

# L'universo subdolo delle agnosie: la dislessia

Francesca Miglietta

LE  
TESI

## ABSTRACT

This essay is divided in two different sections: The first one focuses on the complexity of agnosia (and then on aphasia) that compromises inner perceptions of children.

The second section introduces the language's improvement during the developmental process, and studies the dyslexia, that is one of the the most deceptive and widespread kinds of agnosia. It starts from the description of dislexya, of its characteristics, its diffusion and the supposed systemic factors that cause it.

The last section of the essay analyzes the legal side of the question and explains the basic italian laws that regulate the educational systems in relation to the dyslexical children, thanks to some technological and educational tools, that can help to attain a global cognitive development and the relationship with other children.

**Keywords:** Agnosia, Dyslexia, Treatments.

# L'universo subdolo delle agnosie: la dislessia<sup>1</sup>

## Introduzione

Lo sviluppo della percezione, del linguaggio e della comprensione è un processo molto complesso, che inizia a maturare sin dai primi giorni di vita.

Affinché il bambino abbia uno sviluppo ottimale una miriade di fattori devono proficuamente combinarsi tra loro. Purtroppo, il tutto non sempre è così lineare.

Può capitare che, a causa di una serie di determinazioni ben note agli studiosi, vengono a configurarsi situazioni in cui questi processi di percezione e/o di comprensione sono parzialmente o del tutto compromessi.

È questo l'universo nascosto ed insidioso delle agnosie (Ladavas, Berti, 2002, pp. 21 e sgg.; Brotini, 1990), nelle molteplici forme in cui si manifestano, dalla prosopoagnosia all'acalculia ed alla disgrafia<sup>2</sup>.

Com'è noto, la complessità dei processi di comprensione e di sviluppo del linguaggio è davvero enorme.

L'esplosione del linguaggio nei bambini dal primo anno di vita in poi coincide con l'evoluzione delle aree cerebrali destinate ad alimentare tali funzioni linguistiche, tra le più arcaiche e complesse di tutto l'emisfero cerebrale.

- 1 Il presente saggio riproduce, in sintesi, parte della tesi di laurea specialistica in *Psicopatologia dello sviluppo*, discussa nell'A.A. 2013-2014 presso l'Università del Salento. In quella sede mi ero occupata più diffusamente del variegato mondo delle agnosie, di cui la dislessia è solo un caso particolare. Ora, per ragioni di spazio, dopo aver disegnato il quadro delle agnosie e dell'afasia, ho preferito isolare solo la parte relativa alla dislessia, specificandone le configurazioni psico-sociali.
- 2 Per una sia pur sommaria indicazione bibliografica su ciascuna di queste sindromi, si rinvia alla bibliografia in coda a questo saggio.

Recenti studi hanno dimostrato che questi processi iniziano sin dalle prime ore di vita, con l'utilizzo di forme di linguaggio certo ancora aurorali, ma di certo già significative e rilevanti nella vita del latitante.

Questo saggio è diviso in due parti. Nella prima, ho cercato di fare il punto sul complesso mondo delle agnosie (e poi dell'afasia), che compromettono – talvolta in modo assai invalidante – i meccanismi di percezione nel bambino e nell'adulto. Nella seconda, dopo un'introduzione sugli sviluppi del linguaggio nell'età evolutiva, ho indugiato sulla dislessia, che è una forma particolare di agnosia, risultando una patologia tra le più subdole e diffuse. La dislessia ormai colpisce un numero sempre maggiore di bambini, condizionandone il rendimento scolastico e anche la vita relazionale con i loro coetanei normodotati.

Partendo dalla descrizione della sindrome dislessica, ho provato ad indicarne le caratteristiche, la diffusione e le cause organiche che la ingenerano, non senza sottolineare il clima di consapevolezza che ormai si va diffondendo tra gli addetti ai lavori, le scuole e le famiglie coinvolte.

Tutto ciò grazie alla diffusione dei risultati della ricerca, ma anche grazie a specifiche associazioni non a scopo di lucro, fondate per informare e per creare un sistema di relazioni tra gli addetti del settore.

Così, di dislessia si può parlare con sempre maggiore cognizione critica e con fecondo possesso degli strumenti atti ad affrontarla ed a limitarne i debilitanti effetti, combinando armonicamente psicologia, pedagogia e controllo sociale.

Nell'ultima parte del saggio, ho ritenuto opportuno affrontare alcuni degli aspetti normativi della questione, indicando le leggi che in Italia regolano il modo in cui i soggetti dislessici vanno trattati in ambito scolastico, anche grazie all'utilizzo di strumenti informatici e didattici che ne facilitino il complessivo sviluppo cognitivo e la relazionalità.

