressione della mia «relazione fondamentale con gli altri», anzi «la profondità d'essere del mio corpo per me, è quel continuo <di fuori> del mio <di dentro> più intimo».

all'altro. Il gioco è il mezzo del bambino di rappresentarsi, di ripresentarsi²¹⁵. Risulta necessaria però una evoluzione, perché il bambino non rimanga invaso dalla rappresentazione dell'altro; egli cercherà di correggere, di attenuare l'immagine dell'altro per ricercare la propria.

Esistono allora due condizioni perché si possa attenuare questa influenza: il piacere dell'azione e il piacere del gioco di fronte allo specchio²¹⁶. Agire precocemente e senza costrizioni in uno spazio di sicurezza offerto inizialmente dai genitori, permette al bambino di vivere le proprie emozioni e di essere se stesso. È evidente che nel bambino vi sia un piacere di agire, perché esso nasce proprio dall'azione e così, vivendo le proprie emozioni ed azioni, egli allontana progressivamente l'influenza che su di sé e sulla propria immagine, ha l'altro. L'importanza di lasciare agire liberamente il bambino può essere compresa solo se si è colto questo processo. L'agire deve avvenire in uno spazio ben studiato dalle educatrici del nido, della scuola dell'infanzia, dove il bambino possa sperimentare tutte le esperienze possibili, sapendo che agire significa scoprirsi, essere se stessi, ma anche conoscere.

Il bambino mentre gioca ed agisce liberamente, dialoga con se stesso, forma il proprio pensiero. Il gioco di fronte allo specchio è un altro modo per attenuare l'immagine dell'altro sulla propria. Osservando i bambini di due anni che fanno linguacce davanti allo specchio e se ne vanno per poi rientrare, si coglie nell'alternanza, anche il gioco dell'apparire e dello sparire che ha origine nel gioco del cucù, quello tra mamma e bambino. Tale gioco è fondamentale per l'appropriazione nel bambino della propria immagine e per permettere di vivere la presenza e l'assenza in maniera sdrammatizzata. Il bambino che ha vissuto il piacere del gioco del cucù, si riappropria di questo gioco e lo rivivrà allo specchio. Gesticolando e facendo boccacce allo specchio, egli farà sue anche le sensazioni ed ancora una volta, l'immagine dell'altro viene attenuata.

Aucouturier rimarca l'importanza di questa tappa perché sarà quella a permettere l'accesso all'immagine del corpo proprio, altrimenti detta rappresentazione o ripresentazione dell'immagine di sé che è funzione dell'altro. «*Nell'ordine dell'immagine di sé, l'immagine dello specchio che è l'immagine del corpo, viene rettificata per diventare immagine di sé. Tutti i giochi permetteranno al bambino di esprimere la rappresentazione di sé, ma anche simultaneamente ciò che è nell'ordine dell'immagine del corpo*²¹⁷».

Il secondo obiettivo indicato da Aucouturier è di favorire lo sviluppo dei processi di rassicurazione, anche detti di "riassicurazione" ed esso trae origine dall'osservazione del comportamento del bambino di fronte alla paura²¹⁸. Il bambino che si precipita nelle braccia dei genitori che a loro volta assumono delle posture precise, gesti, parole, avrà attenuata la propria paura, è rassicurato ed i genitori agiscono sulla trasformazione del tono del bambino. «*Ciò potrebbe far pensare che forse l'emozione è una ripresentazione arcaica della tonicità*²¹⁹», afferma Aucouturier, perché i genitori non agiscono direttamente sull'emozione, ma prima di tutto sulla tonicità²²⁰. Così facendo, attenuando la tonicità, essi attenuano anche l'emozione del bambino che può essere rassicurato anche

²¹⁵ B. Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p. 152

²¹⁶ B. Aucouturier, *La pratica psicomotoria educativa e preventiva 1/3*, Youtube video, Posted by "Università degli Studi Milano-Bicocca", <https://www.youtube.com/watch?v=NZvLPI05wQo>

²¹⁷ B. Aucouturier, *La pratica psicomotoria educativa e preventiva 1/3*, cit.

²¹⁸ B. Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p.154

²¹⁹ Ibid.

²²⁰ Aucouturier precisa la differenza tra tono e tonicità, definendo il tono nell'ordine del neurofisiologico, mentre la tonicità come tono in relazione in B. Aucouturier, *La pratica psicomotoria educativa e preventiva 1/3*, cit.

dall'intermediazione di una ripresentazione: ad esempio da un oggetto transizionale come l'orsetto, rappresentazione dell'altro.

Per tale motivo Aucouturier parla di processi di riassicurazione oltre che di rassicurazione, perché il bambino può riassicurarsi anche con delle ripresentazioni. «*Il corpo del bambino, che è nell'ordine del simbolico, quando agisce, quando gioca crea una ripresentazione della sua storia, una ripresentazione di piacere e di dispiacere*²²¹». La rassicurazione di cui ha bisogno il bambino è dalla paura²²² e dall'angoscia²²³. Aucouturier è mosso dall'interesse per la paura che si manifesta nel bambino piccolo. Egli dice: «*mi riferisco alla paura universale di perdere la vita della quale per primo Winnicott ci parla*²²⁴». Si tratta di avvenimenti affettivi dolorosi vissuti dal lattante come fantasmizzazioni (non reali) di minacce di morte che lasciano tracce in tutto il corpo e che al momento della loro comparsa non trovano un'organizzazione psichica²²⁵.

Nonostante la protezione dei genitori i bambini vivono tali avvenimenti come manifestazioni toniche dolorose le quali non possono essere eliminate, poiché si riferiscono all'attesa, alla fame, alla sete, al freddo. Le aggressioni esterne percepite dalle manipolazioni troppo brusche sono invece all'origine dell'angoscia, cioè di quello stato permanente di malessere. Aucouturier parla della manifestazione dell'angoscia con senso di restringimento nella regione epigastrica con difficoltà nella respirazione e tristezza. Il restringimento del corpo è provocato da eccessive tensioni toniche che limitano l'espansione del piacere e la costituzione dell'unità. L'angoscia vissuta dal bambino genera malessere, crea un'insicurezza affettiva ed è manifestata dalla tensione del corpo, dalle somatizzazioni intestinali, respiratorie che potranno perdurare nell'instabilità motoria e nell'agitazione motoria²²⁶.

Le angosce esaminate da Aucouturier sono angosce arcaiche, che nascono nei primi sei mesi di vita. Sono le angosce arcaiche di perdita del corpo (angoscia di spezzettamento, angoscia di caduta, angoscia di esplosione del corpo, angoscia di liquefazione ovvero di perdita totale dei limiti del corpo) nei confronti delle quali il bambino ancora non ha le capacità psichiche per attenuarle²²⁷. I genitori che percepiscono immediatamente quando i bambini si agitano, quando si ipertonificano, sono i migliori agenti per attenuare tali angosce, possibili matrici di angosce future. Nel bambino in cui esse perdurano, a causa di un deficit dell'interazione e del piacere condiviso, rimarranno le tensioni corporee e tutte le funzioni mature (digestione, udito ecc.) ed immature (formazione psicologica del pensiero, equilibrio posturale, prassie) saranno destabilizzate.

Il bambino però contenuto nelle angosce, grazie alla qualità delle interazioni offerte, avrà fissati nella sua memoria implicita, ricordi ed azioni dell'altro. Se messo in condizioni di sicurezza, nonostante alcune di esse permarranno, egli troverà da solo, a partire dai sei/otto mesi di vita, le risorse per attenuarle, per agire nello spazio e prolungare l'unità del

²²¹B. Aucouturier, *La pratica psicomotoria educativa e preventiva 1/3*, cit.

²²²In ambito psicoanalitico la paura è l'emozione primaria di difesa, provocata da una situazione di pericolo, che può essere reale, anticipata dalla previsione, evocata dal ricordo o prodotta dalla fantasia. Essa è spesso accompagnata da una reazione organica di cui è responsabile il sistema nervoso autonomo che prepara l'organismo alla situazione d'emergenza disponendolo, anche se non in modo specifico alle difese. S. Freud distingue la paura che richiede un determinato oggetto di cui si ha timore, dall'angoscia, in U. Galimberti, *Dizionario di psicologia*, Utet, 1992

²²³In ambito psicoanalitico l'angoscia indica una concomitanza di aspetti psichici dell'emozione (ansia) e manifestazioni somatiche talvolta particolarmente vistose. S. Freud distingue l'angoscia reale dall'angoscia automatica, in U. Galimberti, *Dizionario di psicologia*, cit.

²²⁴Bernard Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p.154

²²⁵D. W. Winnicott, *La crainte d'effondrement*, in *Nouvelle Revue de Psychanalyse*, Gallimard

²²⁶B. Aucouturier, *La pratica psicomotoria educativa e preventiva 1/3*, cit.

²²⁷B. Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p. 68

proprio corpo. Al contempo i bambini che hanno vissuto un'intensità d'angoscia, perché i genitori non hanno saputo rispondere all'attenuazione delle tensioni del loro corpo, non riuscendo a trovare azioni memorizzate, saranno affetti da turbe psicomotorie, con ripercussioni sul corpo strumentale e sul corpo immaginario con incapacità di giocare.

Aucouturier indica, attraverso la Pratica Psicomotoria, la via per favorire soprattutto i processi di rassicurazione: la via del gioco libero e spontaneo, del disegno, delle costruzioni, del linguaggio, considerati tutti delle simbolizzazioni utilizzate dal bambino e mezzi con i quali esprimere la ripresentazione di sé, nonostante questi ultimi siano mezzi che si pongono più a distanza dal corpo. Per questi motivi, afferma Aucouturier di aver creato la Pratica Psicomotoria educativa e preventiva e precisa: *“La Pratica è detta Preventiva perché previene un possibile malessere del bambino, previene dall'angoscia permettendo al bambino di trovare al suo interno dei processi di rassicurazione dall'angoscia. Se le sue angosce non fossero attenuate dal piacere di giocare, il bambino perdurerebbe nell'insicurezza affettiva la quale limita l'investimento del bambino di altri piaceri, come quello di comunicare ed il piacere di aprirsi alla conoscenza, alla cultura e la capacità di decentramento tonico-emozionale”*²²⁸.

Il terzo obiettivo individuato da Aucouturier è l'aiuto al bambino a sviluppare le proprie capacità di decentramento tonico-emozionale²²⁹. Tale processo in psicologia corrisponde all'età in cui hanno inizio gli apprendimenti strutturati che necessitano dell'accettazione delle regole dei codici linguistici imposti ai bambini dai cinque-sei anni d'età. Aucouturier rimanda a J. Piaget a proposito del decentramento, considerato fase di superamento del pensiero magico del bambino. Questo passaggio gli permette di uscire dall'egocentrismo, fase di concentrazione del bambino sul proprio punto di vista e forma che caratterizza il suo pensiero dai due ai cinque-sei anni, durante i quali assorbe persone ed oggetti (assimilazione) e li fa suoi, secondo la propria affettività ed i suoi sentimenti d'amore e odio. Da questa età in avanti, si assiste invece ad un'evoluzione graduale, che gli permette di entrare in un sistema di relazioni sempre più obiettivo, tra persone, cose e se stesso.

Aucouturier rimandando anche a Freud ed alla risoluzione del complesso edipico²³⁰, critica come entrambi, non abbiano messo in evidenza come tali fasi di uscita dal pensiero magico e dalla crisi edipica, corrispondessero ad un altro stato tonico-emozionale del bambino e ad una apertura del bambino agli altri, alla comunicazione e alla cultura. Per questo motivo Aucouturier parla di decentramento tonico emozionale, il quale si svilupperebbe progressivamente, a condizione che il bambino viva in un'area di sicurezza affettiva. Egli vede la possibilità di aiutare il bambino, in questa fase di attenuazione emozionale, fornendo alcuni fattori specifici. Il fine è quello di interrompere il perdurare delle rabbie e delle paure ed aprire la strada alla disponibilità all'apprendimento.

Il distanziarsi dall'emozione prevede che il bambino abbia acquisito un'identità come soggetto sessuato ed è fondamentale che egli interrompa senza drammi il legame con le sue origini. Il primo aiuto che si può dare al bambino, afferma Aucouturier, è quello di permettergli di vivere intensamente le proprie emozioni²³¹. La Pratica Psicomotoria, attraverso il gioco libero e spontaneo, facilita l'esplosione emozionale, ma come già detto,

²²⁸B. Aucouturier, *La pratica psicomotoria educativa e preventiva* 1/3, cit.

²²⁹B. Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p. 146

²³⁰Il complesso di Edipo viene elaborato durante quello che per Freud è il terzo stadio, attraversato dal bambino dai tre ai cinque anni d'età ed è costituito da fantasie e desideri incestuosi per il genitore del sesso opposto e da una forte rivalità e gelosia per il genitore dello stesso sesso. La risoluzione dell'Edipo e della capacità del bambino di identificarsi in modo autentico al genitore dello stesso sesso è la condizione necessaria per la disponibilità agli investimenti culturali e sociali, in *Manuale di psicologia dello sviluppo*, a cura di Ada Fonzi, Giunti, 2001

²³¹B. Aucouturier, *Il metodo Aucouturier. Fantasmi d'azione e Pratica psicomotoria*, cit., p. 147

si attribuisce un ruolo importante anche al disegno, alle costruzioni ed al linguaggio che sono delle simbolizzazioni usate dal bambino per ripresentarsi. Risulta evidente l'importanza della preparazione dell'educatore, perché possa essere in grado di accettare le scariche tonico-emozionali altrui.

Le emozioni devono potersi manifestare, perché in fondo tutte le persone sono considerate esseri di emozioni, e nel bambino, Aucouturier, reputa che le emozioni siano diffuse in una varietà di espressioni. L'aiuto al bambino consiste nel favorire, soprattutto nella scuola dell'infanzia, un alto numero di simbolizzazioni in tutti i registri dell'espressività: attraverso la via del gioco, del corpo, del disegno, della manipolazione, della pittura e del linguaggio. L'emozione certamente non è perduta, ma viene diffusa ed anche quando si conduce il bambino a riflettere con attività cognitive, l'emozione perdura. Spiega Aucouturier il perché l'emozione deve attenuarsi, attribuendo a ciò un grande paradosso:

“L'emozione ci permette di entrare in relazione con gli altri; grazie all'intermediazione degli scambi tonico-emozionali il bambino si apre al mondo degli altri e alla comunicazione, ma una carica intensa di emozione rischia di tagliare fuori il bambino dal mondo esterno, lo separa dalla comunicazione e lo annienta nelle rappresentazioni mentali. Ecco il paradosso dell'emozione. L'emozione è fondamentale alla comunicazione, ma l'intensità emozionale è pericolosa”²³².

Il processo pensato da Aucouturier e sviluppato all'interno dell'Istituzione scolastica, non esclude una possibile partecipazione dei genitori al risveglio delle potenzialità per avviare il decentramento. L'altro fattore che permette di attenuare l'emozione è la qualità della comunicazione, dove il comunicare significa ascoltare l'altro, mettersi al posto dell'altro e presuppone, da parte dell'educatore, una attenuazione anche delle proprie emozioni, per offrire una risposta contraddistinta da una emozione attenuata.

Aucouturier considera dunque l'emozione come il prerequisito fondamentale della scuola dell'infanzia, il prerequisito di tutti gli apprendimenti, quello che deve permettere progressivamente al bambino di decentrarsi. A scuola e in alcuni momenti specifici della Pratica, diventa necessario supportare la presa di parola del bambino perché egli possa esprimere se stesso, il proprio vissuto, la propria storia, non trascurando che ci sono bambini che hanno difficoltà di prendere parola e che vanno aiutati più di altri. Il raggiungimento del terzo obiettivo, favorito dalla Pratica Psicomotoria, attraverso l'intermediazione di differenti simbolizzazioni, permetterà il passaggio dal piacere di giocare al piacere del linguaggio.

²³²B. Aucouturier, *La pratica psicomotoria educativa e preventiva 1/3*, cit

Appendice

§1) 1° APPROFONDIMENTO: LE FUNZIONI ESECUTIVE (E ANALISI DEL LESSICO SPECIFICO) DA WIKIPEDIA CON ADATTAMENTI E MODELLI TEORICI SUL FUNZIONAMENTO DEL CERVELLO E DELLA MENTE (ADATTATO).

Le funzioni esecutive sono un complesso sistema d'attività della mente che regola i processi di pianificazione, controllo e coordinazione del sistema cognitivo e che governa l'attivazione e la modulazione di schemi e processi cognitivi (funzioni cognitive). L'interesse per le funzioni esecutive ha avuto un notevole incremento negli ultimi 20 anni. Manca ancora tuttavia, un modello che possa comprendere esaurientemente in una struttura unitaria e coerente la serie di abilità che questo concetto include. Fra queste, comunque, troviamo:

- l'organizzazione delle azioni in sequenze gerarchiche di finalità ed obiettivi;
- lo spostamento flessibile dell'attenzione sulle informazioni rilevate;
- l'attivazione di strategie appropriate e l'inibizione di risposte non adeguate.

L'impiego delle funzioni esecutive è indispensabile in tutti i tipi di problem solving, non solo in quelli più complicati ed astratti, come la soluzione di problemi matematici, ma anche in quelli più ordinari legati all'acquisizione delle abilità sociali e di conduzione della vita quotidiana. La comprensione delle persone (metacognizione e teoria della mente) è una di queste, perché la sensibilità ad obiettivi, emozioni o desideri altrui richiede uno spostamento dell'attenzione dai propri stati mentali interni. In alcune sindromi si riscontrano deficit delle funzioni esecutive, come ad esempio nell'autismo e nella dislessia; deficit esecutivi sono stati rilevati nella Sindrome da deficit di attenzione e iperattività (ADHD), nella schizofrenia e nel disturbo della condotta. Si pensa che molti disturbi mentali siano associati a questo tipo di deficit, anche se in ogni disturbo è probabile che cambi il grado in cui ciascuna componente delle funzioni esecutive è coinvolta.

