

Ripensare la letteratura per l'infanzia alla luce delle Scienze Bioeducative

Reconsidering children's literature in the light of bioeducational sciences

FRANCESCA BUCCINI

Children's literature is undeniably a varied and complex sector opened to original combinations and multiple branches by virtue of the plurality of interpretations that this genre of literature contains as well as its capability to tighten innovative links with other disciplines. The relationship between mind-brain-body, which is one of the primary themes in neuroscientific researches, shows, starting from early childhood, how the submersion in stories is not only a bodily and visionary experience, but it is also an opportunity for comparison and encounter between bodies, as well as an opportunity to enhance sympathetic and relational skills. Taking the most recent neuroscientific evidence on embodiment cognitions into account, the following contribution aims at reflecting on the role of the process of reading as an embodied educational and learning experience, but it aims also at providing an overview of the most stimulating and current perspectives of investigation characterizing this field of study.

KEYWORDS: NEUROSCIENCE, BODY, BIOEDUCATIONAL SCIENCES, CHILDHOOD, EMBODIED LEARNING

Embodied cognition: una prospettiva bioeducativa

Il rapporto mente-cervello-corpo, tema centrale della ricerca neuroscientifica, evidenzia l'importanza dei sistemi percettivi e motori, e quindi del corpo, in quelle «attività che danno origine alla categorizzazione, alla memoria e all'apprendimento»¹. Secondo l'embodied cognition i processi cognitivi comprendono ampie strutture corporee e sono profondamente radicati nell'interazione mente-corpo². Nell'ambito di tale modello interpretativo dell'apprendimento il corpo è parte di un nuovo discorso pedagogico, entra nel processo didattico come primo dispositivo capace di utilizzare, a diversi livelli, le interazioni e la comunicazione. In Italia, e in particolare all'interno della pedagogia napoletana³ tale approccio si collega al paradigma bioeducativo che, a partire dagli studi di Elisa Frauenfelder su una possibile sinergia tra pedagogia, biologia e didattica e sulla centralità della relazione fra mente, corpo, ambiente, artefatti e processi di conoscenza propone un'interpretazione della mente che correlandola al corpo la rende organismo, così come organismica è da considerarsi la sua situazione sinergica e interattiva con l'ambiente, che la include, la comprende e nello stesso

tempo la specifica e la distingue⁴. La prospettiva biodinamica, una delle coordinate basilari del discorso bioeducativo, comprende in sé il riferimento a una concezione organismica del soggetto dove la relazione mente-cervello diventa relazione circolare mente-cervello-organismo; la costituzione biologica dell'individuo, i fenomeni neuronali e i circuiti neuroregolatori vengono costantemente considerati ed esplorati senza tralasciare il riferimento all'organismo nella sua totalità sistemica⁵.

È in questa prospettiva organismica che il cervello e il corpo sono considerati come costituenti di un unico organismo integrato da processi biochimici⁶: la mente è nel corpo, si trasforma, si sviluppa seguendo direzioni che possono essere differenti da individuo a individuo, ed è attraverso il corpo che riesce a selezionare, interpretare e produrre ordini di conoscenza complessa, può elaborare teorie, riconoscere il carattere implicito ed esplicito del pensiero, può generare conoscenza in modo autonomo⁷. La conoscenza, quindi, non può essere considerata come un semplice immagazzinamento di dati in uno spazio mentale statico (prodotto computazionale), bensì si configura come un processo dinamico e profondo, di ricostruzione e connessione di operazioni, di autoriflessione interna, in continua evoluzione, che coinvolge la corporeità organismica e le rappresentazioni che il cervello attiva durante lo svolgersi delle azioni⁸. Si passa così da una immagine computazionale, astratta e decontestualizzata della mente, al concetto di corporeità (embodiment), di posizionamento della mente dentro il corpo e di radicamento (embeddedness) della mente dentro la situatività spaziale e temporale⁹. Il processo di apprendimento e lo sviluppo della conoscenza si strutturano, di conseguenza, tramite un profondo intreccio che è vincolato alla morfologia stessa del cervello, dei neuroni e delle sinapsi che lo compongono¹⁰.