## **1.1 Agnosia: la difficoltà di una compiuta definizione**

Come detto, partiamo dalle agnosie. L'etimologia del termine agnosia è abbastanza semplice ed intuitiva: deriva dal greco *a-gnosis*, cioè “non conoscere”. Non lo è altrettanto il suo significato psicologico. Partiamo da una definizione semplice, per poi passare a discutere della complessità

dell'universo delle agnosie. Si tratta, di un disturbo percettivo, contrassegnato dal mancato riconoscimento di oggetti, persone, suoni, forme, odori già noti, in assenza di disturbi della memoria e in assenza di lesioni dei sistemi sensoriali elementari (Stella, 2004, pp. 46 e sgg).

Il riferimento agli organi di senso permette di cogliere come quello di agnosia sia un termine singolare collettivo, nel senso che accoglie in sé una famiglia di significati. Per questo, sono riscontrabili diversi tipi di agnosia, di cui è ora opportuno discutere.

Innanzitutto, va sottolineato che il sistema sensoriale ha la funzione di ricevere informazioni dai recettori, trasmesse poi al sistema nervoso centrale. Il sistema sensoriale presiede alle funzioni di controllo del movimento, di percezione, di mantenimento dello status d'allerta e di regolazione della corretta funzionalità di organi interni.

Il primo passo da fare è quello di fare riferimento al modello cognitivo di riconoscimento degli oggetti di cui facciamo uso. Nonostante risulti un po' datato e sia stato sottoposto a critiche e rilievi, soprattutto riguardo alla percezione visiva, possiamo utilizzare il modello teorizzato dal neurologo Lissauer, secondo cui il riconoscimento degli oggetti avviene a due livelli di analisi: al primo livello (*livello percettivo*) avviene l'integrazione dei dati sensoriali elementari in forme complesse; al secondo livello (*associativo*) avviene il confronto tra ciò che viene percepito e le conoscenze immagazzinate nella memoria (Ladavas, Berti, 2002, pp. 21 e sgg.).

Un *deficit* del primo livello porta all'agnosia appercettiva, un *deficit* del secondo all'agnosia associativa (Brotini, 1990).

## 1.2 L'agnosia appercettiva e l'agnosia associativa

Si parla di agnosia appercettiva quando il soggetto, in assenza di un danno sensoriale, non è in grado di unificare i contenuti della percezione in un'unità strutturata. Per esempio, un paziente con agnosia appercettiva nella modalità visiva è incapace di realizzare un disegno su copia, di descriverlo accuratamente nei suoi particolari e di distinguerlo da oggetti simili.

Secondo Humphreys e Riddoch, si distinguono tre tipi di agnosia appercettiva: l'agnosia per la forma, l'agnosia integrativa e l'agnosia trasformazionale (cfr. *ivi*, pp. 21 e sgg.).

Nel primo caso, il paziente – pur analizzando le singole componenti dello stimolo – non riesce a ricavare la configurazione esterna dell’oggetto.

Nel secondo, il paziente fallisce nell’integrare le singole caratteristiche dell’oggetto in una struttura complessiva unitaria. Per esempio una figura con molti dettagli non sarà riconosciuta, mentre una figura con pochi dettagli sì.

Nel terzo, il paziente non riesce a trasformare la struttura globale dell’oggetto, confrontandola con una di quelle rappresentazioni che ci si porta dentro alla maniera di un archetipo. Per esempio non è in grado di riconoscere un oggetto se ruotato, capovolto o osservato da un angolo differente.

Per quel che riguarda l’agnosia associativa, è opportuno porre ulteriori distinzioni. Innanzitutto, si presenta quando un paziente, la cui analisi percettiva è integra, non è in grado di confrontare la rappresentazione percettiva strutturata di uno stimolo con le conoscenze presenti nel cosiddetto “magazzino semantico” e quindi di attivare le conoscenze relative all’oggetto evocato, dandogli un nome, rievocandone l’uso etc. in questo caso, si tratta di un problema legato alla determinazione del significato di un oggetto, con tutto ciò che ne consegue in termini di difficoltà di identificarlo e di discutere del suo valore o della sua destinazione d’uso.

Per esempio, il paziente può essere in grado di riconoscere visivamente un coltello o un cacciavite come oggetti conosciuti (analisi percettiva intatta), ma non sa dire a cosa servano, in quali occasioni si usino e come si chiamino, sebbene queste conoscenze siano presenti, come dimostrato dal fatto che se gli si chiede verbalmente di descrivere un coltello o un cacciavite egli è in grado di dire correttamente cos’è e come si usa. Ne consegue che il deficit è nell’accesso al “magazzino semantico” a partire da una stimolazione visiva. Per questo, Humphreys e Riddoch chiamano questo disturbo “agnosia semantica di accesso”. In questi casi, però, l’agnosia associativa si associa generalmente a lesioni occipito-temporali sinistre.

Esistono altre forme di agnosia, visto che quello agnostico è un disturbo che può coinvolgere tutti i cinque sensi.