Si ritiene che le funzioni esecutive siano anatomicamente correlate a diverse aree della corteccia cerebrale prefrontale, ed ai relativi circuiti cortico-sottocorticali associati:

- l'area prefrontale dorso-laterale sarebbe coinvolta particolarmente nella astrazione e pianificazione di azioni.
- l'area orbitofrontale sarebbe coinvolta nella regolazione delle emozioni e nei processi decisionali.
- l'area del cingolo anteriore (soprattutto nella parte dorsale) sarebbe coinvolta nel controllo della motivazione e degli stimoli interferenti.

Deficit a carico delle funzioni esecutive possono manifestarsi in sintomi comportamentali come: sindrome da dipendenza ambientale, con comportamenti d'uso, cioè appena il soggetto nota un oggetto che è abituato a usare in una certa maniera, lo usa, anche se il contesto richiederebbe una inibizione di tale comportamento (per es. il soggetto si reca dal medico e non appena nota la finestra la apre, senza una ragione precisa), e comportamenti d'imitazione, cioè il soggetto imita spontaneamente i gesti di chi gli sta davanti; ipoattività, come apatia o anedonia in cui la persona non mette in atto comportamenti che pure gli darebbero gratificazione (come attività legate al cibo o attività affettive); iperattività, cioè distraibilità, impulsività, disinibizione. In generale il comportamento può apparire disorganizzato.

Lessico:

Il termine mente, in senso tecnico neurofisiologico, è comunemente utilizzato per descrivere l'insieme delle funzioni superiori del cervello e, in particolare, quelle di cui si può avere soggettivamente coscienza in diverso grado, quali la ragione, il pensiero, la memoria, l'intuizione, la volontà, la sensazione, l'emozione. Sebbene molte specie animali condividano con l'uomo alcune di queste facoltà, il termine è di solito impiegato a proposito degli esseri umani.

Il termine cognizione (dal latino: cognoscere, "sapere") è utilizzato in diverse accezioni da differenti discipline, ma è generalmente accettato con riferimento al pensiero ed al modo in cui si raggiunge la consapevolezza. Per esempio, in psicologia prima degli anni '70 con cognizione s'intendeva la visione delle funzioni psichiche secondo l'information processing (HIP). Altre interpretazioni del significato di cognizione portano alle modalità di formazione dei concetti; le menti individuali, i gruppi, le organizzazioni, fino alle più grandi coalizioni di entità, possono essere rappresentate come società che cooperano nel formare concetti. Gli elementi autonomi di ciascuna 'società' saranno capaci di dimostrare un comportamento emergente di fronte ad una crisi o ad una opportunità. La cognizione può anche essere interpretata come "capire il mondo e dargli un senso".

In tal modo la cognizione o i processi cognitivi possono essere naturali o artificiali, consci e inconsci e per questo motivo sono analizzati diversamente da diverse prospettive e in differenti contesti come la neurologia, la psicologia, la filosofia, la sistemica, l'informatica. Il concetto di cognizione è strettamente collegato a concetti astratti di mente, ragionamento, percezione, intelligenza, apprendimento e molti altri ancora che descrivono le capacità della mente umana e le proprietà caratteristiche d'intelligenza.

La cognizione, perciò, è una proprietà astratta degli organismi viventi evoluti; quindi è studiata come una proprietà diretta di un cervello o di una mente astratta che opera su livelli simbolici e presimbolici. In psicologia ed in intelligenza artificiale (IA), è utilizzata per riferirsi alle funzioni mentali, ai processi mentali e agli stati di coscienza delle entità intelligenti (umane, organizzazioni umane, robot altamente autonomi), con un particolare accento sullo studio di tali processi mentali come la comprensione, l'inferenza, la capacità di prendere decisioni e l'apprendimento. Recentemente, i ricercatori più avanzati della cognizione si sono focalizzati sulle capacità d'astrazione, generalizzazione, concretizzazione/specializzazione e meta-ragionamento con descrizioni che trattano concetti come fede, ideologia politica, conoscenza, desideri, preferenze e intenzioni di individui intelligenti.

Con il termine funzioni cognitive in psicologia s'intende quell'insieme di competenze e abilità psicologiche e/o mentali utilizzate dagli individui delle differenti specie del regno animale per realizzare uno o più comportamenti, o per rappresentarsi il proprio ambiente. In biologia ciascuna specie animale dispone di determinate competenze cognitive che ne consentono la sopravvivenza e ne assicurano la riproduzione; esse si sono specializzate presumibilmente nel corso dell'evoluzione di quella determinata specie.

In psicologia, poi, il Cognitivismo è stato anche un vasto movimento di ricerca ed elaborazione teorico-applicativa, che ha dato maggiore impulso allo studio sistematico di questi processi, indagandoli singolarmente o nel loro insieme, ricercandone i fondamenti neurobiologici e verificandone limiti, capacità e metodi per raffinarne la costruzione nello sviluppo umano. *Tutto ciò va oggi rivisto alla luce dell'Embodied mind (MPD)*

L'attenzione è un processo cognitivo che permette di selezionare taluni stimoli ambientali o corporei, ignorandone altri. Una metafora spesso usata è quella del filtro, che lascia passare soltanto gli stimoli rilevanti.

Con metacognizione si indica un costrutto teorico molto utilizzato in ambito psicologico ed educativo. La metacognizione indica un tipo di autoriflessività sul fenomeno cognitivo, attuabile grazie alla possibilità - molto probabilmente peculiare della specie umana - di distanziarsi, auto-osservare e riflettere sui propri stati mentali. L'attività metacognitiva ci permette, tra l'altro, di controllare i nostri pensieri, e quindi anche di conoscere e dirigere i nostri processi d'apprendimento. In termini epistemologici, una "teoria della mente", poi, è un paradigma esplicativo della struttura e dei processi funzionali della mente umana, intesa come entità funzionale autonoma.

Al variare delle epoche e dei paradigmi filosofici, culturali, scientifici e storico-psicologici di riferimento, sono variate le ipotesi e le modellizzazioni diffuse "su cosa fosse e come funzionasse la mente". In termini cognitivi, è la fondamentale capacità umana di comprendere e riflettere sul proprio e l'altrui stato mentale, e sulle proprie ed altrui percezioni, riuscendo così a prevedere il proprio e l'altrui comportamento. È questo il significato che viene sviluppato nell'ambito degli studi metacognitivi. La percezione, infatti, comprende sensazioni, credenze, sentimenti, disagi, ecc. Tale abilità cognitiva si acquisisce normalmente intorno ai 3-4 anni e gli adulti ne fanno uso nella vita di tutti i giorni senza averne consapevolezza²³³.

Quello di stato mentale è un concetto usato nelle teorie psicologiche della mente e della coscienza, soprattutto in riferimento ad alcuni stati patologici, in particolare all'autismo. Va differenziato dallo stato di coscienza. In psicoanalisi è stato usato, fino dagli anni trenta del '900, particolarmente da Melanie Klein e da autori della sua scuola come W. R. Bion e Donald Meltzer, senza però definire specificamente il concetto. Frances Tustin, ed anche Meltzer, usano l'espressione "stati autistici", Herbert Rosenfeld e più recentemente M. Rustin e altri parlano di "stati psicotici". Così lo stato autistico è descritto da Meltzer come lo stato mentale caratteristico dell'autismo, caratterizzato da un'assenza mentale, paragonabile per certi versi a un'assenza epilettica, prodotta, secondo lui, da una sospensione della consensualità, cioè dell'integrazione fra i diversi sensi. La consensualità comporterebbe l'integrazione in un'immagine comune dell'esperienza e la costruzione di un significato emotivo, da cui dipenderebbero sia lo sviluppo cognitivo che emotivo e relazionale.

Il termine teoria della mente è stato variamente utilizzato per definire diversi (seppur spesso simili) significati, in particolare, in senso più astratto:

- nell'ambito della filosofia della mente, il modello ontologico e strutturale dei processi mentali ("cosa è la Mente?"),
- in psicologia cognitiva, come equivalente del modello del funzionamento della psiche ("come funziona la Mente, quali sono i suoi processi funzionali?").

Mentre in senso più operativo ed applicativo:

- in psicologia dell'apprendimento e psicologia del pensiero, è stato spesso usato come analogo di meta-cognizione (ovvero di capacità osservativa ed auto-modulante dei propri stessi processi cognitivi)
- in psicologia clinica, come equivalente funzionale delle funzioni del Sé riflessivo.
- in psicologia dello sviluppo, epistemologia genetica e psicologia dinamica, come la capacità del bambino di costituirsi una rappresentazione adeguata dei processi di pensiero propri e dell'Altro significante:
 - processo di mentalizzazione neonatale;
 - protomentalizzazione della psicologia perinatale.

Mentre i primi due significati sono relativi a rappresentazioni "sistemiche" o "epistemologiche" di alto livello di astrazione, gli altri tre significati e campi applicativi

²³³ Cfr. Modelli teorici sul funzionamento della mente.

hanno tra loro numerosi punti in comune, e la "teoria della mente" si è anzi rivelata un potente e trasversale costrutto euristico, che ha permesso il dialogo e l'avvicinamento tra campi di ricerca prima molto lontani.

Grazie al contributo di autori come John Bowlby e soprattutto Peter Fonagy, costrutti come la Teoria dell'Attaccamento, la Funzione del Sé riflessivo e la Metacognizione, pur se relativamente differenti e riferiti a contesti leggermente diversi, possono essere in parte unificati utilizzando quello di "Teoria della Mente" (o ToMM, Theory of Mind Mechanism) come costrutto-ponte da un punto di vista epistemologico.

Per mentalizzazione si intende il "tenere a mente la mente propria e altrui". In altre parole, il "rappresentarsi internamente gli stati mentali", riferiti a se stessi e agli altri. Il concetto di mentalizzazione, affermatosi ampiamente in psicoterapia negli ultimi tempi²³⁴, in realtà deriva da precedenti concezioni in ambito psicodinamico.

Il vero precursore del concetto di mentalizzazione è Wilfred Bion, grande epigono di Sigmund Freud, che definisce Funzione Alfa l'attività mentale che, partendo dalle impressioni sensoriali e dalle emozioni (i cosiddetti Elementi Beta, che chiama "realtà protomentale"), giunge alla formazione del pensiero; prima come immagine mentale, poi come funzione cognitiva legata alla parola: ovvero i modi con cui la mente arriva alla creazione di simboli per rappresentare gli stati emotivi.

Il termine mentalizzazione è poi introdotto e sviluppato da un gruppo di psicoanalisti interessati alla psicosomatica. Secondo tali studiosi, coloro che sono affetti da malattie psicosomatiche tendenzialmente hanno difficoltà di mentalizzazione degli stati emotivi (alessitimia); ovvero, non "simbolizzano i conflitti affettivi", lasciando nel loro corpo (ed in particolare nei cosiddetti "organi-bersaglio") la contraddizione di un pensiero che "passa all'atto" (acting-out), cioè un pensiero incapace di produrre un completo lavoro mentale che si esprima come attività simbolica concettuale.

Con metacognizione si indica un costrutto teorico molto utilizzato in ambito psicologico ed educativo (vedi sopra). Il test della falsa credenza (false belief task) è stato approntato nel 1983 da Perner e Wimmer: la sua formulazione più famosa è nota anche come Sally-Anne test. Serve a verificare lo sviluppo della capacità meta-rappresentazionale negli esseri umani, ovvero lo sviluppo di una teoria della mente.

È costruito in modo da testare la capacità dei bambini di attribuire un convincimento alla mente di altre persone. Il nodo cruciale consiste nel ruolo giocato dall'attribuzione di una credenza falsa: infatti, prevedere il comportamento di un altro individuo, fondandosi su di una credenza che il bambino sa essere falsa, costituisce la prova che non sta banalmente proiettando la sua opinione della realtà sull'altro soggetto. Ciò significa che il protagonista del test identifica quel particolare comportamento e lo considera "causalmente determinato" da uno stato mentale "intenzionale" dell'altra persona. Questo stato mentale, che coincide con la falsa credenza, esiste solo nella mente dell'altra persona e non in quella del bambino, che pertanto è in grado di distinguerla ed attribuirla scientemente al prossimo.

Il test si svolge sotto forma di gioco in cui ai soggetti vengono presentate due bambole: una, Sally, porta un cestino e l'altra, Ann, ha una scatola. Si mette poi in scena un gioco di finzione, in cui Sally esce a passeggio dopo aver messo una biglia nel proprio cestino e averlo coperto con un panno. Intanto Ann prende la biglia dal cestino e la nasconde nella propria scatola. A questo punto Sally torna con l'intenzione di giocare con la biglia e l'esaminatore chiede al bambino dove avrebbe guardato Sally per prendere la biglia. A questa domanda se il bambino risponde affermando il dato reale o di fatto, cioè che Sally l'avrebbe cercata nella scatola di Ann, si può affermare che il soggetto non è in

²³⁴ Proposto da Fonagy et al., 2002; Bateman e Fonagy, 2004; Allen e Fonagy, 2006

grado di formulare "false credenze", ovvero non è in grado di conoscere gli stati mentali altrui. Estratto da

"http://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Test_della_falsa_credenza&oldid=35635471"

Modelli teorici sul funzionamento del cervello e della mente (adattato).

Passiamo brevemente in rassegna alcuni dei modelli teorici che tentano di spiegare il funzionamento del cervello e della mente umana, al fine di comprendere se e come sia possibile prevedere una qualsiasi forma di educazione ed integrazione scolastica anche per coloro che presentano un grave ritardo mentale. I principali modelli teorici elaborati da psicologi e neuropsicologi per spiegare il funzionamento cognitivo in diversi momenti dello sviluppo e le interazioni fra le diverse funzioni che compongono la personalità possono essere schematicamente divise in due correnti:

- La prima dà un peso preponderante alla determinazione genetica, relegando il fattore ambientale ad un ruolo secondario.
- La seconda attribuisce pari importanza alla determinazione genetica ed all'influenza ambientale e quindi al ruolo dell'educazione.

Prendiamo ora in considerazione i seguenti approcci teorici:

1. costruttivismo (Piaget, 1973)
2. modularismo (Fodor, 1983)
3. connessionismo (Karmiloff-Smith attuale)

1. Costruttivismo

Il modello elaborato da Piaget per spiegare lo sviluppo cognitivo del bambino rimane ancora il modello più completo ed ha avuto enormi ricadute in ambito psicopedagogico, perchè ha dato una concezione del bambino come "costruttore attivo" della propria conoscenza e non come recipiente passivo d'informazioni. Piaget ritiene che nello sviluppo del bambino siano importanti sia le strutture biologiche innate che le stimolazioni ambientali poiché tra le une e le altre s'instaura una forte interazione; l'approccio piagetiano è definito epigenetico ed i concetti base della sua teoria sono l'apprendimento per assimilazione ed per accomodamento.

Per assimilazione s'intende che certi apprendimenti si possono verificare solo quando l'organismo è preparato ad accoglierli con specifiche strutture (riflessi, schemi, copioni ecc.).

Accomodamento significa che le strutture cognitive esistenti si modificano per adattarsi alla nuova informazione che si vuole raccogliere.

Secondo Piaget lo sviluppo della conoscenza avviene attraverso una serie di "conflitti cognitivi"; quando una nuova informazione entra in contrasto con le precedenti obbliga il sistema a riorganizzarsi, ed è proprio tale riorganizzazione che pone le basi per le nuove assimilazioni. Piaget distingue nel processo di conoscenza una serie di stadi invariati di sviluppo:

Stadio senso-motorio 0-2 anni. Il bambino giunge ad una maggior consapevolezza di sé e conoscenza del mondo, attraverso le azioni (schemi d'azione) che compie su di esso, ma al contempo inizia a formarsi rappresentazioni mentali degli esiti delle proprie azioni. Il bambino coglie gli elementi comuni attraverso le diverse ripetizioni e l'applicazioni della stessa azione, e giunge alla consapevolezza dell'esistenza del mondo al di là della sua percezione (permanenza dell'oggetto).

Stadio preoperatorio 2-7 anni: gli schemi d'azione diventano schemi mentali con sempre minor bisogno di esercitarsi sulla realtà fisica, potendo agire su rappresentazioni della stessa (imitazione differita, gioco simbolico, finzione, linguaggio verbale). Il bambino in questa fase è ancora indifferente alla logica e alla coerenza, il suo pensiero è

egocentrico, e non riesce a considerare l'effetto di più di un elemento alla volta (principio di conservazione).

Stadio operatorio concreto 7-11 anni: gli schemi mentali si organizzano in operazioni mentali, svincolandosi dal dato percettivo e acquistando il carattere di reversibilità. Il bambino può riconoscere equivalenze, può ordinare e raggruppare. Le cose possono essere diverse ma anche uguali.

Stadio operatorio formale > 11 anni: conclude il ciclo delle trasformazioni qualitative della struttura cognitiva, strutturando un pensiero di tipo ipotetico-deduttivo con la capacità di effettuare una pianificazione formale e strategica (abilità di problem solving).