Il riconoscimento della centralità del corpo nella cognizione ha posto in primo piano l'importanza giocata dal corpo fisico nei processi cognitivi: si tratta di una nuova prospettiva teorica secondo la quale le espressioni del linguaggio naturale sono comprese grazie alla riattivazione di aree cerebrali dedicate principalmente alla percezione, ai movimenti e alle emozioni¹¹. La cognizione è, quindi, incarnata (embodied) e dipende anche da caratteristiche di tipo corporeo come i sistemi percettivo e motorio¹². Questo risulta ancora più importante durante gli anni dell'infanzia, dove la corporeità diviene principale soggetto dell'apprendimento. Su tali linee di intervento si colloca la più recente riflessione sul rapporto tra lettura e embodied cognition, cruciale non solo sul piano dell'educazione alla lettura sin dai primi anni della formazione, ma anche per una più matura comprensione delle connessioni tra corpo letto e corpo lettore¹³.

Reading Bobby

La pluralità di interpretazioni che la letteratura per l'infanzia contiene e la sua capacità di stringere originali collegamenti con altre discipline la rendono, senz'altro, un settore variegato, complesso, aperto a inediti accostamenti e molteplici diramazioni. Dalla fiaba all'avventura, dal poliziesco all'horror, dalla fantascienza al fantasy, dalla poesia al romanzo di formazione, fino alle nuove frontiere della crossmedialità, essa dà vita a un continuo rinnovamento dell'immaginario infantile, spesso invisibile e sconosciuto¹⁴.

Gli anni dell'infanzia sono gli anni della ricerca del meraviglioso, gli anni in cui bambini e bambine cercano e utilizzano tutto ciò di cui la loro mente, attiva e vivace, può impadronirsi¹⁵. La naturale tendenza alla bellezza e alla fantasia spiega per quale ragione il quadro della letteratura per l'infanzia deve necessariamente essere un quadro complesso e articolato. Leggendo le favole, per esempio, i bambini trovano la convinzione

che l'amore leale e disinteressato finisce sempre con il trovare la propria ricompensa che consiste nell'amore stesso [...] allo stesso tempo scoprono quanto vili e basse siano l'invidia e la gelosia¹⁶

ma possono anche non rendersi conto, in maniera cosciente, del fatto che cercano nelle loro letture, quali favole o qualsiasi altro tipo di narrativa, delle verità salde in grado di fornire alle loro menti una risposta¹⁷. Tuttavia, i bambini sanno comprendere le implicazioni nascoste dietro la facciata esteriore del racconto e attraverso la lettura possono scoprire quelle verità a cui desiderano legarsi, facendoli sentire forti e sicuri¹⁸. Il significato dei processi biopsicologici sperimentati dal soggetto durante la lettura, con un particolare riferimento al suscitamento delle emozioni, rappresenta una delle dimensioni più rilevanti del complesso rapporto che si instaura tra il lettore e la sua esperienza di lettura. Secondo alcuni studi¹⁹ il significato del testo diventa l'esperienza psicologica vissuta dal lettore la quale, anche se vicaria, può avere lo stesso significato di quella della vita quotidiana. A questa linea interpretativa si può ricondurre anche la teoria formulata da Bettelheim²⁰ sul ruolo della fiaba classica, che, per i suoi contenuti e l'impiego di simboli universali, parla direttamente all'inconscio del bambino aiutandolo a risolvere i propri conflitti interiori. Per Nooy gli schemi ricorrenti nel genere fiabesco orientano la cognizione e sono

applicati alle strutture sociali del mondo al di fuori della fiabistica poiché le modalità con le quali gli individui prestano attenzione e interpretano i modelli temporali delle loro relazioni sociali sono simili alla lettura dei modelli relativi alla successione di azioni positive e negative presenti nelle fiabe²¹.

I testi destinati all'infanzia rappresentano, pertanto, un contesto simulato della realtà che offrono al bambino, nell'incontro e nell'identificazione con l'altro, il personaggio finzionale, e nella fruizione del racconto o della storia, un'occasione preziosa per incrementare capacità immaginative, formulare ipotesi, configurare schemi predittivi e fantasticare²².