Tra le agnosie visive, tra le più temute c’è la prosopoagnosia, cioè l’amnesia dei volti già visti in precedenza. Si tratta di un classico disturbo agnostico di tipo percettivo. In caso di particolare gravità, la

prosopoagnosia impedisce al soggetto affetto di riconoscersi allo specchio. Esiste anche una forma di agnosia topografica, come incapacità di riconoscere o ricordare i tipici luoghi familiari o domestici. Spesso, l'agnosia topografica è associata a quella prosopoagnostica. A queste, si aggiunge l'agnosia per i colori, cioè l'impossibilità di riconoscere i colori, da non confondere con il daltonismo, che è, invece, un disturbo della vista.

Tra le agnosie uditive, si classificano l'agnosia per i suoni ambientali, l'agnosia per la voce umana e l'agnosia per le arie musicali. In tutti e tre i casi si riscontra una lesione bilaterale dei lobi temporali. Ai malati di agnosia uditiva è negata la possibilità di riconoscimento di suoni e rumori di intensità più o meno forte. Il malato non è in grado di cantare una melodia conosciuta, né di riconoscere la voce della persona. Sono tipologie agnostiche rare e meno invalidanti rispetto all'agnosia visiva.

Tra le agnosie tattili (stereoagnosie), collochiamo l'amorfoagnosia, che riguarda la forma e le dimensioni degli oggetti, l'ailognosia, che investe una valutazione corretta del peso e delle caratteristiche materiali/termiche degli oggetti, l'asimbolia, cioè l'agnosia tattile propriamente detta, l'agnosia delle dita, detta anche agnosia digitale in quanto incapacità di riconoscere le proprie mani, l'onosagnosia, vale a dire l'incapacità di riconoscere la propria patologia, l'autotopoagnosia, che implica l'incapacità di individuare e indirizzare le diverse parti del corpo nello spazio e dalla mancanza di riconoscimento del proprio corpo e di parti di esso.

### **1.3 Per una diagnosi tempestiva e corretta**

Per affrontare in modo opportuno l'agnosia e per adottare le giuste contromisure bisogna saper effettuare diagnosi precise e tempestive (cfr. Leddomade, 1979). La diagnosi dell'agnosia, spesso di difficile interpretazione, va effettuata tramite alcuni test mirati, che permettono non solo di individuare il disturbo, ma anche di definirne la gravità.

La diagnosi viene eseguita provocando uno stimolo visivo e/o verbale nel paziente, valutando successivamente la possibile corrispondenza tra i due stimoli. In altri pazienti, la diagnosi si pone solamente su prove visive.

Uno dei test più utilizzati è quello del Bottom-up (o test dalla periferia al centro). Si tratta di un test di tipo *decisionale-oggettuale*, dove il paziente agnostico viene sottoposto ad una serie di domande riguardanti immagini. Questi deve stabilire se l'oggetto raffigurato nell'immagine appartiene alla realtà oppure è un oggetto immaginario.

Molto utilizzato è anche il Test dell'ippogrifo di Riddoch ed Humphreys: il soggetto viene interrogato sulla possibile esistenza o meno delle figure rappresentate in una serie di disegni.

Un altro test è quello delle figure con parti mancanti: all'agnosico sono presentate alcune immagini incomplete e deve scegliere quale tra le alternative proposte è più indicata per completare la prima immagine.

Vi sono, inoltre, test verbali (top down, o dal centro alla periferia): ad esempio, il paziente è chiamato ad eseguire un disegno, senza avere un campione da copiare (produzione di immagini visive). Tra le prove verbali si ricorda anche il test di descrizione della forma di un dato oggetto o immagine.

Ancora: il test di evocazione del gesto attraverso cui viene utilizzato un oggetto consiste nell'azione di mimo, da parte dello specialista, di un oggetto, mentre il paziente deve scegliere quale immagine è la più indicata per rappresentarne l'oggetto stesso.

Nel test di coloritura di oggetti, infine, l'agnostico, posto davanti a figure prive di sfondo colorato, deve colorare gli spazi bianchi con il colore più adatto. Un paziente agnostico non è in grado di attribuire il colore effettivo ad un certo oggetto, perchè non ne riconosce il significato e, dunque, ha difficoltà ad utilizzare il colore adeguato (Ladavas, Berti, 2002, pp. 102 e sgg.).

In caso di agnosia, in uno dei molteplici modi in cui si manifesta, il trattamento riabilitativo può risultare particolarmente complesso e difficile. Sono consigliati alcuni accorgimenti, come ricordare al malato dove si trova in quel dato momento, ponendo attenzione all'ambiente circostante, oppure ricordare all'agnostico a quale scopo è utilizzato un dato oggetto o strumento, o porre particolare attenzione ad alcune parti del suo corpo che non riconosce, ovvero sottoporre il paziente ad una serie di esercizi riabilitativi pratici, utili al riconoscimento dell'oggetto in esame. Una riabilitazione mirata può alleggerire i sintomi delle agnosie, anche se il recupero completo del paziente agnostico è piuttosto improbabile, a causa della presenza di deficit cerebrali più complessi ed articolati.