2. Modularismo

Secondo tale teoria l'organizzazione cerebrale è innata. La mente è costituita da moduli, funzionanti in maniera indipendente gli uni dagli altri, in altre parole senza condivisione d'informazioni e geneticamente determinati. Il modulo rappresenta quindi un insieme di neuroni organizzati in base alla funzione da svolgere. Pertanto il neonato è programmato per dare un senso a specifiche sorgenti di informazione; tale teoria è supportata dal riscontro di competenze neonatali elevate. I modularisti sono innatisti, secondo il loro modo di vedere le informazioni sui moduli sono specificate nel genoma degli individui. Il modularismo rappresenta il modello che meglio spiega i disturbi specifici d'apprendimento. Mette in crisi il ruolo dell'apprendimento nello sviluppo, ma al contempo non è in grado di spiegare il ruolo dell'interazione ambientale favorevole allo sviluppo.

Il conflitto tra l'innatismo che lascia irrisolta la necessità di spiegare le interazioni con i fattori ambientali e le modificazioni interne che conducono verso un'integrazione almeno parziale delle diverse funzioni, e il costruttivismo che non spiega come i bambini possano arrivare ad una conoscenza anche senza esperienza e senza alcune competenze neonatali, sembra parzialmente risolto dal modello d'ispirazione connessionista (teorie della prof.ssa Karmiloff-Smith).

3. Connessionismo

Negli ultimi trent'anni è emersa una scienza cognitiva, il connessionismo, che interpreta il comportamento e le abilità cognitive utilizzando modelli teorici che sono direttamente ispirati alla struttura fisica e al modo di funzionare del sistema nervoso, il quale instaura connessioni fra vie neurali attraverso le sinapsi cerebrali. Per il connessionismo la mente è il risultato globale di moltissime interazioni che avvengono nella rete di neuroni che formano il sistema nervoso e consiste esclusivamente in processi quantitativi in cui cause fisico-chimiche producono effetti fisico-chimici. Il connessionismo tende ad essere anti-modularista, infatti, l'informazione nelle reti neurali è rappresentata da pattern di attivazione distribuiti in grandi gruppi di neuroni e il modo di funzionare delle reti neurali consiste nella trasformazione di pattern di attivazioni in altri pattern di attivazione che si realizza lungo le connessioni che collegano i diversi neuroni. I connessionisti sono anti-innatisti e considerano la mente come frutto dell'apprendimento e dell'esperienza durante la vita.

Il connessionismo fornisce un modello di sviluppo che spiega come individui con ritardo mentale possano acquisire anche un numero minimo di conoscenze e possono imparare attraverso un buon piano educativo. Lo sviluppo, infatti, è il processo di formazione dell'organismo adulto (fenotipo) a partire dall'informazione genetica (genotipo) contenuta nell'uovo fecondato. Il processo di sviluppo di un organismo non è un processo istantaneo, ma un processo diacronico e consiste in una successione temporale di forme fenotipiche.

Ammettere che lo sviluppo è un processo temporale, porta indirettamente ad ammettere l'importanza dell'apprendimento e dell'esperienza sul fenotipo; gli psicologi

dello sviluppo di stampo modularista, invece, sostengono che i moduli sono nel fenotipo sin dai primi stadi dello sviluppo e che quello che avviene durante la vita non cambia di molto la situazione. Poiché sono innatisti pensano che se qualcosa cambia durante lo sviluppo, questo è dovuto non all'apprendimento e all'esperienza bensì a programmi temporali di sviluppo codificati nel codice genetico. Un esempio di questo modo di vedere è la maturità sessuale che non è presente alla nascita, ma che è programmata geneticamente ad emergere successivamente a un certo punto durante la vita.

Gli psicologi dello sviluppo che sono vicini alle posizioni del connessionismo ritengono che i moduli non sono presenti nel fenotipo alla nascita bensì si sviluppano durante la vita e inoltre che i moduli sono solo in piccola parte codificati nel genoma, mentre sono il risultato di complesse interazioni tra informazione genetica, sviluppo ed esperienza. Secondo tale modello di sviluppo le caratteristiche fenotipiche possono essere il risultato dell'interazione tra quello che è innato e quello che è appreso. Il modello connessionista rivaluta quindi il ruolo dell'esperienza, dell'apprendimento e apre la riflessione sullo sviluppo della conoscenza del bambino. Ciò non significa che non debbano essere tenuti presenti i limiti intrinseci di funzionamento, geneticamente determinati, ma che il rapporto tra componenti biologiche e prodotti finali merita di essere ripensato.

Che cos'è l'apprendimento

In un'ottica connessionista il processo di apprendimento viene definito come un cambiamento continuo di stati di organizzazione del sistema cognitivo. Prima della scolarizzazione il bambino apprende in un contesto che non è organizzato per insegnargli delle abilità o per aumentare le sue conoscenze; apprende in quanto interagisce con l'ambiente. In questo senso l'apprendimento è un aspetto intrinseco al processo d'elaborazione dell'informazione e questa caratteristica funzione, in realtà, non viene mai meno nel corso della vita di un individuo in grado di apprendere (apprendimento implicito). È importante tenerlo presente, in quanto tale prospettiva è molto distante dall'idea che il bambino apprenda solo ciò che gli viene insegnato.

Il bambino nei primi anni di vita non sa che sta imparando, non sa come si impara e quindi non può porsi come scopo l'apprendimento di qualcosa, non può giudicare se l'ha appresa adeguatamente e non può scegliere strategie per rinforzare un apprendimento (fase dei perché). L'apprendimento scolastico costituisce un aspetto specifico del processo di apprendimento e in genere, come attività guidata dall'istruzione, viene sollecitato in una fase dello sviluppo in cui alcuni processi di immagazzinamento, di recupero e di controllo sono divenuti più maturi. Quando si valuta l'apprendimento scolastico si devono tener distinte l'acquisizione di abilità (conoscenza procedurale) dallo sviluppo di concetti (conoscenza dichiarativa), come la comprensione del testo, la comprensione delle regole di relazione tra le diverse componenti di un compito, la costruzione di strategie, la risoluzione dei problemi.

L'abilità corrisponde a uno stato di organizzazione stabile ed economico realizzato da un numero definito di connessioni che si attivano di volta in volta con un meccanismo stimolo-risposta-stimolo. La progressione dell'acquisizione di un'abilità è lineare a differenza dei concetti che sono strutturati linguisticamente su reti semantiche e non si sviluppano tanto in conseguenza dell'esercizio, quanto per effetto della comprensione dei rapporti semantici. La stabilità delle regole e la rigidità della sequenza di atti, tipica delle abilità, fanno così che queste siano accessibili anche con un basso grado di impegno cognitivo. Le abilità sono relativamente indipendenti dalle qualità del sistema cognitivo. Un giudizio sull'efficienza cognitiva non può essere basato sulla capacità di acquisire delle abilità, ma piuttosto sulla capacità di impiegarle in compiti più complessi.

Un soggetto viene definito abile in un compito quando riesce a eseguirlo ripetutamente, in modo soddisfacente e senza sforzo apparente. La ripetizione, la stabilità di presentazione di una procedura costituiscono degli elementi importanti in quanto creano le migliori condizioni per l'acquisizione della padronanza comportamentale nell'assolvimento del compito. Esiste dunque una certa continuità tra acquisizione dell'abilità e sviluppo dell'attività rappresentativa e questo rapporto rimane in qualche misura sempre attivo, per cui se per qualche motivo la padronanza comportamentale di un'abilità si affievolisce, anche l'attività rappresentativa ne risente. Quando una modificazione nell'espletamento di questi processi "cosiddetti bassi", vale a dire più automatici, determina una modificazione nella distribuzione delle risorse, i processi alti, rappresentativi, ne risentono.

Il concetto richiede, invece, uno stato d'organizzazione del sistema cognitivo molto più complesso e meno definito, mutevole, a seconda delle condizioni in cui il concetto è stato acquisito e si manifesta. A volte viene acquisito repentinamente ed intuitivamente, a volte richiede un lungo tempo di incubazione, a volte non entra a far parte dell'universo cognitivo. Rappresenta il prodotto della categorizzazione (relazione tra entità semantiche diverse). Un concetto per essere assimilato ha bisogno di punti di contatto con altre rappresentazioni, altrimenti rimane "parentesizzato" (come una definizione imparata a memoria). Il concetto è il prodotto di una serie di ridescrizioni successive fino a raggiungere uno stato stabile nella mente che si descrive in una successione di reti di relazioni tra entità (rete semantica) che a partire dall'oggetto concreto o dal dato presente alla mente vanno contemporaneamente fino a forme completamente diverse dall'esemplare che ha dato origine alla rappresentazione, e per questo definite astratte. Ciò rende possibile estrarre le informazioni contenute nella rete presente nella mente e usarle flessibilmente per diversi scopi.

Il modo più pratico per insegnare i concetti è quello di introdurre delle procedure e attraverso quelle, risalire al concetto. Il modello d'apprendimento basato sull'istruzione ripetitiva e sull'allenamento all'uso delle procedure non è dunque da rigettare, ma anzi è stato rivalutato in quanto sono stati dimostrati stretti rapporti fra questo tipo d'attività e lo sviluppo delle rappresentazioni mentali. Ma mentre c'è un ruolo diretto tra insegnamento e apprendimento di abilità, lo stesso non si può dire dei concetti. Questi si alimentano attraverso l'esperienza ma non si esauriscono in essa. A volte seguono molti anni la loro presentazione scolastica, altre volte un concetto appreso a scuola in modo rigido rimane utilizzabile solo in forma scolastica, altre volte la formalizzazione aiuta la sistematizzazione di ciò che si era intuito.

A questo proposito va sottolineato che l'istruzione scolastica è una fonte di occasioni per promuovere lo sviluppo, ma deve puntare a promuovere la ridescrizione delle conoscenze e non ad installare abilità in forma rigida. A volte basta descrivere il compito in un formato meno astratto per renderlo più accessibile alla conoscenza. Le descrizioni più astratte dovrebbero seguire quelle più vicine al concreto; ciò favorisce lo sviluppo concettuale.

Spesso i termini intelligenza ed apprendimento vengono usati erroneamente come sinonimi, con la conseguenza di considerare il mancato apprendimento di un'abilità, per esempio la lettura, come il segno di una carenza intellettuale, cioè riconducibile al cattivo funzionamento dell'intero sistema cognitivo. Viceversa il buon apprendimento di un'abilità viene considerato come la prova dell'efficienza del sistema cognitivo, cioè come la testimonianza di una buona intelligenza.

§ 2) 2° APPROFONDIMENTO: DAL SISTEMA LIMBICO AL CERVELLO EMOTIVO LAVORO DI A. MAROTTA (ADATTATO)

Il tronco encefalico è la parte più primitiva del cervello che l'uomo ha in comune con tutte le specie dotate di un sistema nervoso particolarmente sviluppato. Esso circonda l'estremità cefalica del midollo spinale. Regola funzioni vegetative fondamentali ad assicurare la sopravvivenza e controlla reazioni e movimenti stereotipati. Era la parte dominante del cervello nell'era dei rettili. Da questa struttura primitiva derivarono poi i cosiddetti centri emozionali. Poi, milioni di anni dopo, da questi centri emozionali si evolsero le aree del cervello pensante: la neocorteccia. Il fatto che il cervello pensante si sia evoluto da quello emozionale, ci dice molto sui rapporti tra pensiero e sentimento: molto prima che esistesse un cervello razionale, esisteva già quello emozionale. Le radici più antiche della nostra vita emotiva affondano nel senso dell'olfatto, cioè nel lobo olfattivo o rinencefalo. Nei rettili, uccelli, anfibi e pesci questo rappresenta la regione suprema del cervello. Infatti l'olfatto era un senso di importanza fondamentale ai fini della sopravvivenza. Il centro olfattivo era costituito da un sottile strato di neuroni che recepiva lo stimolo olfattivo e lo classificava nelle principali categorie: nemico o pasto potenziale, sessualmente disponibile, commestibile o tossico.

Un secondo strato di cellule (ipotalamo) inviava, attraverso il sistema nervoso, messaggi riflessi per informare l'organismo sul da farsi: avvicinarsi, fuggire, inseguire, mordere, sputare. Dal momento che per noi gli stimoli olfattivi sono meno importanti, nel corso dell'evoluzione questo sistema ha assunto altri ruoli. Già con la comparsa dei primi mammiferi dal lobo olfattivo incominciarono ad evolversi gli antichi centri emozionali, che ad un certo punto dell'evoluzione divennero abbastanza grandi da circondare l'estremità cefalica del tronco cerebrale. Per questo questa parte del cervello venne chiamata sistema limbico, dal latino "**limbus**" che vuol dire anello. Questa nuova parte del cervello aggiunse al repertorio cerebrale delle reazioni emotive che hanno più specificamente a che fare con le quattro funzioni della sopravvivenza (nutrizione, lotta, fuga, riproduzione), le emozioni che gli sono proprie: ira, rabbia, paura, piacere, desiderio ecc.

Quando si evolse ulteriormente, il sistema limbico perfezionò altri due strumenti: l'apprendimento e la memoria. Questo consentiva ad un animale d'essere più intelligente nelle sue scelte per la sopravvivenza. Poteva infatti modulare le proprie risposte in modo molto più consoni ad esigenze e situazioni mutevoli, senza dover più reagire in modo automatico e rigido. Il fatto che il sistema limbico abbia un ruolo chiave nel processo di memorizzazione di nostre esperienze di vita, ne fa un esempio di evoluzione che "ristruttura vecchie stanze" perché possano assolvere a nuove funzioni. Ma fu l'aggiunta della neocorteccia e delle sue connessioni con il sistema limbico a permettere ad esempio il legame madre-figlio, cioè quel sentimento che rende possibile lo sviluppo umano (e dei mammiferi superiori), rappresentando la base della dedizione a lungo termine necessaria per allevare i figli. Infatti nelle specie prive di neocorteccia, come i rettili, manca l'affetto materno: quando i piccoli escono dall'uovo, devono nascondersi per non essere divorati dai loro stessi genitori.

Negli esseri umani il legame protettivo tra genitori e figli consente che gran parte della maturazione del sistema nervoso prosegua nel corso dell'infanzia. Infatti durante l'infanzia il cervello continua a svilupparsi. Quando la massa della neocorteccia aumenta, parallelamente a tale aumento si osserva un moltiplicarsi, in progressione geometrica, delle interconnessioni dei circuiti cerebrali. Quanto più grande è il numero di tali connessioni, tanto più ampia è la gamma delle possibili risposte. La neocorteccia rende possibili anche le finezze e la complessità della vita emozionale. Nei primati le interconnessioni tra neocorteccia e sistema limbico sono, infatti, potenziate rispetto ad altre specie, e lo sono immensamente negli esseri umani.

Ciò conferisce ai centri emozionali l'immenso potere di influenzare il funzionamento di tutte le altre zone del cervello, compresi i centri del pensiero. A sua volta senza l'influenza modulatrice della neocorteccia, l'attività del sistema limbico può essere la causa di crisi anormali e incontrollabili di rabbia o di paura. La normale espressione delle emozioni richiede, quindi, anche il contributo delle aree più evolute del cervello. Il sistema limbico è anche l'area del cervello che aiuta a mantenere l'omeostasi, ossia un ambiente costante nel corpo. I meccanismi omeostatici localizzati nel sistema limbico regolano funzioni come:

- il mantenimento della temperatura corporea
- la pressione arteriosa
- il ritmo cardiaco
- il livello di zuccheri nel sangue

In assenza di un sistema limbico noi saremmo a "sangue freddo" come i rettili. Non potremmo regolare il nostro stato interno per mantenere la temperatura costante nonostante le condizioni esterne di caldo e freddo. Una persona in coma, pur avendo perduto temporaneamente l'uso di quelle porzioni della neocorteccia che si richiedono per rispondere al mondo esterno e per interagire con esso, continua a vivere perché il sistema limbico, insieme con il tronco encefalico, mantengono e regolano le funzioni corporee vitali.

§ 3) 3° APPROFONDIMENTO: AREE CORTICALI (DA [HTTP://WWW.CORRIERE.IT/SALUTE/ DIZIONARIO/ AREE CORTICALI/GALLERY.SHTML](http://www.corriere.it/salute/dizionario/aree_corticali/gallery.shtml) CON ADATTAMENTI)

La corteccia può essere suddivisa in vari distretti o aree. La differente struttura istologica di queste aree corrisponde a una differenza nelle funzioni. Per individuare la localizzazione di determinate funzioni nelle varie aree della corteccia cerebrale si usano principalmente i seguenti metodi: si esaminano gli effetti derivanti dall'estirpazione o dalla lesione di tratti di corteccia si analizzano gli effetti ottenuti con la stimolazione di queste stesse zone con mezzi elettrici o chimici, come per esempio l'applicazione di stricnina si registrano le variazioni di potenziale elettrico (che è espressione dell'attività corticale) della corteccia quando viene applicato su una data zona della superficie del corpo uno stimolo sensitivo o sensoriale.

Alcune aree della corteccia, dette aree motorie, sono principalmente sede d'origine degli impulsi motori e sovrintendono quindi ai movimenti volontari, altre aree (aree sensitive) rappresentano la sede di ricezione degli impulsi sensitivi, cioè inerenti alla sensibilità generale (tattile, termica, dolorifica e profonda), altre ancora (aree sensoriali) sono adibite alla ricezione degli impulsi sensoriali (cioè quelli provenienti dagli organi di senso specifici, ossia gli organi dell'udito, della vista, del gusto e dell'olfatto); vi è poi l'area premotoria, che presiede all'elaborazione dei movimenti complessi e alla regolazione dell'equilibrio.