Le narrazioni destinate all'infanzia, in quanto ponte di collegamento tra mente e realtà, tra simulato e reale, potenziano la comprensione del mondo circostante, l'organizzazione del pensiero e la conseguente attribuzione di significato²³. I bambini, infatti, immersi nella children's literature compiono azioni neurocognitive su cui si fonderanno le loro capacità progettuali: a partire dai 3 ai 4 anni possono classificare eventi come impossibili (se non ne hanno una piena percezione) o come reali (se ne hanno già fatto esperienza); man mano che entrano nelle finzioni narrative indossano le vesti dell'altro, *role taking* (assunzione di ruolo), una capacità che gli consente di rielaborare, cognitivamente, gli elementi salienti della situazione che si sono trovati a esperire e di attivare risposte empatiche²⁴.

La narrazione acquisisce, così, una natura essenzialmente corporea non solo perché utilizza i corpi dei personaggi come parte naturale del racconto ma perché riflette e traduce in storie i paradossi del corpo, non più solo oggetto di narrazione, ma soggetto attivo dell'esperienza di lettura²⁵.

Il ritorno al corpo rappresenta la svolta che ha attraversato di recente la letteratura per l'infanzia che, per lungo tempo, ha marginalizzato, escluso e spesso ignorato il corpo del lettore, nonostante l'esperienza narrativa fosse un'esperienza profondamente incarnata²⁶. In questa prospettiva la lettura in quanto attività immersiva investe il soggetto-corpo nella sua totalità in un intreccio che supera ogni dualismo di stampo cartesiano, spostando l'attenzione dal reading mind al reading body²⁷. L'interesse riservato in ambito letterario al contributo delle neuroscienze in ordine alla relazione tra sinapsi, sostanze chimiche rilasciate e reazioni fisiologiche, sembrerebbe una risposta orientata proprio a controbilanciare quella tradizione di ricerca che ha forzatamente separato mente e corpo. L'incredibile plasticità cerebrale della mente infantile²⁸ evidenzia, infatti, la necessità da parte degli studi sulla letteratura per l'infanzia, di ritornare al corpo, enfatizzando la natura incarnata del conoscere e del ricordare, del percepire, del provare affetti ed empatia²⁹.

Nel richiamo alla tempestività degli interventi nei 'periodi critici' di massima plasticità cognitiva (come già indicato da Maria Montessori) e alla consapevolezza delle tracce indelebili lasciate in quei particolari periodi di sviluppo e apprendimento, possiamo evidenziare come il rapporto tra lettura e corpo si formi già a partire da questi anni³⁰.

Gli studi sulla duplice valenza osservativa ed esecutiva del rispecchiamento neuronale e sulla simulazione incarnata suggeriscono come i processi mentali siano modulati dalla corporeità: la mente non è disincarnata, ma rappresenta e imita le stesse azioni di cui fruisce in ambito finzionale³¹. Ma in che modo la lettura influenza il corpo e come il corpo influenza la lettura? La lettura è un'attività estremamente intricata, sfaccettata e complessa; un processo astratto, che riconosce le particolarità concrete del veicolo materiale che fornisce il testo da interpretare; è esperienza corporea e allo stesso tempo racconta e rappresenta corpi rispetto ai quali si attivano risposte neuromotorie. Negli ultimi decenni, grazie agli sviluppi nell'ambito della tecnologia fMRI (risonanza magnetica funzionale) è stato possibile vedere, attraverso rilevazione del flusso sanguigno all'interno del cervello, come esso risponde al testo durante la lettura e identificare non solo quali aree sono più attive ma anche la sequenza con cui le varie parti del cervello comunicano tra loro³². Friedemann Pulvermüller³³ e il suo gruppo di ricerca hanno identificato collegamenti funzionali tra il sistema motorio e quello linguistico: confrontando le scansioni fMRI degli stessi soggetti mentre leggevano o eseguivano azioni fisiche, sono stati in grado di dimostrare che i sistemi corticali dell'emisfero sinistro per il linguaggio e per l'azione sono collegati l'uno all'altro in modo specifico e che l'attivazione nelle aree motorie e premotorie può influenzare l'elaborazione di specifici tipi di parole semanticamente correlate al movimento degli arti, suggerendo, quindi, che la 'lettura di un'azione' viene elaborata allo stesso modo dell'esecuzione dell'azione stessa. Pertanto, possiamo pensare alla lettura in relazione al corpo in due modi: esplorando, da un lato, la fisicità dell'atto stesso e, dall'altro, considerando in che modo i lettori investono l'energia e la conoscenza del proprio corpo nei personaggi di cui leggono e come rispondono, emotivamente, cognitivamente e fisicamente, al testo. Il trasporto sperimentato dai lettori deriva quindi dalla sensazione 'del sentire' che trasforma il testo in esperienze vissute³⁴, aiuta la comprensione degli eventi reali, crea uno spazio condiviso di atti e di emozioni che permette di accedere in prima persona al fare e al sentire del personaggio³⁵. Come possiamo comprendere questo trasferimento di consapevolezza dal lettore agli esseri virtuali creati sulla pagina? Alice Major si riferisce all'idea di un «piano corporeo condiviso»³⁶; Shaun Gallagher ad una «equivalenza strutturale»³⁷ che persino i bambini assumono nelle loro relazioni con altri corpi in azione. Il corpo che legge, allora, amplifica le esperienze proposte e, allo stesso tempo, si attiva sul piano fisico, neuromotorio ed emozionale.