## 1.4 Il caso specifico delle afasie

Sempre nel mondo delle agnosie, un posto particolare occupa l'afasia. Si chiama afasia la perdita della capacità di produrre o comprendere il linguaggio, dovuta a lesioni alle aree del cervello deputate alla sua elaborazione.

Il disturbo è correlato ad alterazioni funzionali della corteccia dell'area di Broca e dell'area di Wernicke, cioè di quelle parti del lobo temporale del cervello le cui funzioni sono coinvolte nella comprensione del linguaggio e nella sua espressione motoria<sup>3</sup>.

Queste aree sono collocate in genere nell'emisfero sinistro per i soggetti destrimani. Nei soggetti mancini, nel 60% dei casi si trovano nell'emisfero destro, mentre nel restante 40% nell'emisfero sinistro o in entrambe.

Quando si parla di afasia, ci si riferisce a vari aspetti riguardanti il linguaggio, come la comprensione dei termini, la loro produzione, ripetizione o strutturazione.

Il fenomeno quindi si può manifestare in vari modi: ad esempio, può venire meno la capacità di riconoscere una parola o di scegliere la parola adatta. Una parola può essere sostituita con un'altra di significato diverso ma della stessa famiglia oppure può essere usata una parola sbagliata ma dal suono simile a quella giusta o una parola completamente diversa e senza alcun legame apparente con quella corretta.

Il disturbo inoltre può coinvolgere solo il parlato, la capacità di ripetere una frase, la strutturazione di un discorso di senso compiuto, o anche solo la capacità di scrivere. Spesso si accompagna ad altri disturbi, che rendono il quadro ancora più complesso.

È stato osservato, in molti individui affetti da questa patologia, che la dimenticanza delle parole segue un ordine ben preciso, senza ecce-

3 L'area di Wernicke fa parte della corteccia cerebrale e può anche essere descritta come la parte posteriore dell'area di Brodmann 22 ed è connessa all'area di Broca da un percorso neurale detto "fascicolo arcuato". Prende il nome da Carl Wernicke, che nel 1874 scoprì che un danno a quest'area causava un tipo particolare di afasia, detta afasia di Wernicke. Nei pazienti affetti dall'afasia di Wernicke il linguaggio parlato è scorrevole, ma il senso logico è mancante. Anche la comprensione del linguaggio appare compromessa.

zioni: le prime parole ad essere dimenticate sono i nomi propri, poi i nomi comuni, seguono gli aggettivi e infine i verbi e le preposizioni.

Grazie alle notevoli capacità del sistema nervoso centrale, più evidenti nei bambini e nei soggetti giovani, le abilità linguistiche perdute possono, a volte, essere recuperate grazie all'intervento di aree cerebrali adiacenti o interconnesse (Ladavas, Berti, 2002, pp. 90 e sgg.).

Ci sono molti disturbi cerebrali che possono causare un'afasia, nella misura in cui coinvolgono le diverse aree del cervello deputate all'elaborazione del linguaggio. In genere, possono causare afasia gli infarti cerebrali, ma anche le ischemie transitorie, in cui l'afasia regredisce nel corso di alcune ore.

Inoltre, importanti emorragie cerebrali possono causare problemi con il linguaggio. Anche neoplasie degli emisferici sinistri, frontali o temporali causano un'afasia progressiva.

Altre forme di atrofie cerebrali sono caratterizzate da un progressivo deterioramento mentale in cui i disturbi del linguaggio rappresentano solo una parte dei sintomi.

Traumi cranici sono responsabili di ematomi in particolar modo nel lobo temporale sinistro. Possono anche intervenire processi infettivi responsabili di un ascesso cerebrale o di un'encefalite.

Elementi rilevanti, ma meno gravi, sono le crisi epilettiche che possono produrre afasie dell'ordine del minuto e gli attacchi di emicrania particolarmente violenti, che possono determinare afasie di 15-30 minuti (cfr. *ivi*, pp. 100 e sgg.).

Una prima importante differenza fra afasici è basata sulla fluidità dell'eloquio. I cosiddetti afasici fluenti scorrevoli hanno un eloquio relativamente produttivo. Riescono infatti a generare una ventina di parole al minuto con frasi composte da 5-6 elementi e dispongono inoltre di un'intonazione della frase relativamente normale. In genere, non sembrano avvedersi dei propri deficit. Il loro linguaggio è caratterizzato dalla presenza contemporanea di parole appropriate e di parole prive di nesso; le frasi, spesso lunghe, non seguono le regole della sintassi e sono spesso imprecise. Nei casi più gravi, l'afasico fluente riesce a produrre soltanto parole senza senso, generando un linguaggio completamente vuoto. Le afasie fluide sono causate da lesioni parietali temporali dell'emisfero sinistro.