Le *aree motorie* corrispondono al punto di partenza degli impulsi motori volontari. La loro corteccia è eterotipica agranulare, in quanto lo strato dei granuli interni è pressoché assente, mentre ha notevole sviluppo lo strato delle grandi cellule piramidali. Le principali aree motorie sono l'area 4 di Brodmann, che occupa il labbro anteriore della scissura di Rolando, la circonvoluzione precentrale (o prerolandica), e l'area 6, davanti a questa. Nell'area 4, stimolando successivamente varie zone della circonvoluzione prerolandica procedendo dall'alto verso il basso, si provocano rispettivamente movimenti della gamba, del tronco, del braccio e della testa: infatti i centri motori dell'arto inferiore sono localizzati nella parte alta della circonvoluzione prerolandica, quelli del tronco e dell'arto superiore nella parte media e quelli della testa nella parte inferiore. La distribuzione di questi centri può essere rappresentata sulla superficie della corteccia dalla figura di un omino capovolto (*Homunculus motorius*). L'estensione di tali centri non corrisponde però alla vastità del territorio innervato, ma piuttosto alla complessità e alla delicatezza dei movimenti che tale territorio compie. Dall'area 4 trae origine la via motrice piramidale, mentre dall'area 6 parte la via extrapiramidale.

Le *aree sensitive* (aree 1, 2, 3 e 7 di Brodmann) corrispondono alla sede d'arrivo e d'elaborazione degli impulsi concernenti la sensibilità generale (sensibilità tattile superficiale, termica, dolorifica e tattile profonda). Sono caratterizzate strutturalmente dal possedere gli strati dei granuli particolarmente sviluppati lungo il labbro posteriore della scissura di Rolando e su quasi tutto il giro postcentrale si ha la varietà di corteccia esclusivamente granulare, detta coniocorteccia. Le *a. corticali sensoriali* sono dislocate in punti della corteccia fra loro distanti: il centro uditivo (aree 41, 42 e 22) è disposto nella scissura di Silvio e sulla 1ª circonvoluzione temporale, il centro visivo (aree 17, 18 e 19) è situato sulle pareti della scissura calcarina e nella zona circostante, il centro del gusto è probabilmente localizzato a livello della circonvoluzione dell'ippocampo, il centro dell'olfatto risiede nell'estremità anteriore della circonvoluzione dell'ippocampo e della circonvoluzione del corpo calloso.

I centri sensitivo-sensoriali e motori possiedono un'area strettamente adibita alla ricezione delle sensazioni o all'invio dei comandi (primaria) e un'area periferica destinata ad apprezzare il significato di queste sensazioni o a coordinare i comandi e a integrarle con altre di genere differente. Ciò spiega la possibilità che alcune lesioni della corteccia, quando colpiscono le *aree parasensitive o parasensoriali o paramotorie*, determinino un disturbo particolare consistente nell'incapacità di riconoscere e di identificare la natura degli oggetti, dei quali pur si è in grado di apprezzare le proprietà fisiche: si parla in tali casi d'*agnosia*, ovvero determinino l'incapacità di compiere atti complessi: si parla allora d'*aprassia*. Oltre alle *aree motorie, sensitive e sensoriali*, sono state identificate nella corteccia altre zone (come i centri del linguaggio: zone corticali, localizzate prevalentemente nel lobo parietale sinistro) che presiedono all'elaborazione di funzioni più complesse.

§ 4) 4° APPROFONDIMENTO: CONTROLLO DEL MOVIMENTO (DA [HTTP://WWW.UNIVIRTUAL.IT/CORSI/2003/SCHENA/DOWNLOAD/SCHENA%20MOD%2008%20OL.PDF](http://www.univirtual.it/corsi/2003/schena/download/schena%20mod%2008%20ol.pdf) CON ADATTAMENTI)

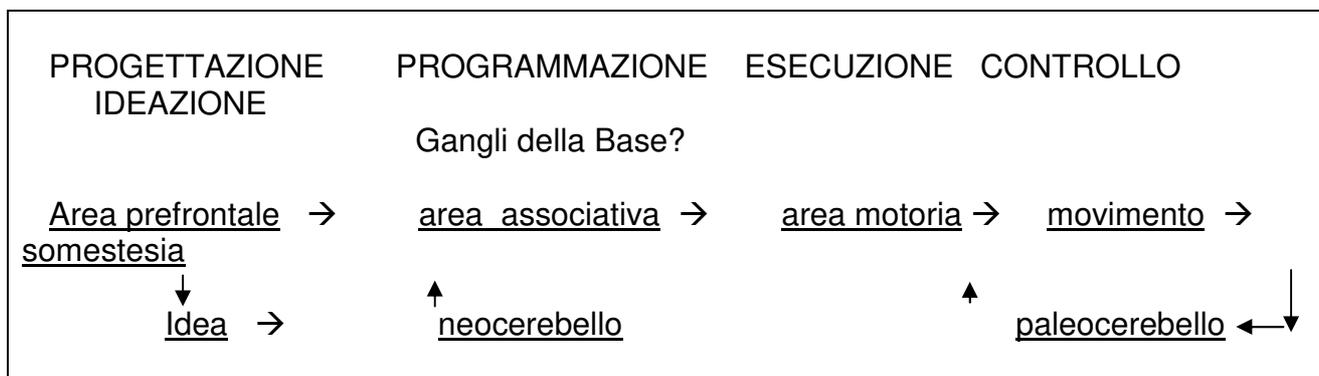
INTRODUZIONE

Quando parliamo semplicemente di movimento intendiamo perlopiù riferirci al movimento volontario o finalizzato, la forma più specifica ed anche più intrigante dell'azione umana. Lasciando ai filosofi della scienza decidere se l'agire umano può essere un'attività del tutto autonoma oppure se risulta in qualche modo sempre come risposta a stimoli esterni in questa lezione cercheremo di delineare le strutture e le modalità attraverso le quali il movimento si attua. In larga misura presenteremo dati e teorie ancora incompleti perché nonostante i grandi passi compiuti dalla scienza neurobiologica ancora troppi aspetti non sono chiari oppure non sono stati dimostrati in modo inequivocabile. Nonostante ciò che ancora non conosciamo, quanto sarà descritto nei prossimi paragrafi ci consentirà di avere una visione d'insieme del controllo motorio del movimento volontario e di come questo si possa integrare con le forme di movimento già descritte in precedenza.

IL CONTROLLO DEL MOVIMENTO VOLONTARIO

Un movimento volontario è un'azione che viene realizzata per raggiungere un fine. Esso è il risultato di una serie d'attività nervose che possiamo in modo schematico raggruppare in diverse fasi, tra esse, tralasciando a) la determinazione dell'intenzione e poi b) l'ideazione o progettazione delle finalità dell'atto, sono evidenti: c) quella della decisione sulle modalità con cui raggiungere l'obiettivo (fase strategica o di programmazione) e d) il comando di compiere l'atto già programmato (fase tattica o di esecuzione). I dati sperimentali indicano che queste due fasi hanno origine in diverse zone della corteccia cerebrale. Il semplice movimento di un dito di una mano evoca, prima che sia evidenziabile alcun spostamento del dito, un'attivazione nelle aree parietali che si esaurisce mentre si osserva una attivazione della corteccia frontale (nella zona pre-rolandica, area 4) dal lato opposto del dito dove si verifica il movimento, ed avviene la contrazione muscolare.

Su queste basi è stato proposto che la definizione degli obiettivi sia di pertinenza delle aree associative della corteccia parietale mentre la fase tattica coinvolga la corteccia motrice. Questa ipotesi è anche confermata dalle limitazioni funzionali che si possono rilevare come conseguenza di danni ischemici delle diverse zone corticali. Uno schema più articolato del controllo motorio coinvolge anche altre aree cerebrali, di cui parleremo in seguito, e può essere proposto secondo la seguente articolazione che prevede un possibile intervento anche dei gangli della base e del cervelletto.



Schema 1. La struttura e l'organizzazione del controllo del movimento volontario.

L'area associativa, che riceve ed integra diverse informazioni sensoriali, produce la scelta dell'obiettivo da raggiungere sulla base della posizione del corpo, dell'oggetto da raggiungere (prendere, sollevare, colpire,...) e della situazione ambientale. Gli stimoli potrebbero giungere all'area motrice direttamente o per il tramite d'altre strutture sottocorticali (neocerebello e gangli della base) nelle quali possono essere presenti dei programmi motori selezionabili ed adeguati per la finalità prescelta che trasferirebbero all'area motoria la sequenza corretta d'attivazioni neuronali. Se l'azione non è troppo veloce è possibile controllare l'esecuzione del movimento durante la sua attuazione sia attraverso i recettori sensitivi (a livello spinale, che al livello cerebellare e corticale), sia attraverso i recettori sensoriali mediante il confronto tra il movimento programmato (intenzione) e il movimento eseguito (azione).

In questo schema deve essere inserita anche l'adattamento della componente posturale, poiché ogni movimento incide sull'equilibrio generale del corpo e necessita quindi di una correzione riflessa vestibolare e cerebellare. Se poi il movimento è ripetuto, si osserva una progressiva anticipazione degli aggiustamenti posturali che tendono a precedere il movimento fino a minimizzare (o annullare) ogni variazione d'equilibrio (integrazione posturo-cinetica). Questi aggiustamenti sono realizzati in modo inconsapevole e si possono evidenziare solo analizzando con cura tutte le fasi di un movimento, ad esempio, con un sistema cinematografico.

AREE MOTORIE CORTICALI E STRUTTURA SOMATOTOPICA

L'eccitabilità elettrica della corteccia cerebrale è stata scoperta verso la fine del IX secolo e all'inizio del '900 consentì a Brodmann, in modo abbastanza preciso, la collocazione topografica delle principali attività cerebrali nella scimmia. La stimolazione di una zona estesa nella corteccia frontale, anteriormente al solco centrale (scissura di Rolando) provocava movimenti all'emisoma controlaterale; nella suddivisione proposta da Brodmann questa zona fu definita area 4 o area motrice primaria (vedi figura parte A). Successivamente, verso la metà del secolo, Penfield ottenne le stesse informazioni nell'uomo stimolando la corteccia di pazienti nel corso di interventi di neurochirurgia (figura parte B).

In questo modo fu possibile identificare una precisa rappresentazione della motricità delle varie zone del corpo nella corteccia (homunculus motorio) e dimostrare che zone del corpo vicine sono contigue anche sulla corteccia (somatotopia motoria) anche se le varie parti del corpo sono rappresentate capovolte in senso verticale. La superficie attribuibile alle varie parti del corpo non risulta proporzionale alle dimensioni ma piuttosto alle possibilità di movimento, ad esempio mani, labbra e lingua coprono una zona molto più ampia della coscia o del tronco (vedi figura). Questi dati sperimentali riferiti a persone in anestesia sono stati successivamente confermati anche con altre tecniche in condizioni di veglia (ad esempio con la stimolazione magnetica transcranica). Queste aree corticali ricevono anche molte afferenze in particolare dal talamo e da altre zone della corteccia cerebrale.

La stimolazione corticale ha permesso di osservare che anche aree anteriori all'area motrice primaria provocano movimenti seppure in modo più complesso e richiedendo maggiore intensità di stimolazione. Si riconosce un'area premotoria la cui attivazione provoca la contrazione di più gruppi muscolari, specialmente assiali dell'arto superiore, ed un'area motoria supplementare con maggiore effetto sul movimento sincrono dell'arto superiore nelle sue porzioni distali d'entrambi i due lati del corpo

Vi sono inoltre altre aree dell'encefalo che provocano movimenti (il nucleo rosso, i collicoli superiori, i nuclei vestibolari, la formazione reticolare). Le varie aree danno origine a fibre discendenti che si portano al midollo spinale per stimolare i motoneuroni, ma anche per esercitare una forte regolazione su interneuroni che mediano le attività autonome del midollo e le afferenze sensoriali (si rammentano quanto detto a suo tempo a proposito dei riflessi mediati dai fusi neuromuscolari e dai circuiti spinali).

I SISTEMI DISCENDENTI

La maggior parte delle fibre discendenti dalla corteccia verso il midollo origina dalle cellule piramidali presenti negli strati 3 e 5 della corteccia. In particolare le grandi cellule dello strato 5 formano il sistema di fibre noto come piramidi bulbari che connettono le aree motorie con i motoneuroni del midollo responsabili dell'attivazione dei muscoli. La dimensione delle fibre e l'assenza (o il ridotto numero) di sinapsi permette la rapidità di esecuzione del gesto motorio. Tuttavia una quota non piccola di fibre entra in contatto con interneuroni o si ferma a livello bulbare generando vie polisinaptiche implicate nei fenomeni di controllo delle afferenze e di modulazione del movimento. Il percorso delle fibre presenta un incrocio a livello di bulbo (decussazione delle piramidi) che spiega la ragione dell'opposizione tra lato d'attivazione corticale e lato d'esecuzione del movimento (vedi figura precedente).

Esistono altre connessioni, che in parte abbiamo già citato, tra l'encefalo ed il midollo (vedi figura) la cui funzione non è ancora molto ben definita e che spesso sono raggruppate con il termine di sistema extrapiramidale. Il funzionamento delle cellule piramidali è stato studiato approfonditamente per comprendere le modalità con cui viene controllato il movimento. È stato osservato che i movimenti semplici sono a carico di piccole serie di neuroni, disposti in colonne, che presentano una attività ottimale che è dipendente dalla direzione verso la quale si vuole svolgere un movimento. La forza del movimento eseguito è la risultante della sommatoria delle attivazioni di tutti i neuroni che sono implicati in quella direzione e viene modulata dai segnali afferenti che provengono dai recettori cutanei e propriocettivi degli arti coinvolti e che si connettono direttamente con i neuroni piramidali. Le aree premotorie e supplementari si attivano solo per movimenti complessi (ad esempio l'uso coordinato di due mani), precedendo in genere l'attivazione dell'area primaria, per questo è stato anche suggerito che siano coinvolti anche nell'integrazione posturocinetica.

LE AREE PREMOTORIE E LA PROGRAMMAZIONE MOTORIA

Gli studi neurofisiologici più recenti hanno potuto chiarire in modo abbastanza preciso quale sia la relazione tra l'eccitazione di singole zone cerebrali e l'esecuzione di movimenti singoli o brevi sequenze di atti motori, ma non hanno potuto dirimere in maniera soddisfacente le modalità attraverso le quali si può passare dall'idea di compiere un gesto all'attivazione corretta di tutti i motoneuroni necessari per lo scopo. In altri termini vi sono ancora molte lacune per ciò che riguarda la conoscenza della fase di progettazione dell'intenzione e dell'idea e del passaggio alla fase di programmazione motoria. La maggior parte dei dati a disposizione sono stati acquisiti in esperimenti su scimmie e solo negli ultimi anni è stato possibile avere dei dati sull'uomo con le moderne tecniche di imaging (risonanza magnetica cerebrale).

Esperimenti con animali addestrati a rispondere a compiti complessi hanno permesso di evidenziare che nella fase di preparazione di un gesto (quando è chiaro lo scopo, ma ancora si deve definire quale azione produrre) si attivano i neuroni dell'area premotoria (area 6) e che tale attivazione avviene, anche se poi il gesto non viene compiuto, allo scopo di coordinare l'intervento muscolare che agisce su più articolazioni

assiali o prossimali del lato contrario. È stato inoltre visto che anche l'area motoria supplementare si attiva in anticipo, determinando il coordinamento muscolare che agisce su più articolazioni distali d'entrambi i lati del corpo e che tale attivazione è specifica per il tipo di sequenza di movimenti richiesti (es. allunga la zampa, tira una maniglia e girala).

Recenti studi sull'uomo hanno dimostrato che l'attività dei neuroni dell'area motrice supplementare è in rapporto con l'attività mentale correlata con la programmazione di movimenti complessi bilaterali come la rotazione del corpo o una sequenza complessa d'aperture e chiusure delle dita delle mani, sia quando il movimento è effettivamente eseguito, sia quando è solo pensato. L'esistenza di cospiche afferente dalla corteccia parietale posteriore alle aree premotorie, infine, suggerisce che queste aree potrebbero prendere parte al controllo dei movimenti guidati da segnali visivi o somatosensitivi. Da qui parte oggi la funzione dei neuroni specchio di Rizzolatti.

ATTIVITÀ INTEGRATIVA CORTICALE (TRASFORMAZIONI VISUOMOTORIE)

Da quanto è stato detto finora appare evidente come la programmazione dei movimenti non possa prescindere dall'analisi dell'informazione sensoriale ed in particolare di quella visiva che fornisce sia le informazioni specifiche sull'andamento del gesto che quelle di "contesto", che costituiscono entrambe la modalità più comuni di controllo retroattivo del gesto motorio, sfruttando in larga misura modalità di elaborazione in parallelo. Negli anni 80 alcuni autori suggerirono che le informazioni di pertinenza motoria presenti nell'area visiva primaria (area 17) fossero veicolate attraverso una fascio ventrale verso la corteccia temporale e per un fascio dorsale all'area parietale posteriore, definendo rispettivamente queste connessioni "via del cosa" e "via del dove". Queste denominazioni si riferiscono all'ipotesi che la sede temporale fosse responsabile della definizione qualitativa degli oggetti, mentre la zona parietale si occupasse della loro collocazione contestuale. Inoltre in quest'ultima area si trovano anche i neuroni che contribuiscono all'indicazione della strategia motoria da mettere in atto per il raggiungimento della finalità identificata, codificando le corrette stimolazioni per i centri motori primari e può quindi essere assimilata anche ad una via del come.