Una possibile comprensione di questo meccanismo è fornita dai neuroni specchio, gruppo di cellule che sembrano adescare le parti del cervello interessate ad agire non solo quando un'azione viene pianificata ed eseguita, ma anche quando viene

semplicemente osservata o descritta, poiché sperimenta processi e rappresentazioni simili. Gallese e Wojciehowski³⁸, nei loro studi hanno esplorato il ruolo della simulazione incarnata nella risposta letteraria. Secondo la loro teoria i processi di identificazione nella mente del lettore consistono nella simulazione incarnata, embodied simulation³⁹, delle azioni e delle emozioni esplicitate durante la narrazione e con le quali si identifica. In questo modo il lettore non solo reagisce con il proprio corpo alle azioni osservate o anche immaginate, ma crea un modello neuronale del mondo immaginario che riproduce nella sua mente la situazione descritta nel testo e stabilisce una relazione con il personaggio/protagonista che lo porta ad adottare il suo punto di vista e a rivivere le sue emozioni⁴⁰. L'esperienza estetica indotta da diverse forme d'arte, come il teatro o il cinema, la lettura di romanzi, racconti, poesie, ecc., consiste quindi in una sorta di trasferimento emotivo tra gli attori e gli spettatori che, essendo costretti all'inattività e all'immobilità, sono più aperti ai sentimenti e alle emozioni⁴¹.

Ma l'immersione narrativa si presenta anche in forma più attiva, soprattutto oggi che app e giochi sempre più sofisticati e tecnologici, aprono le porte a opportunità di lettura che richiedono il coinvolgimento del corpo nell'interazione con la storia⁴².

Come evidenzia Wolf

il cervello non è stato progettato per la lettura, ma imparando a leggere gli individui hanno riorganizzato l'organizzazione stessa del cervello, che a sua volta, ha ampliato i modi in cui siamo in grado di pensare, modificando l'evoluzione intellettuale della specie⁴³.

Pertanto, i corpi in via di sviluppo dei bambini sono alterati dall'apprendimento della lettura che, a sua volta, influenza le loro relazioni con il mondo.

La letteratura per l'infanzia, quindi, in quanto contenitore di mondi possibili, alternativi alla dimensione del reale, innesca esperienze pienamente corporee, svincolando la narrazione dalla dimensione dell'hic et nunc. Il bambino/lettore identificandosi con i personaggi narrativi e condividendo le sue emozioni, le sue intenzioni, i suoi stati d'animo, il suo contesto spazio temporale, acquisisce flessibilità nell'elaborazione del pensiero, competenze cognitive, di valutazione e di interpretazione degli eventi, di pianificazione e progettazione del futuro e di problem solving.

Sul piano della riflessione pedagogica e didattica il rapporto tra corpo-letto e corpo-lettore appare determinante per ricavare strumenti utili a migliorare i processi di apprendimento.

In questa prospettiva, appare importante evidenziare come l'esplosione della cultura digitale e dei nuovi strumenti di lettura, quali iPad, laptop e smartphone, ecc., ha determinato, già a partire dall'utilizzo delle mani, un mutato coinvolgimento del corpo

nell'approccio al testo, con notevoli ripercussioni sul reading body⁴⁴. Le diverse modalità di accesso alla storia, infatti, determinano una differente comprensione e costruzione di nessi e significati.