Vi è il caso anche degli afasici non-fluenti, i quali sono caratterizzati da una scarsa produzione verbale spontanea; riescono a produrre

soltanto parole isolate o frasi molto brevi composte da 2-3 elementi, riducendo l'espressione spesso a formule vuote e spesso stereotipate e rallentando l'intonazione della frase. Gli afasici non-fluidi utilizzano strutture sintattiche molto semplici: impiegano pochi verbi, a volte neanche coniugati, ed usano uno *stile telegrafico*, senza articoli, preposizioni e pronomi. Spesso, accorgendosi delle difficoltà nella comunicazione, i pazienti si scoraggiano e rinunciano all'eloquio o compensano con il linguaggio non verbale. Le afasie non fluide sono causate da lesioni frontali dell'emisfero sinistro (*ibidem*).

### **1.5 Per una sommaria classificazione delle afasie. L'importanza dell'approccio psicolinguistico**

A seconda della loro gravità, le afasie possono essere sottoposte ad una classificazione. L'afasia globale è un grave deficit della produzione, comprensione ed elaborazione di messaggi linguistici: l'eloquio risulta limitato a frammenti sillabici ricorrenti, comprensione e ripetizione sono gravemente alterate, lettura a voce alta e scrittura sono praticamente assenti, la comprensione di parole scritte è possibile solo per parole d'uso frequente. Si tratta, quindi, di un'afasia causata da ampie lesioni dell'emisfero sinistro. Alcuni pazienti sembrano rendersi conto delle proprie difficoltà e reagiscono in due modi opposti: con espressioni di disperazione oppure perdono completamente l'attitudine a comunicare (cfr. *ivi*, pp. 190 e sgg.).

L'Afasia di Broca è causata da lesioni dell'area di Broca. Il parlato di questi pazienti è poco scorrevole, mancano articoli e preposizioni. Il loro eloquio è privo di intonazione, sono presenti disturbi a livello della costruzione della sintassi delle frasi e difficoltà a distinguere fonemi simili, per esempio p e b.

Il paziente con afasia di Broca ha la consapevolezza della sua situazione e non è infrequente che scoppi in lacrime facilmente sentendosi frustrato e depresso.

La sua causa più frequente è l'ictus; seguono tumori cerebrali, emorragie, demenze e accessi.

In generale dopo qualche settimana l'afasia può regredire, ma in alcuni casi la funzione linguistica può rimanere compromessa, assumendo il soggetto una sorta di 'accento straniero'.

L'afasia di Wernicke, invece, è causata da una lesione dell'area di Wernicke e delle strutture circostanti. L'afasia di Wernicke comporta problemi sia nella comprensione del linguaggio sia nella produzione. La capacità di elaborare un discorso fluido è mantenuta, ma il periodo è ricco di circonlocuzioni. Il paziente non si rende conto che il suo linguaggio è incomprensibile e può manifestarsi come collerico e paranoico.

Esiste anche un'afasia trans corticale, che è un particolare tipo di afasia caratterizzato da un relativo risparmio della ripetizione delle parole nel contesto della frase, con una conseguente inefficacia argomentativa (cfr. *ivi*, pp. 221 e sgg.).

Nella classificazione tradizionale delle afasie sono inserite anche l'afasia di conduzione, caratterizzata da un grave deficit nella ripetizione, cioè nel produrre uno stimolo su imitazione, e l'afasia anomica, i cui affetti hanno difficoltà a trovare i termini esatti con cui esprimersi, tuttavia riescono a pronunciare quelle stesse parole su imitazione, anche se la comprensione e le competenze per il linguaggio scritto sono generalmente meno compromessi.

Bisogna inoltre considerare che l'afasia acquisita in età evolutiva è riferita a tutti i disturbi del linguaggio dovuti a lesioni cerebrali che si sono presentati dopo l'acquisizione del linguaggio (tumore, infezioni batteriche, epilessia, trauma cranico) (cfr. *ivi*, pp. 227 e sgg.).

La classificazione tradizionale delle afasie ha generato diversi problemi, visto che non sempre è possibile collocare un soggetto all'interno di una singola tipologia. Spesso, infatti, vi sono pazienti che presentano caratteristiche appartenenti a tipologie differenti della medesima patologia. Inoltre, in diversi casi la patologia del paziente si evolve, e ciò non permette più di classificarlo nella stessa sindrome iniziale.

La moderna neuropsicologia cognitiva basa lo studio dell'afasia sul sistema di componenti del linguaggio elaborato dalla psicolinguistica, individuando in questo modo deficit specifici in relazione a tre livelli: quello *fonologico*, che valuta la produzione delle unità fondamentali delle parole, i fonemi; quello *lessicale-semantic*, che riguarda le conoscenze relative al significato delle parole, implicando quindi la memoria semantica. Nella produzione verbale si hanno deficit di denominazione e anomia. La prima consiste nell'incapacità di produrre su richiesta il nome corretto di un oggetto o una situazione. La seconda riguarda l'incapacità di produrre spontaneamente una parola durante l'eloquio,

mancando inoltre qualsiasi conoscenza implicita sulla parola, come l'iniziale, il numero di sillabe, la posizione dell'accento. Per aggirare questo deficit, l'afasico tende a usare circonlocuzioni.