COSA e DOVE/COME sono gli elementi essenziali di cui deve essere a conoscenza il sistema nervoso per poter organizzare un movimento finalizzato. Essi vengono trasferiti alle aree operative attraverso tre circuiti parieto-frontali che sono stati identificati mediante lo studio di attività correlate di visione e movimento. Il primo circuito è relativo al controllo dei movimenti oculari e corrisponde all'area 8 di Brodmann (Frontal Eye Field); il secondo circuito controlla l'esecuzione di movimenti mirati a raggiungere punti precisi nello spazio (area 7b); il terzo circuito è deputato all'organizzazione dei movimenti di prensione di oggetti con la mano (area anteriore del solco Parietale) e codifica specificamente i tipi di prensione. La stretta interazione visuo-motoria di questa aree è dimostrata dal fatto che questi neuroni si attivano anche solo nella fase di osservazione degli oggetti seppure questa non sia seguita da alcuna azione di prensione.

L'ipotesi formulata è che esista una specie di "vocabolario" di trasformazioni visuo-motorie che è sensibile alla vista, rappresentando una sorta di atto motorio potenziale e può essere liberato dalla decisione di compiere il movimento che dipende da sia fattori esterni che da stati interni (ad esempio stati emotivi). Il processo dovrebbe procedere a due stadi. Il primo stadio è costituito dalla creazione di una serie di comandi generali che riguardano azioni finalizzate (molti dei quali presenti fin dalla nascita): prendere, spingere, portare alla bocca, gettare Il secondo stadio è dato dall'esecuzione ovvero dall'attivazione dei sinergismi corticali e midollari necessari per la realizzazione dell'azione che richiedono l'eccitazione d'aree motorie frontali (area 4) in modo selettivo per ogni

azione. In questo modo non si dovrà pensare alla sequenza base dell'azione ma solo al suo controllo ed eventualmente alla sua correzione.

Quanto detto finora e le evidenze funzionali rendono chiara l'importanza delle relazioni tra sistemi percettivi e sistemi motori e definiscono l'ambito di interazione percezione-azione sul quale torneremo. Infine si deve sottolineare l'importanza delle connessioni visuo-motorie nei fenomeni di apprendimento motorio, spesso si imparano nuovi gesti attraverso vari tentativi di riproduzione di movimenti visti eseguire da altri. È stato dimostrato che alcuni neuroni dell'area 6 si attivano specificamente tramite la visione di movimenti compiuti da altri soggetti, a patto che i movimenti siano in una certa misura già "conosciuti", questo meccanismo servirebbe, cioè, per affinare un gesto e non per impararlo ex novo.

§ 5) 5° APPROFONDIMENTO: EMISFERI CEREBRALI DI PAOLO COGORNO, TRATTO DA [HTTP://WWW.GEAGEA.COM/11INDI/11_12.HTM](http://www.geagea.com/11INDI/11_12.htm) e CERVELLO DIVISO

I due emisferi cerebrali rappresentano simbolicamente un modello di "coppia di opposti" che interagiscono sinergicamente e costituiscono di fatto una unica unità funzionale per l'adattamento e lo sviluppo del "sistema uomo". Uno degli aspetti più interessanti e peraltro ben poco chiari del nostro cervello riguarda la caratteristica configurazione dicotomica o bicompartimentale della corteccia cerebrale rappresentata dai suoi due emisferi. Gli emisferi cerebrali destro e sinistro sono le strutture nervose più recenti (neocortex) dal punto vista filogenetico, sono quasi identiche e poste in maniera speculare l'una rispetto all'altra; gli emisferi "parlano" tra di loro tramite un enorme fascio di fibre che li collega, chiamato corpo calloso; molte informazioni sul loro funzionamento provengono dallo studio di pazienti che avevano subito la resezione chirurgica di queste fibre e che conseguentemente incarnavano un specie di "cervello diviso".

L'emisfero sinistro controlla i movimenti e la sensibilità della parte destra del corpo e viceversa, ciò è dovuto al fatto che le fibre nervose provenienti dai due emisferi cerebrali si incrociano a livello del midollo allungato (la parte terminale dell'encefalo). I due emisferi differiscono anche per dimensione: l'emisfero destro sembrerebbe essere più pesante e con la corteccia più spessa; l'emisfero sinistro ha la porzione temporale più estesa rispetto al destro. Le differenze funzionali tra i due emisferi non si limitano al controllo della motricità e della sensibilità del corpo umano ma riguardano anche una diversa specializzazione rispetto alle funzioni cognitive; più in generale, si può dire che l'emisfero sinistro è più specializzato nelle funzioni linguistiche (e quindi nella comunicazione) mentre il destro nelle funzioni che implicano una elaborazione di tipo "visuo-spaziale".

Da un punto di vista filogenetico, si può dire che la preferenza manuale destra (e forse anche la specializzazione dell'emisfero sinistro per il linguaggio) risale ad alcuni milioni di anni fa e sembra essere una peculiarità specie-specifica dell'homo sapiens, in quanto le "asimmetrie funzionali" presenti nelle altre specie animali sono di poco rilievo e talvolta dubbie. È molto probabile che la specializzazione emisferica nell'uomo abbia avuto come tappa evolutiva fondamentale quella della stazione eretta; questa "conquista evolutiva" ha consentito all'uomo un controllo più ampio dello spazio e la possibilità di utilizzare gli arti superiori, le mani, per manipolare oggetti e stimolare quindi una

specializzazione funzionale delle due metà del cervello. Una ulteriore considerazione riguarda il fatto che originariamente il linguaggio era di tipo gestuale e quindi la mano destra (controllata dall'emisfero sinistro) essendo più abile nelle sequenze motorie fini, ha avuto un ruolo importante nello sviluppo della comunicazione che successivamente sarebbe diventata di tipo verbale; ciò conferma inevitabilmente la peculiarità dell'emisfero sinistro nelle funzioni linguistiche.

L'emisfero sinistro: è stato per molto tempo il più studiato dal punto di vista neuropsicologico a causa del suo coinvolgimento nei processi linguistici e quindi del suo "valore localizzatore" nello studio delle lesioni cerebrali; già nel 2500 a.C. circa, i medici egiziani segnalavano la stretta associazione tra disturbi del linguaggio e paralisi del lato destro del corpo; questo emisfero sembrerebbe avere funzioni più specifiche del suo controlaterale. Per quanto riguarda livelli alti di elaborazione cognitiva, questo emisfero sembrerebbe avere una specializzazione nei processi di analisi e categorizzazione; in altre parole nella capacità di scomporre analiticamente una configurazione globale nei suoi elementi costituenti (sia questa una figura, un problema o un concetto).

L'emisfero destro: è stato senz'altro meno studiato probabilmente a causa della sua relativa "asintomaticità" nel caso di lesioni cerebrali, e solo da pochi anni è stata studiata a fondo la sua peculiarità per le prestazioni visuo-spaziali. Questo emisfero sembra collegato più dell'altro al lato affettivo ed emotivo del comportamento; considerando l'aspetto filogenetico, alcuni esperimenti hanno dimostrato che l'emisfero destro del ratto ha un ruolo predominante nei comportamenti aggressivi ed emotivi, inoltre è stata postulata l'esistenza di una relazione tra comportamenti di paura, attacco, lotta e fuga (comportamenti che nei nostri predecessori erano strettamente collegati alla conservazione del territorio) e la capacità di organizzare una rappresentazione mentale dello spazio fisico. Da un punto di vista funzionale questo emisfero è specializzato nella elaborazione degli stimoli visivi, nella rappresentazione mentale dello spazio e del tempo (ad esempio nel ruotare mentalmente una figura), nel riconoscimento dei volti non conosciuti, nel riconoscimento delle espressioni facciali (spesso espressione di stati emotivi) nella percezione e nella produzione della musica. Considerando il funzionamento di questo emisfero rispetto a funzioni cognitive gerarchicamente superiori, una serie di dati sperimentali ne mette in rilievo la peculiarità nei processi di sintesi e nella percezione della globalità di una struttura, (figura, problema, o concetto che sia), partendo dagli elementi che la compongono. Per esempio nel caso di una immagine, la capacità di unire l'insieme dei dettagli percependo la figura nel suo insieme.

La neuropsicologia sembra non prendere in considerazione modelli definiti "fantasiosi", come quello che attribuirebbe all'emisfero sinistro il pensiero logico-razionale ed al destro il pensiero creativo ed artistico. A questo proposito credo che vadano fatte alcune considerazioni: è indubbio che i due emisferi funzionino come un'unica struttura, i dati sulla plasticità neuronale del nostro cervello (il fatto che in caso di lesioni del tessuto nervoso, altre aree, a volte nell'emisfero opposto a quello leso, sostituiscano funzionalmente quelle "morte") sono molto consistenti, ciò non toglie nulla, e quindi non è in opposizione al fatto che i due emisferi abbiano una certa specificità anche nel funzionamento a livello "superiore". Il modello "emisfero sinistro - pensiero razionale ed emisfero destro - pensiero creativo", se non viene inteso come una rigida dicotomia, è in realtà coerente a molte osservazioni rilevate sia nella esperienza clinica che psicoanalitica.

Bibliografia: "Hemispheric laterality in animals and the effect of early experience." Denenberg V.H. in "Behavioural and Brain sciences", 4; 1-149, 1981. - "Global versus local processing: is there a hemispheric dicotomy?" Boles D.B. in " Neuropsychologia" 22: 445-455, 1984.

Alla problematica della diversità tra i due emisferi appartiene il discorso sulla dominanza con la distinzione tra le forme patologiche di Aprassia e alla problematica del cervello diviso appartiene lo studio di tutte le malformazioni del Corpo calloso.

Storia dei pazienti dal cervello diviso

A partire dagli anni sessanta, gli scienziati hanno studiato intensamente un piccolo gruppo di pazienti sottoposti a un intervento radicale di neurochirurgia. Queste persone hanno dato molto alle neuroscienze – ma fra poco non ci saranno più.

Nei primi mesi dopo l'intervento, fare la spesa era una cosa da perdere le staffe. In piedi davanti al bancone del supermercato, Vicki vedeva un articolo sullo scaffale e sapeva di volerlo mettere nel carrello – ma non ci riusciva. «Allungavo la destra verso la cosa che volevo, ma poi arrivava la sinistra e diventava una specie di bisticcio», racconta. «Parevano due magneti che si respingono.» Fare la spesa settimanale significava due e anche tre ore di sofferenza. Anche vestirsi era una sfida: non riusciva a tenere insieme quello che voleva mettersi e quello che facevano le sue mani. A volte finiva per trovarsi addosso tre completi diversi. «Mi toccava buttare tutto sul letto, fare un gran respiro e ricominciare da capo.»

Per un aspetto essenziale, però Vicki stava meglio di prima dell'intervento. Non aveva più attacchi epilettici, che prima erano così forti da renderle la vita quasi insopportabile. Una volta si era accasciata sul piano di un vecchio forno, e le bruciatore le avevano lasciato profonde cicatrici sulla schiena. «Davvero non riuscivo a funzionare», dice. Quando, nel 1978, il suo neurologo le parlò di un intervento di neurochirurgia, radicale ma pieno di rischi, che avrebbe potuto esserle d'aiuto, ebbe pochissime esitazioni. Se le cose avessero dovuto volgere al peggio, sapeva che di sua figlia piccola si sarebbero presi cura i suoi genitori. «Però ovviamente ero preoccupata», dice. «Quando ti fai dividere il cervello in due, non è che poi si rimette insieme». Perché

... il tessuto calloso del cervello sano (bianco brillante nell'immagine in alto) si ritrae dopo la callosotomia, lasciando solo il ventricolo (nero)

Nel giugno del 1979, in un'operazione durata quasi 10 ore, i medici crearono una sorta di «tagliafuoco», come si fa contro gli incendi, per contenere gli attacchi di Vicki, tagliando il suo corpo calloso, il fascio di fibre neurali che collega i due lati del cervello. Questo drastico intervento, chiamato callosotomia, stacca i collegamenti tra i due lati della neocorteccia, la sede del linguaggio, del pensiero cosciente e del controllo dei movimenti. Le difficoltà di Vicki nel supermercato erano dovute a un cervello che si comportava, per certi aspetti, come se in esso ci fossero due menti separate.

Dopo circa un anno, le difficoltà di Vicki diminuirono. Per la maggior parte, era tornata se stessa: affettava verdure, si allacciava le scarpe, giocava a carte, faceva addirittura sci d'acqua. Quel che Vicki però non poteva sapere era che l'intervento che aveva subito avrebbe fatto di lei un'involontaria superstar delle neuroscienze. La donna fa parte infatti di un gruppo di meno di una dozzina di pazienti split brain, dal «cervello diviso», il cui cervello e il cui comportamento sono stati oggetto di innumerevoli ore di esperimenti, centinaia di lavori scientifici, e citazioni in praticamente tutti i testi di psicologia della scorsa generazione. Adesso però i loro ranghi si stanno assottigliando.

Una coppia di macchine separate

Grazie allo studio di questo gruppo, gli scienziati ora sanno che il cervello sano può somigliare a una coppia di macchine nettamente diverse, cablate fra loro e costantemente

impegnate a scambiarsi torrenti di dati. Ma una volta tagliato il cavo primario, l'informazione – parole, oggetti, immagini – presentata a un emisfero viene ignorata dall'altro. Michael Gazzaniga, studioso dei processi cognitivi all'Università della California a Santa Barbara, e «grande vecchio» della moderna ricerca sui cervelli divisi, dice che, anche dopo mezzo secolo di lavoro con questi pazienti, ancora prova un brivido quando osserva gli effetti dell'interruzione del collegamento. «Ti trovi con un paziente dal cervello diviso che fa una delle solite cose – gli fai vedere un'immagine e lui non sa dire di che si tratta. Però riesce a pescare proprio quell'oggetto da una sacca piena di cose», dice Gazzaniga. «Il cuore ti balza in gola!»

L'idea di una dicotomia della coscienza ha colpito il grande pubblico, ed è stata fortemente esagerata nella nozione di «cervello destro creativo». Il lavoro con questi pazienti ha evidenziato le differenze tra i due emisferi, rivelando per esempio che in genere l'emisfero sinistro ha il ruolo guida per l'elaborazione della parola e del linguaggio, mentre quello destro è specializzato nel trattamento dello spazio e nel riconoscimento dei visi. «Questo lavoro ci ha fatto vedere che tutti e due gli emisferi sono assai competenti nella maggior parte delle cose, ma ci presentano due istantanee assai diverse del mondo», dice Richard Ivry, direttore dell'Institute of Cognitive and Brain Sciences dell'Università della California a Berkeley. L'idea di una dicotomia della coscienza ha colpito il grande pubblico, ed è stata fortemente esagerata nella nozione di «cervello destro creativo».

Ma le ulteriori ricerche condotte sui pazienti con il cervello diviso hanno dato un quadro più ricco di sfumature. Il cervello non è fatto come un computer, con sezioni specifiche dell'hardware incaricate dell'esecuzione di certi compiti. È più simile a una rete di computer connessi da enormi e attivissimi cavi a banda larga. La connettività tra le regioni attive del cervello si sta rivelando altrettanto importante, se non di più, delle operazioni svolte dalle sue singole parti. «Nei pazienti dal cervello diviso, si vede l'impatto che può avere lo scollegamento di un'enorme porzione della rete, senza che siano danneggiati i singoli moduli specifici», dice Michael Miller, psicologo dell'Università della California a Santa Barbara.

David Roberts, primario di neurochirurgia al Dartmouth-Hitchcock Medical Center di Lebanon, New Hampshire, che ha operato alcuni dei pazienti di questo gruppo e lavorato in stretta collaborazione con Gazzaniga, trae un'importante lezione dalle ricerche su questo tema. «Nelle facoltà di medicina, e nella scienza in generale, si sottolinea moltissimo l'importanza dei grandi numeri, degli esami di laboratorio, della diagnostica e della significatività statistica», dice Roberts – tutte cose cruciali quando si tratta, diciamo, di valutare un nuovo farmaco. Ma il gruppo dei pazienti split brain gli ha fatto prendere coscienza di quante cose si possono capire a partire da un caso singolo. «Ho imparato, alla fine, che un singolo individuo, studiato bene e riflettendoci sopra, può consentirci di trarre conclusioni che si applicano a tutta la specie umana», dice.

Le tecniche di imaging cerebrale oggi sono divenute il modo più usato per osservare le funzioni cerebrali, rendendo superfluo, secondo molti ricercatori, lo studio dei pazienti split brain. Ma non tutti sono d'accordo. Oggi, i pazienti dal cervello diviso sono sempre più avanti negli anni; qualcuno è morto, uno ha avuto un colpo apoplettico, e in generale l'età li ha resi meno capaci di sopportare lunghe e impegnative sessioni di osservazione e concentrazione. L'intervento, già molto raro, è stato soppiantato da farmaci e procedure chirurgiche meno drastiche. Nel frattempo, le tecnologie di visualizzazione dell'attività cerebrale sono divenute il modo più usato per osservare le funzioni cerebrali, dato che gli scienziati possono semplicemente osservare quali aree sono attive durante l'esecuzione di un compito.

Per Miller, Ivry e Gazzaniga, però, i pazienti dal cervello diviso in due restano una risorsa inestimabile. Le tecniche di visualizzazione possono confermare, per esempio, che

il lato sinistro del cervello è più attivo di quello destro nell'elaborazione del linguaggio. Ma questo trova un'illustrazione plastica nei pazienti split brain, che possono non essere in grado di leggere ad alta voce una parola come «padella» quando la si presenta all'emisfero destro, ma sono in grado di indicarne esattamente il disegno. «Questo ci dà il senso di una capacità di lettura dell'emisfero destro, che però non può accedere al sistema motorio per produrre il parlato», dice Ivry. «La visualizzazione dell'attività cerebrale è utilissima per dirci dove succede una cosa», aggiunge, «ma il lavoro con i pazienti può dirci come succede».