La possibilità di fare esperienze, mediante il digitale, di eventi, azioni, sensazioni fisicamente non percepibili e non materialmente presenti nel mondo reale, interviene sui processi cognitivi preposti alla costruzione del pensiero critico e riflessivo, dell'immaginazione e dell'empatia. Pertanto occorre chiedersi, alla luce del passaggio dal corpo che legge al corpo digitale che legge, quale sia il ruolo della formazione e in che modo questa possa garantire esperienze di lettura embodied significative e pedagogicamente fondate, valorizzando tutte quelle potenzialità di un corpo che legge, agisce e apprende.

FRANCESCA BUCCINI
University of Napoli

¹ E. Frauenfelder, F. Santoianni, *Percorsi dell'apprendimento. Percorsi per l'insegnamento, Percorsi per l'insegnamento*, Armando, Roma p. 222.

² A. Chemero, *Radical Embodied Cognitive Science*, The MIT Press, Cambridge 2009.

³ Con la nascita delle scienze dell'educazione, verso la fine degli anni Settanta, iniziò a delinearsi una prospettiva pedagogica che, muovendo dagli studi biologici e dalla relazione geni-ambienti, sottolineava come l'epigenesi, concretizzatasi nella proliferazione sinaptica, la plasticità cerebrale, fosse caratteristica del potenziale educativo degli individui. Intuizioni e ipotesi che divennero rivelanti sotto il profilo epistemologico grazie agli studi di Elisa Frauenfelder che ha dato inizio ad un lungo corso di argomentazioni scientifiche che tuttora rientrano tra quelle definite all'interno delle scienze bioeducative.

⁴ E. Frauenfelder, *La formazione come processo biodinamico*, in V. Sarracino, M.R. Stollo, *Ripensare la formazione*, Liguori Editore, Napoli 2000, pp.25-35.

⁵ A. Damasio, *Il sé viene alla mente. La costruzione del cervello cosciente*, Adelphi, Milano 2012.

⁶ M. Sibilio, *Corpo e cognizione nella didattica*, in P.G. Rossi, P.C. Rivoltella, *L'agire didattico. Manuale per l'insegnante*, La Scuola, Brescia 2012, pp. 329-347.

⁷ E. Frauenfelder, F. Santoianni, *Nuove prospettive della ricerca pedagogica*, Edizione Scientifiche Italiane, Napoli 1997.

⁸ F. Gomez Paloma, *Embodied Cognitive Science: Atti incarnati della didattica*, Edizioni Nuova Cultura, Roma 2013.

⁹ E. Frauenfelder, *Le scienze bioeducative. Prospettive di ricerca*, Liguori Editore, Napoli 2002.

¹⁰ M.G. Contini, M. Fabbri, P. Manuzzi, *Non di solo cervello. Educare alle connessioni corpo mente significati contesti*. Raffaello Cortina, Milano 2006.

¹¹ G. Silverman, *Bodies and books. Reading and the fantasy of communion in nineteenth-century America*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 2012.

¹² F. Gomez Paloma, *Embodied Cognitive Science: Atti incarnati della didattica*, Edizioni Nuova Cultura, Roma 2013.

¹³ F.J. Varela, E.T. Thompson, E. Rosch, *The embodied mind: cognitive science and human experience*, Raffaello Cortina, Milano 1992.

¹⁴ A. Byatt, *The Children's Book*, Chatto & Windus, London 2009.

¹⁵ M. Bernardi, *Infanzia e alterità. Incanti, disincanti, sintomi, tracce*, Franco Angeli, Milano 2016.

¹⁶ H.L. Smith, *Uomini ragazzi e libri. Generi e criteri di scelta della letteratura per l'infanzia*, Armando Editore, Roma 1971, p.25.

¹⁷ E. Beseghi, G. Grilli, *La letteratura invisibile. Infanzia e libri per bambini*, Carocci, Roma 2011.

¹⁸ I. Filograsso, *Storie di metamorfosi. Identità, conformazione, cambiamento*, «Rivista di Storia dell'Educazione», 2, (2015), pp. 85-98.