C'è poi un *livello sintattico-grammaticale*, che studia le regole per la formazione delle frasi, e le regole per la selezione delle parole e dei suoni che hanno una funzione grammaticale.

L'afasia è un disturbo così vario ed eterogeneo che può influire su diversi livelli neurocognitivi del linguaggio (cfr. *ivi*, pp. 234 e sgg.). Dopo una lesione cerebrale, i deficit, non sempre evidenti, possono essere scovati per mezzo di test specifici, soprattutto quando si pensa che l'afasia iniziale sia regredita, è possibile riscontrare ancora dei gravi disturbi evidenziabili solo nelle prove più complesse (*ibidem*).

Per un esame corretto, è importante prima di ogni cosa assicurarsi la collaborazione del paziente ed escludere tutti quei disturbi che possono sì alterare il linguaggio, ma che provengono da una disorganizzazione globale del funzionamento cerebrale (demenza, confusione mentale), degli apparati sensoriali (cecità, sordità) e degli apparati motori (disartria, disfonia, problemi respiratori) e da disturbi psichiatrici importanti.

Va inoltre ricordato che l'afasia può manifestarsi anche nel linguaggio scritto, sia nella scrittura (agrafia), sia nella lettura (alesia), nel calcolo (acalculia) e nel riconoscimento di segni, forme e colori<sup>4</sup>.

Vediamo ora, prima di passare a discutere della dislessia, intesa come caso particolare dell'insieme delle agnosie, come si sviluppa il linguaggio nella prima età infantile, per arrivare poi a studiare i modi in cui possono risultare compromessi dalla sindrome dislessica le forme espressive e comprensivo-cognitive in soggetti che ne sono affetti.

## **2.1 Il linguaggio: mezzo di comunicazione e fonte del ragionamento**

Il linguaggio è lo strumento mediante il quale siamo in grado di comunicare. Come sosteneva Aristotele, l'elemento caratterizzante il ge-

4 Cfr. *Ivi*, pp. 252 e sgg.

nera umana è proprio il possesso del *Logos*, vale a dire della capacità di esprimersi in una forma linguistica e di esercitare tale funzione attraverso la ragione. Ciò permette di vivere in società e rende l'uomo un "animale politico", cioè un individuo capace di vivere con gli altri, in grado di sviluppare le proprie potenzialità nella *polis* (la città dei greci equivalente all'odierno concetto di comunità).

Il linguaggio, naturalmente, è retto da una serie di regole dispositive condivise (*sintassi*), rispettando le quali si costruiscono enunciati dotati di significato, cioè suscettibili di essere giudicati veri o falsi. Esistono poi le unità significanti o morfemi, che assumono una certa funzione nel contesto proposizionale e che producono l'insieme dei significati possibili che possono essere costruiti e, dunque, comunicati (*semantica*)<sup>5</sup>.

Quando c'è la trasmissione di significati, c'è l'elemento della comprensione, vale a dire il complesso processo di ricezione di un significato, che dà adito a tutta una serie di procedimenti interpretativi noti sotto la denominazione di ermeneutica del linguaggio. È, questo, un filone di studi di ambito filosofico molto noto e molto indagato<sup>6</sup>.

Nelle righe che seguono, però, vorrei anzitutto indugiare sullo sviluppo, nelle prime fasi evolutive, della facoltà linguistica, cogliendone le implicazioni per lo più psicologiche, per poi soffermarmi – nei successivi capitoli – sul complesso continente delle disfunzioni e dei ritardi nello sviluppo del linguaggio.

## 2.2 Le principali fasi di sviluppo del linguaggio

Nel bambino che cresce secondo canoni fisico-cognitivi definiti nella norma, l'acquisizione del linguaggio si sviluppa secondo tappe regolari.

- 5 Sul tema delle connessioni tra linguaggio e ragione e sulle procedure logiche di impostazione del ragionamento la letteratura è pressoché sterminata. Mi limito qui a citare, titolo d'esempio, solo l'utile volume di L. Magnani, R. Gennari, *Manuale di logica*, Milano, Guerini & Associati, 1997.
- 6 Anche qui, mi limito solo a citare, su tutti, il volume di R.E. palmer, *Cosa significa ermeneutica?*, Nardò (Le), Besa Editore, 2008, nel quale i processi di analisi logica degli enunciati e di comprensione del loro valore semantico vengono definiti con molta chiarezza.