Un cavo tagliato

La resezione del corpo calloso è stata usata come trattamento per le forme più gravi di epilessia a partire dagli anni quaranta, su un gruppo di 26 pazienti a Rochester, New York. L'obiettivo era tenere confinata la tempesta elettrica dell'attacco epilettico a uno solo dei due lati del cervello. All'inizio, non sembrò funzionare. Nel 1962, però, un paziente esibì un miglioramento significativo. Anche se non è mai diventato la strategia terapeutica preferita – è invasivo e rischioso, e in molti pazienti i sintomi possono essere attenuati con farmaci – l'intervento è comunque considerato una tecnica di ultima istanza per i casi intrattabili di epilessia. I ricercatori che avevano studiato i primi pazienti split brain avevano concluso che la separazione non influiva sul pensiero o sul comportamento

Per Roger Sperry, che allora era un neurobiologo e neuropsichiatra al California Institute of Technology, e Gazzaniga, graduate student del suo laboratorio, i pazienti dal cervello diviso offrivano un'opportunità senza pari per esplorare la lateralizzazione del cervello umano. A quei tempi, erano divise anche le opinioni sull'argomento. I ricercatori che avevano studiato i primi pazienti split brain negli anni quaranta avevano concluso che la separazione non influiva in modo osservabile sul pensiero o sul comportamento. (Gazzaniga e altri sospettano che queste prime resezioni fossero incomplete, cosa che potrebbe spiegare anche l'assenza di effetti positivi sugli attacchi epilettici). Di contro, gli studi condotti da Sperry e colleghi negli anni cinquanta mostravano forti alterazioni delle funzioni cerebrali negli animali cui era stata praticata la resezione del corpo calloso. Per Sperry e Gazzaniga questa discrepanza divenne un'ossessione, e i pazienti dal cervello diviso sembrarono loro un modo di cercare risposte.

Il loro primo paziente fu un uomo indicato come W. J., un ex-paracadutista della seconda guerra mondiale i cui attacchi epilettici erano cominciati dopo che un soldato tedesco lo aveva colpito alla testa con il calcio del fucile. Nel 1962, dopo l'operazione, Gazzaniga condusse un esperimento in cui chiedeva a W. J. di premere un pulsante ogni volta che vedeva un'immagine. I ricercatori presentavano poi delle immagini brevissime di lettere dell'alfabeto, lampi di luce e altri stimoli o nella parte sinistra o nella parte destra del suo campo visivo. Dato che l'elaborazione del campo visivo sinistro avviene nell'emisfero destro, e viceversa, presentando brevissime immagini all'uno o all'altro dei due lati si trasmettono le informazioni solo all'emisfero voluto.

Con gli stimoli presentati all'emisfero sinistro, W. J. non mostrava nessuna stranezza; premeva semplicemente il pulsante e diceva agli scienziati quel che vedeva. Con l'emisfero destro, W. J. diceva di non vedere nulla, ma la sua mano sinistra premeva regolarmente il pulsante ogni volta che compariva un'immagine. «Né la destra né la sinistra sapevano quel che stava facendo l'altra parte», dice Gazzaniga. Fu una scoperta che sconvolse tutti i paradigmi, mostrando che il cervello è diviso più a fondo di quanto mai nessuno avesse previsto.

Di colpo, si scatenò la corsa ad approfondire il mondo delle funzioni lateralizzate. Ma trovare altri pazienti da studiare si rivelò difficile. Gazzaniga stima che i pazienti su cui è stata praticata la callosotomia siano almeno 100, e forse parecchi di più. Ma le persone candidate all'operazione tendono ad avere anche altri significativi problemi di sviluppo o

cognitivi; quelli in cui il taglio è stato perfettamente preciso e che sono abbastanza sani, in termini neurologici, da poter essere utili ai ricercatori, sono in numero limitato. Per un certo tempo, Sperry, Gazzaniga e colleghi si chiesero se ci sarebbe stato mai qualcuno come W. J. Ma dopo aver preso contatto con molti neurochirurghi, preso accordi con centri di trattamento dell'epilessia e valutato molti potenziali pazienti, furono infine in grado di identificare qualche persona adatta in California, e poi un gruppo nella zona orientale degli Stati Uniti, di cui fa parte Vicki.

Prime scoperte

Gazzaniga può passare in rassegna i nomi dei suoi «pazienti dalla pazienza infinita» con la facilità di un nonno che recita orgogliosamente i nomi dei nipotini – W. J., A. A., R. Y., L. B., N. G. Per motivi di riservatezza, sono noti nella letteratura scientifica solo con le iniziali. (Vicki ha acconsentito a essere identificata in questo articolo, purché non fossero pubblicati il suo cognome e il suo luogo di residenza). Nel maggio scorso, intervenendo al convegno annuale della Society of Neurological Surgeons, a Portland, Oregon, Gazzaniga ha mostrato spezzoni sgranati di un esperimento condotto nel 1976 con il paziente P. S., che al tempo aveva appena 13 o 14 anni. Gli scienziati volevano vedere come rispondeva alle parole scritte presentate solo al suo emisfero destro.

Nel video viene chiesto al ragazzo qual è la sua ragazza preferita, ma la parola «ragazza» si accende brevemente solo per il suo emisfero destro. Come previsto, il ragazzo non riesce a rispondere verbalmente. Si stringe nelle spalle e scuote la testa, indicando che non vede alcuna parola. Ma poi fa una risatina. È una di quelle risatine con cui le persone si tradiscono, la colonna sonora di quando ci si fa rossi in viso. Il suo emisfero destro il messaggio lo ha visto, ma quello verbale, il sinistro, ne rimane inconsapevole. Poi, con la mano sinistra, lentamente, il ragazzo sceglie tre tessere dello Scarabeo dall'assortimento davanti a lui. E le allinea a formare L-I-Z; il nome, siamo certi di non sbagliare, della più carina della classe! «Questo ci ha detto che riusciva a comprendere il linguaggio verbale con l'emisfero destro», mi ha detto in seguito Gazzaniga. «È stato uno dei primi casi che confermavano che la capacità di linguaggio può anche essere bilaterale – era in grado di rispondere a delle domande mediante il linguaggio con tutti e due i lati.»

Le implicazioni di queste prime osservazioni, dice Miller, sono state «enormi». Mostravano infatti che «l'emisfero destro sta vivendo la sua propria esperienza dell'aspetto del mondo, che non può più esprimere se non attraverso i gesti e il controllo della mano sinistra». Qualche anno dopo i ricercatori scoprirono che anche Vicki aveva delle capacità verbali nell'emisfero destro. La callosotomia totale staccava sempre i collegamenti, ma agiva anche in modi assai diversi da una persona all'altra.

Un interprete nel cervello

Nel 1981, Sperry ottenne il premio Nobel per la medicina per le sue scoperte sul cervello diviso («Lo meritava», dice Gazzaniga.) Sperry è morto nel 1994, ma a quel punto la guida del gruppo era passata a Gazzaniga. Il nuovo secolo vide impegnati lui e gli altri studiosi del cervello diviso su un altro mistero: malgrado gli spettacolari effetti della callosotomia, W. J. e i successivi pazienti non hanno mai riferito di sentirsi men che interi. Come ha scritto più volte Gazzaniga: gli emisferi non sentono l'uno la mancanza dell'altro. Gazzaniga ha sviluppato quella che chiama "teoria dell'interprete" per spiegare come mai le persone – compresi i pazienti split brain – hanno un senso unitario del sé e della vita mentale. L'ha elaborata a partire da compiti in cui si chiedeva a un paziente dal cervello diviso di spiegare a parole, il che richiede l'emisfero sinistro, un'azione che era stata richiesta ed eseguita unicamente da quello destro. «L'emisfero sinistro inventava una risposta a posteriori che fosse adatta alla situazione» In uno dei suoi esempi preferiti,

accendeva brevemente la parola «sorriso» per l'emisfero destro di un paziente, e la parola «faccia» per il sinistro, per poi chiedere al paziente di disegnare ciò che aveva visto. «La sua mano destra disegnò una faccia sorridente», ricorda Gazzaniga. «“Perché l'hai fatta così?” ho chiesto. E lui: “Cosa vuole, una faccia triste? A chi piacciono le facce tristi?”» L'interprete del cervello sinistro, dice Gazzaniga, è quello che tutti usano per cercare di spiegarsi ciò che accade, filtrare l'assalto delle informazioni in entrata e costruire narrazioni che aiutano a dar senso al mondo.

Gli studi sui cervelli divisi costituiscono «un patrimonio di studi incredibile», commenta Robert Breeze, neurochirurgo dell'Ospedale dell'Università del Colorado ad Aurora, dopo aver seguito la lezione di Gazzaniga l'anno scorso. Ma, come per molti altri esperti del campo, a suo avviso la ricerca sui cervelli divisi è ormai superata. «Oggi abbiamo tecnologie che ci consentono di vedere queste cose» – strumenti di visualizzazione come la risonanza magnetica funzionale (fMRI), che mostrano i siti delle funzioni cerebrali in grande dettaglio. Miller però dissente. «I pazienti di questo tipo possono dirci cose che la fMRI non potrà dirci mai», dichiara.

Connessioni profonde

Altri ricercatori stanno studiando il ruolo delle comunicazioni sub-corticali (attività studiate da Paul MacLean nei 3 cervelli cervello antico, medio e nuovo) nel coordinamento dei movimenti delle due mani. I pazienti con cervello diviso non hanno grandi difficoltà nell'eseguire compiti che richiedono due mani. Nel 2000, un gruppo diretto da Liz Franz all'Università di Otago, in Nuova Zelanda, ha chiesto a dei pazienti dal cervello diviso di eseguire dei compiti che richiedono due mani, alcuni a loro familiari e altri nuovi. Hanno trovato che un paziente, esperto pescatore, riusciva a mimare l'atto di legare la lenza ma non quello, poco familiare, di infilare il filo nella cruna di un ago. La Franz ha concluso che le abilità «bimanuali» praticate a lungo sono coordinate a livello subcorticale, e quindi le persone dal cervello diviso sono in grado di coordinare senza intralci le due mani.

Miller e Gazzaniga hanno anche cominciato a indagare il ruolo dell'emisfero destro nel ragionamento morale. Si tratta di una di quelle funzioni di alto livello di cui l'emisfero sinistro era considerato il monarca assoluto. Negli ultimi anni, però, le indagini di visualizzazione dell'attività cerebrale hanno mostrato che l'emisfero destro è profondamente coinvolto nel trattamento delle emozioni, intenzioni e credenze degli altri – cioè in quella che molti scienziati hanno preso a chiamare «teoria della mente». Per Miller, questo campo di ricerca illustra perfettamente il valore degli studi sui cervelli divisi, perché gli strumenti di visualizzazione, da soli, non arrivano a darci le risposte.

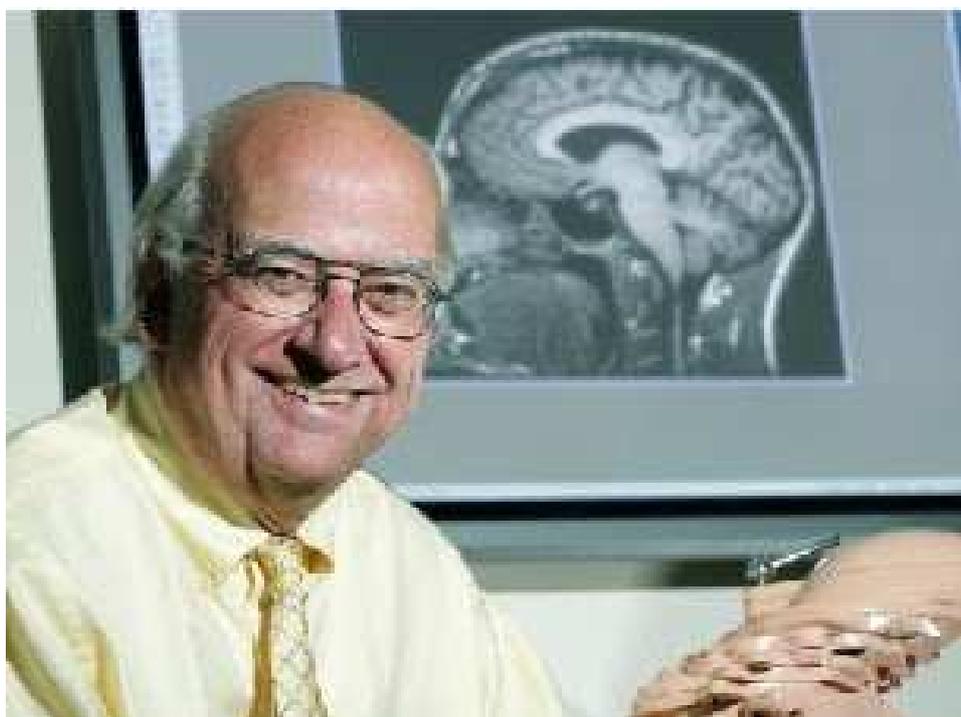
Un'etica a metà

In un lavoro iniziato nel 2009, i ricercatori hanno presentato a due pazienti dal cervello diviso una serie di storie, in ciascuna delle quali si parlava di danni provocati accidentalmente o intenzionalmente. L'obiettivo era capire se, secondo quei pazienti, una persona che intende avvelenare il suo capo, ma non ci riesce perché scambia lo zucchero per veleno per topi, è o no allo stesso livello morale di uno che uccide accidentalmente il suo capo avendo scambiato il veleno per topi per zucchero. (La maggior parte della gente conclude che il primo è moralmente più reprimibile.) I ricercatori leggevano le storie ad alta voce, il che vuol dire che a riceverle era l'emisfero sinistro, e chiedevano risposte verbali, in modo che fosse ancora l'emisfero sinistro, guidato dal meccanismo interprete, a elaborare ed esprimere la risposta. Riuscivano i pazienti split brain a dare il convenzionale giudizio morale usando solo questo lato del cervello? No. Secondo il loro ragionamento, i due scenari erano moralmente equivalenti. Il risultato fa pensare che per questo tipo di ragionamenti siano necessari tutti e due i lati della corteccia.

Questo però presenta un altro enigma, perché amici e parenti dei pazienti dal cervello diviso non notano in loro modi di ragionare insoliti o insufficienze nella teoria della mente. Il gruppo di Miller suppone che nella vita quotidiana altri meccanismi di ragionamento potrebbero compensare gli effetti della sconnessione che si evidenziano in laboratorio. E ha in programma di verificare l'idea.

Michael Gazzaniga nel suo laboratorio ha lavorato per mezzo secolo con i pazienti split brain. Mentre si assottigliano le opportunità di far ricerca sui cervelli divisi, Gazzaniga è occupatissimo a cercare di convertire in formato digitale l'archivio delle registrazioni delle prove condotte con i membri di questo gruppo, alcune delle quali risalgono a più di 50 anni fa. «Vedevamo un sacco di cose stupefacenti, e anche altri dovrebbero averne la possibilità grazie a questi video» Forse, aggiunge, altri ricercatori potranno addirittura scoprire qualcosa di nuovo.

Altri pazienti dal cervello diviso potrebbero rendersi disponibili – ce n'è un piccolo gruppo in Italia, per esempio; ma con la concorrenza delle ricerche basate su tecniche di visualizzazione e tante delle maggiori scoperte ormai alle sue spalle, Gazzaniga ammette che i giorni di gloria di questo campo di indagine sono probabilmente al tramonto. «In termini di pazienti sottoposti alle prove, sta finendo» Però aggiunge: «Faccio fatica a dire che è finita». E forse non lo è – fino a che ci sono scienziati che si spingono ad affrontare nuove domande sulle funzioni lateralizzate del cervello, la sua connettività e le sue comunicazioni, e fino a quando Vicki e i suoi compagni saranno in giro e disposti a partecipare alla scienza. In realtà, in tutti questi anni, dice Vicki, il suo coinvolgimento non è mai stato una cosa che faceva per sé. «Si è sempre trattato di ottenere informazioni che potessero aiutare gli altri.»



Michael Gazzaniga nel suo laboratorio.

Un curriculum continuo di educazione linguistica coi materiali Ripamonti
(da www.dellabiancia.it/integrazione.htm)

1) Linguaggio verbale e linguaggi non verbali

Con R. Vianello (cfr. bib. n. 1), possiamo considerare come le principali teorie psicolinguistiche moderne assegnino al linguaggio verbale vari compiti, come quello di costituire uno degli strumenti fondamentali del pensiero per conoscere e rappresentarsi la realtà, per astrarne dei significati, per agire coscientemente su di essa e per anticiparla: quello linguistico è il materiale principale, dunque, per la conoscenza dichiarativa (formazione delle conoscenze, dei concetti e delle reti cognitive mediante proposizioni) e, comunque, uno strumento importante anche per il trattamento e la memorizzazione dei dati della conoscenza procedurale (conoscenza delle procedure e delle modalità esecutive mediante controllo verbale sulle azioni, cfr. bib. n. 2), ma, soprattutto, è l'unico capace di attingere compiutamente alla metacognizione.