¹⁹ W. Iser, *L'atto della lettura*, il Mulino, Bologna 1987, p. 87.

²⁰ B. Bettelheim, *Il mondo incantato: uso, importanza e significati psicoanalitici delle fiabe*, Feltrinelli, Milano 1984.

²¹ W. Nooy, *Stories, Scripts, Roles, and Networks*, «Structure and Dynamics Journal of Anthropological and Related Sciences», 1, 2, (2006), pp. 267-290.

- ²² S. Calabrese, *Neurogenesi del controfattuale*, «Enthymema», VIII, (2013), pp. 97-109.
- ²³ F. Gomez Paloma, *Corporeità, didattica e apprendimento. Le neuroscienze dell'educazione*. Edisud, Salerno 2013.
- ²⁴ M. C. Levorato, *Le emozioni della lettura*, Il Mulino, Bologna 2000.
- ²⁵ V. La Rosa, A. Lo Piccolo, *Embodiment Cognition e Reading Body. Riflessioni educative corpo, lettura apprendimento*, «RTH – Education & Philosophy», VII, (2020), pp. 1-9.
- ²⁶ J. Rowsell, K. Pahl, *The Routledge handbook of literacy studies*. Routledge, New York 2015.
- ²⁷ R. Harde, L. Kokkola, *The Embodied Child. Readings in Children's Literature and Culture*, Routledge, New York 2018.
- ²⁸ E.G. Jones, *Plasticity and Neuroplasticity*, «Journal of the History of the Neurosciences», XI, (1), (2000), p. 37-39.
- ²⁹ M. Nikolajeva, *Recent trends in children's literature research. Return to the body*, «International Research in Children's Literature», IX (2), (2016), pp. 132-145.
- ³⁰ G. Bolens, *The style of gestures: Embodiment and cognition in literary narrative*. Johns Hopkins University Press, Baltimore 2012.
- ³¹ J. Morgenstern, *Playing with Books. A Study of the Reader as Child*, McFarland & Company, Jefferson-London 2009.
- ³² U. Altmann, *Fact vs Fiction. How Paratextual Information Shapes Our Reading Processes*, «Social Cognitive and Affective Neuroscience» XI,1, (2014), pp. 22-29.
- ³³ F. Pulvermüller, *Brain Mechanisms Linking Language and Action*, «Nature Reviews Neuroscience», VI, 7, (2005), pp. 576-582.
- ³⁴ M. Mackey, *The Embedded and Embodied Literacies of an Early Reader*, «Children's Literature in Education: An International Quarterly», XLII, 4, (2011), pp. 289-307.
- ³⁵ A. Chambers, *Il lettore infinito. Educare alla lettura tra ragioni ed emozioni*. Equilibri, Modena 2015.
- ³⁶ A. Major, *Intersecting Sets: A Poet Looks at Science*, University of Alberta Press, Edmonton, Canada 2011.
- ³⁷ S. Gallagher, *How the Body Shapes the Mind*, Clarendon Press, 2005.
- ³⁸ V. Gallese, H. Wojcieszowski, *How Stories Make Us Feel: Toward an Embodied Narratology* «California Italian Studies» II, 1, (2011), pp. 3-37.
- ³⁹ V. Gallese, A. Goldman, *Mirror neurons and the simulation theory of mindReading*, «Trends in Cognitive Sciences» II, 12, (1998), pp. 493-501.
- ⁴⁰ V. Gallese, P. Migone, E.M. Eagle, *La simulazione incarnata: I neuroni specchio, le basi neurofisiologiche dell'intersoggettività*, «Psicoterapia e Scienze Umane», XL, 3, (2006), pp. 543-580.
- ⁴¹ G. Rizzolatti, C. Sinigaglia, *The functional role of the parietofrontal mirror circuit: interpretations and misinterpretations*, «Nature Reviews Neuroscience», XI, (2010), pp. 264-274.
- ⁴² Id., *Specchi nel cervello. Come comprendiamo gli altri dall'interno*. Raffaello Cortina, Milano 2019.
- ⁴³ M. Wolf, *Reader, come home. The reading brain in a digital world*, Harper Collins, New York 2018.
- ⁴⁴ M. Mackey, *Literacies across Media: Playing the Text*, RoutledgeFalmer, London 2002.