Va tenuto comunque preliminarmente in considerazione il fatto che il ritmo dell'acquisizione della dimestichezza linguistica varia considerevolmente da un bambino all'altro e che lo sviluppo verbale del bambino va collocato nel contesto generale del suo sviluppo sensorio-motorio, cognitivo, relazionale, emotivo e affettivo.

Naturalmente, le fasi di sviluppo del linguaggio vanno considerate in maniera elastica quanto alla durata ma rigida quanto alla loro sequenza.

A livello di produzione pre-linguistica, a 13 giorni il bimbo muove mani e bocca mentre a 21 è già in grado di modulare il pianto a seconda delle necessità.

In genere, però, la prima fase di sviluppo del linguaggio va dalla nascita al VII-VIII mese.

Durante questo periodo è possibile distinguere alcuni particolari comportamenti vocali.

Innanzitutto, i pianti e le grida. I pianti all'inizio compaiono come manifestazioni riflesse dei cambiamenti fisiologici interni dipendenti dal grido della nascita, che ne costituirebbe la struttura più originaria, archetipica (Oleron, 1975, pp. 35 e sgg.).

Il grido della nascita è la manifestazione di un riflesso fisiologico e, verosimilmente, esprime il disagio che il bambino sperimenta dovendo respirare autonomamente dopo la lunga permanenza nel grembo materno.

Durante le prime settimane, i pianti sono la sola manifestazione vocale osservabile. In gran parte indifferenziati, sono in rapporto con stati di malessere e di sofferenza e non è possibile stabilire una tipologia precisa in rapporto alla causa che li ha generati.

Gradatamente il pianto comincia ad assumere una funzione più specifica di segnale di diversi bisogni primari, quali la necessità di nutrirsi, le sensazioni di caldo o freddo e, poi, persino la necessità di avere un contatto affettivo più diretto con la mamma (cfr. *ivi*, pp. 42 e sgg.).

Verso il II mese, si passa ai primi vocalizzi. Dal pianto si distinguono chiaramente produzioni vocali che assomigliano a un cinguettio e suoni che costituiscono il primo stadio del vocalizzo.

Qui la lingua assume una posizione che consente la modulazione del suono. Il tutto è correlato alla diminuzione del pianto e all'affinamento della percezione uditiva. Le emissioni modulate si possono considerare fenomeni di relazione, ma non un vero e proprio linguaggio.

Parecchi studi concordano sull'importanza degli scambi vocali tra madre e figlio nel determinare la comparsa e la quantità dei suoni modulati. In questo primo periodo le produzioni sembrano nascere accidentalmente e contengono una grande varietà di suoni.

Il secondo stadio è invece il vocalizzo propriamente detto (cfr. *ivi*, pp. 58 e sgg.).

Dopo il III mese i bambini emettono numerose vocalizzazioni, che esprimono benessere e disagio e che diventano più espressive e si differenziano per intensità e qualità. A cinque mesi la maggior parte dei bambini normali sa vocalizzare in maniera differenziata con abilità.

In questo periodo un numero crescente di produzioni si assimila sempre più agli elementi della lingua, quindi sono influenzate da quello che il bambino sente e imita. Sebbene la spinta a vocalizzare sia probabilmente innata, la vocalizzazione stessa è intensificata e sostenuta dall'ambiente circostante, dagli stimoli verbali parentali e dal contesto dell'esperienza.

Le lallazioni non costituiscono ancora dei veri e propri morfemi, cioè unità compiute e dotate di significato, ma sono semplici ripetizioni di uno stesso suono che diventano gioco vocale divertente. Il bambino ascolta la propria voce ed è apparentemente in grado di controllare i propri sforzi: è una fase notevolmente influenzata dal linguaggio degli adulti (Camaioni, 2001, pp. 81 e sgg.).

Intorno alVI mese compaiono alcuni balbettamenti intenzionali rivolti alle persone che interagiscono con il bambino. In questo periodo, il bambino non ha ancora scoperto il contenuto e la funzione semantica dei suoni che emette, ma le sue espressioni non sono più casuali ed egli appare capace di un certo grado di intenzionalità.

La lallazione segna la fine del periodo in cui il bambino utilizza i propri segnali sonori senza né l'intenzione né la consapevolezza di parlare.

La seconda tappa va dall'VIII-IX mese al XVIII-XXIV (cfr. *ivi*, pp. 128 e sgg.).

Si parte con un comportamento imitativo, che compare verso l'VIII-IX mese. La stimolazione ambientale ha la funzione di rinforzo nei confronti dei comportamenti verbali che si presentano spontaneamente.

Verso l'VIII-X mese compaiono i primi veri morfemi, che si differenziano dai balbettamenti precedenti proprio perché dotati di significato. Il bambino si rende conto che esiste un legame tra suono e og-

getto e che alcune espressioni vocali possono essere utilizzate per indicare ed ottenere qualcosa.

All'inizio uno stesso morfema potrà avere diverse utilizzazioni. Gradatamente il comportamento del bambino diventa sempre più intenzionale e segnala la sua volontà.