Certamente nell'ambito della funzione cognitiva non è l'unico mezzo che il pensiero può utilizzare, perché, almeno per quanto riguarda la conoscenza procedurale, giocano un grande ruolo per la prima elaborazione dei contenuti di conoscenza anche le componenti prassiche e iconiche (qui comprensive anche di quelle sonoro-ritmico-musicali), supportate da materiali corporei e senso-percettivi. Anzi, a questo proposito non si può non ricordare come la Scuola di psicologia storico-sociale (Vygotskij e Lurija, per ricordare solo i principali Autori) abbia colto proprio in queste componenti immaginifiche (cfr. bib. 3 e 4) i nuclei dei significati che si vanno realizzando in quella dimensione chiamata poi, dopo la linguistica chomskyana, struttura profonda dell'enunciato.

Ma il linguaggio verbale è considerato anche uno dei vari modi che ha l'uomo per esprimere ciò che gli urla dentro. E con questo si vuole mettere l'accento sia sui processi soggettivi di codificazione del messaggio che possono risultare anche del tutto non condivisi dall'altro generalizzato e, pertanto, non riconosciuti (taluni sono del tutto inconsci e, con ciò, non riconosciuti persino dal soggetto medesimo che li ha espressi), sia, e soprattutto, sulle dinamiche interne profonde (i bisogni psicofisici e le pulsioni) e sulle dinamiche transazionali (le relazioni psicosociali) che hanno prodotto questo bisogno di espressione-liberazione. Anche in questa dimensione il linguaggio verbale si affianca ad altri linguaggi non verbali presenti fin dall'inizio della vita, come il linguaggio dell'inconscio di S. Freud e della Psicoanalisi, o il "dialogo tonico" di Wallon (cfr. bib. n. 5).

Un'evoluzione, infine, dell'intenzionalità espressiva costituisce il terzo compito riconosciuto dagli Autori al linguaggio verbale; quello di mezzo di comunicazione con l'altro. In questa direzione l'accento è posto sui processi neuropsicologici e socioculturali di costruzione del codice condiviso e dei sistemi di regole lessicale, morfosintattico, testuale e pragmatico; processi appresi in gran parte in modo spontaneo nel corso dell'esperienza sociale e determinati dalla semplice esposizione alla lingua parlata (e, almeno inizialmente, anche alla lingua scritta) per le abilità linguistiche elementari.

Anche in questo terzo ambito, nella letteratura psicopedagogica si parla di linguaggio per ogni sistema di segni o codice condiviso, perciò si parla di un linguaggio visivo (e visuale quando i segni sono culturali e non semplicemente naturali), intendendo l'organizzazione dei referenti visivi (o dei segni visuali, come nell'opera d'arte pittorica la linea, il colore, la luce ecc., per ciascuna delle arti visuali); di un linguaggio sonoro e musicale come organizzazione dei segni acustici naturali (rumori, silenzio ecc.) e culturali (suoni, pause, ritmi, melodie ecc.); di linguaggi del corpo e del movimento come complesso dei segni afferenti a differenziati sistemi comunicativi caratteristici della dimensione corporeo-motoria dell'uomo (cfr. bib. n. 6); e, infine, di linguaggi plurimi per quei sistemi di segni combinati tra i precedenti (audiovisivo, drammatico-teatrale, ecc.).

2) Educazione linguistica: linee di metodologia

Tutto ciò comporta evidentemente delle conseguenze pratiche specifiche nell'educazione del linguaggio in soggetti portatori di handicap. La più immediata è che parallelamente all'insegnamento delle regole linguistiche per l'acquisizione della lingua, vanno sempre sviluppate le esperienze prassiche e iconiche che sostanziano i significati linguistici. E subito dopo questa, viene la regola che, per rafforzare i processi di simbolizzazione e referenza nell'ambito verbale, è necessaria l'attivazione dei medesimi processi nell'ambito dei diversi linguaggi non verbali, con formazione così di processi "trasduttivi" (ci perdoni il fisico dell'abuso del suo linguaggio), intendendo in tal modo la possibilità di facilitare la comprensione nel codificare secondo più codici e nel far interagire l'uno con l'altro di tali messaggi per produrre una "ridondanza di significato".

Indicazioni immediate in questa direzione si possono raccogliere non solo da alcuni Autori (cfr. bib. n. 7), ma anche dal senso generale attribuito dai Programmi nazionali della scuola primaria (Dpr 104/85) al potere produttivo di creatività delle attività espressive e non verbali su quelle più strettamente cognitive e di ricerca, e dai Nuovi ordinamenti della scuola dell'infanzia (Dm 3/6/91) alla circolarità causale che si deve instaurare tra Campi d'esperienza educativa e ricostruzione dei linguaggi dei Sistemi simbolico-culturali e competenza espressivo-semantiche.

In altre parole, il curricolo specifico dell'educazione linguistica, con tutte le sue dimensioni, nell'intervento scolastico finalizzato all'integrazione, va immerso nel più ampio curricolo generale rivolto al potenziamento della funzione espressivo-comunicativa. Perché mentre il sistema di regole che presiede alla produzione linguistica è il risultato dello sviluppo linguistico conseguito dal soggetto, la dimensione espressivo-comunicativa rappresenta, invece, l'area di sviluppo potenziale, estesa ben al di là dello sviluppo linguistico già conseguito: è proprio per tale ragione che si giustifica l'esperienza comune del fatto che la comprensione preceda di gran lunga la produzione linguistica.

Perciò il problema dell'insegnamento è proprio quello di indurre un trasferimento tra i due settori, ponendo l'apprendimento in testa allo sviluppo e non viceversa, come accade generalmente con altre formule metodologico-didattiche utilizzate in ambiti scolastici per derivazione dalle tecniche terapeutico-riabilitative ispirate alla normalizzazione degli atti (sviluppo) prima dell'apprendimento (cfr. bib. n. 8). È del tutto evidente che il curricolo espressivo-comunicativo per il disabile tende a coniugare tutti i diversi linguaggi già nominati e tutti i sistemi simbolici sia in forme disciplinari, sia in forme multi e interdisciplinari, venendo così a definire lo sfondo integratore delle esperienze espressive-comunicative che può sostanziare di nuovi atteggiamenti, nuove competenze e nuove acquisizioni contenutistiche il curricolo linguistico specifico. In tale senso è interpretabile anche il Modello Oloedinamico di Titone (cfr. bib. n. 9) riferito alla struttura triplanare gerarchica dell'apprendimento linguistico per lo sviluppo della persona.

Ma non basta. Sussistono chiare opzioni metodologico-didattiche anche all'interno del curricolo specifico. Per poter toccare l'area potenziale dello sviluppo personale, infatti, l'intervento di insegnamento deve potersi compiere in modo strettamente individualizzato e personalizzato, ma pur sempre in situazione interattiva. Nascono dunque due ordini di problemi, il primo è riferito alla ricerca delle più adeguate modalità gestionali della classe o delle classi parallele (programmazione dell'azione educativa) e può venir risolto con relativa facilità solo tenendo presente la didattica per piccoli gruppi (cfr. bib. n. 10).

Il secondo è più complesso perché riguarda l'organizzazione dei contenuti (programmazione dell'attività didattica). In questo ambito le soluzioni sono molte e diverse, ma afferiscono fondamentalmente a due sole categorie: le didattiche centrate su una programmazione rigida e secondo un'organizzazione logica dei contenuti e tassonomica degli obiettivi (cioè gli obiettivi vengono derivati dall'analisi delle abilità finali), che si presentano, tutto sommato, facili da progettare prima e da attuare e verificare in seguito. E poi abbiamo le didattiche centrate su un progetto essenzialmente flessibile in massima

parte guidato e controllato dalla valutazione formativa, da arricchire di esperienze, argomenti, integrazioni "in itinere", e secondo un'organizzazione psicologica dei contenuti ed epistemologica degli obiettivi (perché questi sono collegati ai fondamenti strutturali della disciplina). Queste ultime forme d'insegnamento possono risultare molto più impegnative da controllare e valorizzare, e tuttavia godono giustamente di un valore educativo molto significativo per l'accoglienza, la promozione e l'attivazione della persona anche disabile.

La qualità professionale del docente, dunque, diventa essenziale all'applicazione di queste forme personalizzate d'insegnamento, ma subentrano anche altre caratteristiche del processo educativo medesimo che vengono assumendo il senso di requisiti non più trascurabili: tra le altre la continuità dell'intervento educativo e didattico, all'interno di un curriculum linguistico continuo tra le diverse scuole che accolgono successivamente l'alunno (continuità longitudinale), tra le diverse agenzie educative (continuità orizzontale) e tra le diverse discipline scolastiche (continuità trasversale), riveste per il portatore di handicap un ruolo determinante (cfr. bib. n. 11). Si può ormai tranquillamente affermare, infatti, che lo sviluppo delle funzioni, conseguente allo sviluppo della persona, può essere stimolato solo da un intervento continuo nelle finalità e nelle procedure.

3) Il curriculum linguistico continuo: un progetto in 5 tappe

Le premesse su cui costruire il curriculum continuo sono strettamente collegate l'una all'altra: il primo concetto da osservare è che la Competenza Comunicativa (come capacità di agire comunicativamente secondo uno scopo intenzionalmente perseguito e in modo adeguato al contesto psico-sociale) ingloba la Competenza Linguistica (come capacità di esprimere verbalmente il proprio pensiero e di afferrare il pensiero altrui comprendendone il messaggio verbale), ma è a sua volta inglobata dalla Competenza Relazionale (come capacità di rapportarsi agli altri) e affianca la Competenza Espressiva (come capacità di esprimere con i linguaggi non verbali i propri atteggiamenti ed i propri stati d'animo e di comprenderne gli altrui), cfr. bib. n. 12.

Nell'ambito della Competenza Linguistica i due processi, già indicati, di codifica del pensiero nel linguaggio e di decodifica del linguaggio nel pensiero si realizzano mediante differenziate modalità di linguaggio orale (parlato e ascolto) e scritto (scrittura e lettura), ma con riferimento comune ad un complesso di regole di trasformazione (la grammatica generativa trasformazionale di N. Chomsky, cfr. bib. 13) che permette di trasformare la struttura profonda (semantica) del pensiero nella struttura superficiale (fonetica o grafica) dell'enunciato (discorso e scrittura) e viceversa (ascolto e lettura).

Altro elemento concettuale di forte significato è, poi, l'organizzazione dell'enunciato linguistico mediante due assi: quello Paradigmatico che presiede alla scelta dei termini secondo criteri semantico-lessicali, e quello Sintagmatico che realizza l'integrazione successiva, la collocazione e gli adattamenti dei termini secondo criteri morfologico-sintattici (cfr. bib. n. 14). Richiamati così sinteticamente alcuni concetti di linguistica, si può ora affrontare il problema di come il curriculum, pur nella sua unità e continuità, evidenzii il prevalere successivo di taluni processi che possono individuare vere fasi di sviluppo della Competenza Linguistica e così meglio predisporre alla programmazione scolastica.

I fase: SVILUPPO DEL LINGUAGGIO ORALE (con funzione prevalentemente strumentale e finalizzata). Benché gli Autori distinguano le caratteristiche legate al SAPER PARLARE da quelle del SAPER ASCOLTARE, nella situazione di vita quotidiana le due abilità sono fuse insieme nel SAPER DIALOGARE e a questa categoria si fa riferimento, individuando tra le sue peculiarità il fatto che SIGNIFICANTI e SIGNIFICATI si costruiscono interattivamente nel dialogo (cfr. da ultimo bib. n. 15). In altre parole si utilizza l'interazione linguistica per far apprendere il linguaggio senz'altro, ma ancor di più

per far apprendere ad usare correttamente il pensiero. Le categorie logico-linguistiche che supportano l'intervento didattico sono attinenti alle operazioni logiche e infralogiche, come si potrà leggere più avanti.

II fase: APPRENDIMENTO DI LETTURA E SCRITTURA (con funzione ancora prevalentemente decifratrice), seguendo le risultanze dei lavori di G. Sartori e con attenzione a quel complesso di capacità fonologiche e metafonologiche che caratterizzano l'uso consapevole della I articolazione, nonché le forme di anticipazione stimulate dai processi cognitivi top-down (cfr. bib. n. 16) e dalla comprensione dell'immagine.

III fase: SVILUPPO MORFOSINTATTICO DELL'ENUNCIATO (con forme di grammatica funzionale). Si tratta di espandere il lessico con corretta interpretazione paradigmatica e di innestarlo nella costruzione della frase e del piccolo testo (a livello di II articolazione) con corretta interpretazione sintagmatica.

IV fase: AVVIO ALLA COMPrensIONE DEL TESTO (come lettura approfondita). Partendo da testi descrittivi e narrativi (che facilitano la comprensione strutturale) si sviluppa la capacità di comprensione testuale, anche di livello inferenziale, mediante le strategie di analisi, studio e appunti con processi bottom-up e di rielaborazione col riassunto (cfr. bib. n. 17) .

V fase: APPRENDIMENTO DELLA COMPOSIZIONE SCRITTA. Con graduale passaggio dallo stampato maiuscolo alla scrittura in corsivo e utilizzando tecniche di facilitazione procedurale per supportare le potenzialità della memoria di lavoro, sviluppo delle capacità di espansione di un testo (cfr. bib. n. 18).

4) Le Carte/schede e le operazioni logiche e infralogiche

Ma, dopo queste sintetiche note di sfondo, veniamo, dunque, ai materiali Ripamonti. I sussidi del curricolo continuo sviluppato dall'Autrice si possono differenziare, avuto riguardo alle caratteristiche esterne di costruzione (ma non di funzionalità didattica, giacché si prevedono anche fasi di utilizzo contemporanee di entrambi), in due gruppi: le Carte/schede (più il libro Grande piccolissimo) e i Libri gioco.

Le Carte/schede consistono di 5 mazzi di carte illustrate e senza scritte dai seguenti titoli: 1) Carte strutturate; 2) Carte colore; 3) Carte Causa Effetto; 4) Carte Sottosopra e 5) Carte E dopo ...? ...Ancora!. Come si può subito cogliere intuitivamente dai titoli, le carte/schede, pur rimanendo uno stimolo strutturato per la comprensione e l'espressione linguistica (da cui consegue che le operazioni fondamentali rimangono quelle di simbolizzazione, verbalizzazione e concettualizzazione), sono destinate a descrivere contenuti logici e infralogici. Non sta ovviamente a me, in questa occasione, chiamare in causa l'opera piagetiana, che tuttavia rimane, come avrete senz'altro capito, un riferimento imprescindibile (cfr. bib. n. 19).

Posso però richiamare alla memoria almeno un punto essenziale per l'integrazione del disabile, e cioè che le nozioni logico-oggettive presuppongono un complesso d'operazioni mentali che, per Piaget (e, dopo di lui, per tutti), sono il risultato della rappresentazione simultanea sia delle azioni del soggetto sulle cose, sia della disposizione e delle qualità delle cose medesime. In tal modo si realizzano due grandi regni di nozioni: quello relativo alle caratteristiche distintive delle qualità delle cose (regno delle operazioni logiche) e quello relativo alla collocazione spazio-temporale e alla connessione causale tra le cose (regno delle operazioni infralogiche).

I primi due mazzi di carte/schede e il libro sono legati al regno logico: le Carte strutturate favoriscono giochi di classificazione tra forme, colori, dimensioni e condizioni (pieno o vuoto); le Carte colore giochi di memorizzazione, classificazione per associazione e/o contrasto tra colori e funzioni/oggetto. Questo sussidio accanto agli aspetti logico-oggettivi offre non pochi spunti di tipo divergente e creativo. Per ultimo in questo gruppo il libro Grande piccolissimo avvia operazioni di classificazione e seriazione, con uso di quantificatori, fino alla costruzione della tabella a doppia entrata.

Gli altri tre mazzi sono legati al regno infralogico: le Carte causa effetto permettono di costruire sequenze di azioni e storie collegate le une alle altre sia lungo un asse temporale che su quello causale e, quando l'estrazione è casuale (naturalmente solo per i soggetti più abili), l'invenzione di nessi logici paradossali, inverosimili e di vari giochi linguistici. Le Carte sottosopra rappresentano delle categorie di animali disposti nelle diverse posizioni dello spazio con riferimento ad un elemento fisso, più alcuni simboli di direzione, rappresentazioni formalizzate dei significati spaziali, da utilizzare per avviare le operazioni di trasformazione tra i differenti sistemi di orientamento. Le Carte e dopo ...? ... ancora! rappresentano categorie/azioni e categorie/stati all'interno di sequenze cicliche, potendo così favorire sia semplicemente l'esplicitazione di nessi causali già definiti, sia la ricostruzione o l'anticipazione di ciò che precede o segue, quando a costruire i nessi è chiamato direttamente il soggetto.

E per comprendere appieno il senso di questi sussidi, bisogna sempre tener presente, come detto, che sono finalizzati certamente allo sviluppo dell'abilità linguistica: quell'abilità che si può realizzare 1) con la libera descrizione, prima, 2) con l'argomentazione esplicitativa che si sviluppa mano a mano che il gioco procede tra i componenti del gruppo e 3) con la ricostruzione narrativa che segue al completamento del gioco: tutte attività linguistiche accuratamente condotte dal docente sulla dimensione dello sviluppo potenziale del disabile.

Tuttavia questo processo comunicativo da un lato richiede la simbolizzazione linguistica dei percetti, degli schemi senso-motori, delle immagini, in una parola dei materiali senso-percettivi derivanti dalle azioni del gioco (i significati): cioè costruisce i significanti, collegandoli ad una dimensione ludica interattiva di espressione condivisa e di relazionalità emotivo-affettiva profondamente vissuta. Ma da un altro lato, quando torna a definire l'esperienza, va anche a concettualizzare i significati, a legarli in una rete cognitiva, a darne nuove interpretazioni, va a modificare la qualità dell'esperienza (realizzando la transazione deweyana tra i due piani del comportamento umano).

Questo curriculum linguistico, in definitiva, è rivolto prevalentemente alle abilità del linguaggio orale in lingua italiana, ma può divenire un ottimo strumento per l'apprendimento della lingua straniera orale. Parimenti può, sulla base di un questionario-intervista ben strutturato per l'osservazione dell'allievo, divenire per ogni settore operativo un valido strumento di misurazione. Così come si è accennato, poi, si origina e si completa adeguatamente mediante appropriati interventi di educazione psicomotoria e di educazione espressiva; può estendersi, d'altro canto, con percorsi più globali, anche in una dimensione integrativa, utilizzando altri materiali di lavoro (cfr. bib. n.20) e, infine, può costituire la premessa da svolgere analiticamente e operativamente in tutti gli argomenti opportuni del curriculum logico-matematico (cfr. bib. n.21).

5) I libri scomponibili e le operazioni metalinguistiche

Il secondo gruppo di sussidi di educazione linguistica Ripamonti è costituito da 5 libri cartonati e smembrabili nei rispettivi componenti. Dopo la costruzione/ricostruzione di significanti e significati nelle operazioni logiche e infralogiche col linguaggio orale: ascolto

e parlato, e soprattutto dopo aver creato le prime ipotesi spontanee sull'esistenza di quella strana "cosa" che è il linguaggio, il curricolo continuo prevede, infatti, il passaggio all'acquisizione del linguaggio scritto: inizialmente solo letto, col sussidio intitolato Leggere prima.

Questo libro è composto di figure complesse, di figure semplici raffiguranti tutti i componenti delle vignette complesse (e cioè azioni, mediante disegni parzialmente simbolici, oggetti e personaggi), di scritte relative alle figure complesse, di scritte relative alle figure semplici e di scritte di articoli e preposizioni, più un piccolo sostegno come leggio.

Il lavoro didattico parte dall'analisi verbale di una delle vignette complesse per individuarne il significato, i componenti, le azioni e definirne l'enunciato, passando solo successivamente a scrivere/leggere la frase utilizzando esclusivamente le figure semplici. Da questo momento si possono introdurre le prime scritte complesse riferite agli elementi principali delle scenette, inducendo così le prime decifrazioni di lettura spontanea, ma senza favorire facilitazioni meccaniche che anticipino i tempi. Si passa, infine, a ricostruire la frase completa con le tutte le singole scritte elementari, collocandosi a livello d'analisi della parola. Tutte queste operazioni si svolgono prima sul tavolo di lavoro poi sul leggio, così da far avviare una riflessione attenta e specifica sulla prima individuazione del testo scritto.

Non è possibile ovviamente descrivere oltre le procedure didattiche (del resto ampiamente descritte nei giochi proposti con le istruzioni in questo come in ogni altro sussidio didattico Ripamonti); tuttavia da questo semplice primo esempio si possono già individuare alcune delle principali strategie educative utilizzate. Volendo estremamente sintetizzare, posso dire che il sussidio può costituire l'evoluzione delle carte/schede, perché ad esse si aggancia col lavoro sintetico di costruzione/ricostruzione del testo/enunciato orale. Testo che risulta desunto dall'analisi di immagini fatto dall'allievo, cioè fondamentalmente attraverso un atto di anticipazione e spiegazione che assume i suoi riferimenti dal contesto: un vero atto di lettura mediante immagini.

Ora tale testo si rende concreto in un enunciato, in verità, ancora costruito solo immaginificamente e oralmente dall'allievo (metodo globale), ma codificato progressivamente nella lingua scritta con la collaborazione del docente ed evidenziato sul leggio. E da qui si procede oltre, quando l'area dello sviluppo potenziale dell'alunno lo richiede, inducendolo e sviluppando contemporaneamente le abilità fonologiche trasmodali e metafonologiche richieste dal processo di letto-scrittura da un lato: abilità senz'altro molto importanti tuttavia soltanto strumentali, e le ipotesi di spiegazione del processo medesimo, vere e proprie abilità metacognitive strategiche dall'altro.

Riferimenti fondamentali per la dimensione didattica posta in essere dal sussidio Ripamonti sono, dunque, i modelli clinici e neuropsicologici di sviluppo del processo di acquisizione della lettura (cfr. bib. n.22). In particolare il passaggio della funzione dalla codificazione preconvenzionale a quella convenzionale che corrisponde al passaggio da una modalità di lettura globale/ideografica, origine del processo di sviluppo per tutti coloro che devono imparare a leggere, alla modalità fonologica da una parte e alla modalità visivo-lessicale o visivo-semantiche dall'altra, stili di lettura che permettono così di desumere tutta la diagnostica dei problemi di apprendimento legati a questa abilità linguistica.

Il Curricolo continuo procede oltre con la serie degli altri sussidi. Parole in libertà: testo base, comincia ad avviare il lavoro linguistico su due diverse dimensioni: quella lessicale con la costruzione dei campi semantici e quella morfo-sintattica della costruzione della frase e della sua articolazione, corrispondenti ai due assi linguistici paradigmatico, la prima, e sintagmatico, la seconda. In particolare a supporto dell'espansione della frase sono presenti nel libro numerosi simboli per i pronomi, per gli avverbi ecc., secondo un

procedimento didattico che trova i suoi riferimenti scientifici immediati nel modello di grammatica generativa-strutturale di Parisi e Antinucci (cfr. bib. n.23) e riferimenti iconici alla Lingua Italiana dei Segni (cfr. bib. n. 24).

Con Parole in libertà: racconti si definisce la costruzione e si avvia la trasformazione della frase, partendo sempre dall'analisi di figure per arrivare alla definizione di un enunciato sul quale, poi, si sviluppa il lavoro di composizione e scomposizione "frasale". Ma si tratta anche del primo testo narrativo, e qui si avviano tutte le operazioni di comprensione e ricostruzione che troveranno compiutezza in Storie scomposte. Con tale sussidio, infatti, si comincia a lavorare su di un testo complessivo (sette piccole storie che si combinano in una grande storia unica) rappresentato da gruppi di figure intere, ciascuna delle quali è scomposta nelle parti componenti con figure "scomposte". Alle diverse forme di ricostruzione sul piano dell'immagine, poi, fanno completamento quattro testi di complessità graduata, che costituiscono il vero riferimento del lavoro di lettura e comprensione e che a loro volta sono "scomposti" a partire dalle singole stringhe di narrazione che li compongono.

L'ultimo dei sussidi è Storie ad incastro, dove sulla medesima struttura iconico/narrativa di contesto si possono alternare differenziate rappresentazioni. Il lavoro linguistico parte da una singola configurazione iconica e, dunque, da un determinato testo, per poi passare progressivamente alla ridefinizione del medesimo per l'introduzione successiva di variazioni degli elementi del contesto, indotte dalla progressiva sostituzione delle figure componenti della vignetta intera, con uso dei connettivi logici più adeguati. Anche in questo caso l'estrema articolabilità del materiale e la conseguente possibilità di sceglierlo e strutturarlo in conseguenza delle capacità dell'allievo, permettono la realizzazione di un apprendimento che tocca l'area di sviluppo potenziale, potendo variare i livelli di difficoltà linguistica e di capacità cognitiva sottostante ai compiti linguistici.

6) In conclusione ecco il curricolo continuo

Il pacchetto dei materiali Ripamonti, come si è ormai capito, costituisce un sussidio di notevole validità nell'educazione linguistica del disabile (ma anche dell'alunno non in difficoltà), perché è strutturato come un curricolo continuo per la scuola dell'obbligo (cfr. bib. n. 25) che si definisce progressivamente nel corso di una situazione interattiva. Le sue prerogative migliori sono anche i suoi limiti, nel senso che il lavoro linguistico è necessariamente limitato, quanto alla dimensione testuale, a trattare prevalentemente un solo tipo di testo. Ma non si deve chiedere allo strumento più di quanto possa dare. Per quest'ambito sarà compito del docente, quando l'alunno disabile perviene a sufficienti livelli Lessicali, Morfosintattici e Pragmatico-testuali con i materiali Ripamonti, proseguire il curricolo con altri tipi di testo e, possibilmente, anche utilizzando tecniche di animazione e drammatizzazione per stimolare l'appropriazione delle funzioni comunicative da parte dell'allievo.

A conclusione di questa sintetica presentazione dei materiali Ripamonti rimane, ormai, solo di proporre due diverse interpretazioni, una prevalentemente finalizzata alla progettazione educativa e didattica (scheda A) ed una alla descrizione dell'errore dell'allievo (scheda B), dello strumento che permette di collocare l'intervento didattico al livello cognitivo ed abilitativo dell'alunno. Strumento che se compilato assiduamente diventa anche supporto della documentazione scolastica.

SCHEDA A

SCHEDA DI OSSERVAZIONE E PROGETTAZIONE PER LA DIDATTICA DELL'EDUCAZIONE LOGICO-LINGUISTICA (M. P. Dellabiancia 1994)

1. Itinerario didattico o ambito disciplinare o argomento dell'Unità Didattica

.....

1.1 Obiettivo intermedio/finale o contenuto

Operazione logico-linguistica richiesta dal conseguimento dell'obiettivo o dall'apprendimento dell'abilità o dalla conoscenza dell'argomento o dall'acquisizione dell'atteggiamento:

.....

data descrizione dell'esito della prova

.....

descrizione analitica del procedimento realizzato dall'allievo per affrontare la prova

.....

.....

.....

da cui discende, cosa manca? Quali difficoltà emergono?

.....

.....

Intervento didattico ipotizzato per risolvere i problemi emersi

.....

.....

.....

Successivo intervento realizzato

data esito della ripetizione della prova

SCHEDA B

GRIGLIA DI OSSERVAZIONE DELLE COMPETENZE LOGICO - LINGUISTICHE O DI ANALISI DELLE DIFFICOLTÀ (M. P. Dellabiancia 1994)

a) Titolo del materiale didattico utilizzato

.....

b) Operazione logico-linguistica impegnata

.....

c) Attività, gioco, esercizio, compito realizzato e strategie espresse all'osservaz. del docente

.....

.....

d) Spiegazione riferita dall'alunno delle operazioni effettuate nell'eseguire il compito

.....

.....

e) Situazione organizzativa (di classe o di piccolo gruppo o individuale)

.....

f) Collegamento con la programmazione curricolare, motivazioni della eventuale uscita dalla classe e modalità di utilizzo del lavoro individuale dell'alunno da parte del lavoro della classe

.....

.....

g) Descrizione delle abilità e/o disabilità linguistiche (orali, scritte) espresse nell'affrontare il compito (lessicali, articolatorie, morfo-sintattiche, testuali)

.....

.....

.....

h) Indicazioni per la programmazione educativa e didattica

.....

Biblio ed emerografia di riferimento:

- 1) R. Vianello e F. Bolzonella, IL BAMBINO PORTATORE DI HANDICAP E LA SUA INTEGRAZIONE SCOLASTICA, Juvenilia Bergamo 1988.
- 2) E. D. Gagné, PSICOLOGIA COGNITIVA E APPRENDIMENTO SCOLASTICO, Sei Torino 1989.
- 3) L. S. Vygotskij, LO SVILUPPO PSICHICO DEL BAMBINO, Editori Riuniti Roma 1973.
- 4) A. R. Lurija, PROBLEMI FONDAMENTALI DI NEUROLINGUISTICA, Armando Roma 1978.
- 5) H. Wallon, L'ORIGINE DEL CARATTERE NEL BAMBINO, Editori Riuniti Roma 1974.
- 6) Per una prima ricognizione e analisi delle tematiche connesse: M. P. Dellabiancia, a) IL CORPO NEL PENSIERO FILOSOFICO E PEDAGOGICO; b) LA CONTINUITÀ DELL'EDUCAZIONE DEL CORPO DALL'INFANZIA ALL'ADOLESCENZA, in "Didattica del movimento" rispettivamente n. 75 annata 1991 e n. 84 annata 1993; c) SCHEMA CORPOREO E CONCEZIONI DEL CORPO; d) EDUCAZIONE DEL CORPO E LINGUAGGIO DEL MOVIMENTO; d) OSSERVARE E MISURARE LO SVILUPPO PSICOMOTORIO; e) LA VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PSICOMOTORIO; f) UNA TASSONOMIA DEI LINGUAGGI NON VERBALI; g) GIOCHI DI CONTATTO CORPOREO E DI ANIMAZIONE in "Scuola e didattica" rispettivamente nn. 4 e 9 anno XL, 4, 6 e 13 anno XLI e 4 anno XLII.
- 7) A. Maxia, L'EDUCAZIONE LINGUISTICA DEGLI ALUNNI PORTATORI DI HANDICAP, in "Ricerche didattiche" n. 305 annata 1987; R. Titone et alii, L'EDUCAZIONE LINGUISTICA DEI BAMBINI HANDICAPPATI: UNA RICERCA, Bulzoni Roma 1981; J. Bickel, L'EDUCAZIONE FORMATIVA, Belforte Livorno 1982.
- 8) M. P. Dellabiancia, CRITERI METODOLOGICO-DIDATTICI NELL'INTEGRAZIONE SCOLASTICA DEI DISABILI, in "Chinesiologia", n. 1 annata 1994 e I NUOVI PROGRAMMI DEI CORSI BIENNALI DI SPECIALIZZAZIONE in "Scuola Handicap" n. 2 anno 1996.
- 9) R. Titone, ORIENTAMENTI DELLA PSICOLINGUISTICA APPLICATA ALLA GLOTTODIDATTICA, in "Avamposti di Psicolinguistica applicata", Armando Roma 1981.
- 10) Sull'argomento si possono consultare utilmente: AA. VV. I GRUPPI NELLA SCUOLA CHE CAMBIA, Del Noce Villa del Conte 1990; AA. VV., TEAM TEACHING, Loescher Torino 1973; F. De Bartolomeis, LA RICERCA COME ANTIPEDAGOGIA, Feltrinelli Milano 1975; R. e K. Dunn, PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALIZZATA, Armando Roma 1979.
- 11) M. P. Dellabiancia, BASI PEDAGOGICHE DELLA NORMATIVA SULLA CONTINUITÀ EDUCATIVA PER L'ALUNNO DISABILE, in "Chinesiologia", Gennaio-Marzo 1994 e LA VALUTAZIONE DELL'ALUNNO IN SITUAZIONE DI HANDICAP NELLA SCUOLA SECONDARIA DI II GRADO in "Scuola Handicap" n. 2 anno 1995.
- 12) M. S. Barbieri, GLI INIZI DEL LINGUAGGIO: ASPETTI COGNITIVI E COMUNICATIVI, La Nuova Italia Firenze 1977.
- 13) N. Chomsky, IL LINGUAGGIO E LA MENTE in "La Ricerca" nn. 19 e 21 annata '71.
- 14) M. L. Altieri Biagi, LINGUISTICA ESSENZIALE, Garzanti Milano 1987.
- 15) C. Pontecorvo, INTERAZIONE SOCIALE, MEDIAZIONE CULTURALE, INTERIORIZZAZIONE, in a cura di B. Vertecchi, FORMAZIONE E CURRICOLO, La Nuova Italia Firenze 1994.
- 16) C. Merini, I PROBLEMI DELLA LETTURA, Bollati Boringhieri Torino 1991 e G. Pinto, DAL LINGUAGGIO ORALE ALLA LINGUA SCRITTA, La Nuova Italia Firenze 1993.
- C. Cornoldi e Gruppo MT, GUIDA ALLA COMPrensIONE DEL TESTO, Ed. CNIS.
- 18) Autori Vari, GUIDA ALLA LINGUA SCRITTA, Ed. Riuniti Roma 1986.
- 19) Nell'ampia opera di J. Piaget si possono trovare testi specifici per ciascuna operazione logica e infralogica. Lungi dall'entrare nell'esplicazione del pensiero di tale Autore, esaurientemente compiuta da Petter e Filograsso cui si rimanda, qui si indica un testo di

sintesi divulgativa: PSICOLOGIA E SVILUPPO MENTALE DEL BAMBINO, Mondadori Milano 1990.

20) Si consideri il Progetto ELLE dello Iard nelle Edizioni di Giunti & Lisciani e gli itinerari didattici proposti in M. Orsolini, GUIDA AL LINGUAGGIO ORALE, Editori Riuniti Roma 1988.

21) Si considerino i materiali di Z. P. Dienes nelle Organizzazioni Speciali; il Progetto Nuffield per la matematica nelle Edizioni Zanichelli; le opere del Gruppo EMMEPIù nelle Organizzazioni Speciali e il programma audiovisivo di M. Pellerey sulla didattica dei nuovi programmi per la scuola elementare.

22) Ci si riferisce alle opere di G. Stella, G. Cossu e G. Sartori.

23) D. Parisi e F. Antinucci, ELEMENTI DI GRAMMATICA, Boringhieri Torino 1973.

24) A cura di E. Radutzky, DIZIONARIO ELEMENTARE BILINGUE DELLA LINGUA ITALIANA DEI SEGNI, Kappa Roma 1992 e I. Stocchero, DENTRO IL SEGNO, Cleup Padova 1994.

25) AA. VV. PER UN CURRICOLO CONTINUO DI EDUCAZIONE LINGUISTICA NELLA SCUOLA DELL'OBBLIGO, Quaderno Irsae Lombardia n. 10 e Documenti n. 29 e EDUCAZIONE LINGUISTICA: TEMI E PROSPETTIVE Quaderno Irsae Veneto, Strumenti di lavoro 1993, n. 13.