Intorno ai 12 mesi il bambino non solo si appropria di qualche parola, ma ne coglie il valore semantico e inizia a utilizzarla per indicare azioni ed esprimere significati complessi.

Ben presto, cioè, il bambino comincia ad utilizzare con diversa intonazione queste parole isolate al posto di intere proposizioni per nominare un oggetto o una persona, per indicare un'azione, per esprimere una dichiarazione, una richiesta o un'esclamazione. In questo caso, l'utilizzo di un solo termine può avere lo stesso significato di una frase completa.

Il significato della parola cambia secondo il contesto, dell'intonazione e del comportamento del piccolo. Il bambino pertanto utilizza una stessa forma verbale per significare diverse azioni/situazioni. La maturazione successiva condurrà gradatamente a discriminazioni più precise (cfr. *ivi*, pp. 175 e sgg.).

Quando il bambino pronuncia le prime parole, le sue capacità di articolazione sono molto limitate, ma continueranno a svilupparsi permettendo una comunicazione più soddisfacente e condizionando in una certa misura l'arricchimento del vocabolario.

L'acquisizione del lessico è un processo complesso che impegna il bambino per molti anni non solo sul piano linguistico ma anche su quello cognitivo.

Il bambino tra i 12 e i 16 mesi possiede un vocabolario limitato, anche perché spesso si esprime attraverso i gesti con cui indica gli oggetti che intende denominare. In questa fase si nota una grande variabilità individuale e una discrepanza tra comprensione e produzione.

La comprensione risulta sempre più estesa rispetto alla produzione e non c'è proporzione diretta tra numero di parole comprese e prodotte. Il primo vocabolario del bambino è costituito prevalentemente da nomi di persona e di oggetti familiari e dai versi degli animali.

Tra i 16 e i 19 mesi i verbi diventano più numerosi e compaiono gli aggettivi. Tra i 19 e i 24 mesi il vocabolario subisce un incremento molto marcato con notevoli ed evidenti differenze inter-individuali. Rispetto al periodo precedente aumentano gli aggettivi, i verbi e com-

paiono diverse categorie nominali (es. parti del corpo, nomi di luoghi e ambienti, etc.) (cfr. *ivi*, pp. 199 e sgg.).

La terza tappa va dai 18 mesi al IV anno (cfr. *ivi*, pp. 202 e sgg.). Intorno alla metà del II anno il bambino comincia a costruire frasi semplici di due soli elementi, che sono versioni abbreviate di proposizioni adulte.

A esse si applica l'espressione "stile telegrafico". Gli elementi sono verbi ausiliari, verbi copulativi, articoli, pronomi, avverbi; le parole utilizzate appartengono invece alla categoria lessicale: sostantivi, verbi, aggettivi.

Le omissioni e gli enunciati interrotti sono tipici delle prime costruzioni del bambino. Hanno lo scopo di trasmettere un certo messaggio e questo è dimostrato dalla regolarità sistematica dell'ordine delle parole e dal contesto in cui le stesse vengono pronunciate.

Gli enunciati telegrafici esprimono l'identificazione, la negazione, la ripetizione, l'inesistenza, l'ubicazione, il possesso, l'attributo, la domanda, l'ubicazione, l'azione oggetto, l'azione destinatario, l'azione strumento.

Dopo i 18-24 mesi gli enunciati diventano più lunghi e complessi e non sono semplici gruppi di parole poste l'una accanto all'altra, bensì comincia a esservi un'organizzazione dell'enunciato secondo i principi grammaticali.

È difficile valutare il livello di sviluppo grammaticale di un bambino basandosi soltanto sull'età cronologica. Dal punto di vista quantitativo un indice globale dello sviluppo grammaticale è dato dalla crescita della lunghezza media dell'enunciato. Le frasi ben costruite possono comportare diversi tipi di combinazione degli elementi.

La frase più semplice è ridotta a due parole: soggetto e verbo. L'introduzione dei complementi conduce a strutture differenti che variano in complessità (cfr. *ivi*, pp. 205 e sgg.).

Una tappa più avanzata della costruzione di frasi semplici ben strutturate è la combinazione di frasi elementari. In tale processo la complessità è data sia dal numero di elementi da coordinare che dall'uso di termini relazionali appropriati (congiunzioni, pronomi). Le difficoltà, inoltre, sono legate all'uso dei tempi, all'introduzione del congiuntivo, etc.

L'evoluzione della sintassi è, dunque, lenta e diversificata e ciascuna conquista è influenzata da una molteplicità di fattori cognitivi e socio-relazionali (cfr. *ivi*, pp. 221 e sgg.).

### 2.3 Lo sviluppo linguistico dopo i 2 anni

Tra i 19 e i 38 mesi, lo sviluppo del linguaggio si articola in 4 fasi. La prima, detta fase *presintattica* (19-26 mesi), è quella in cui gli enunciati sono in misura prevalente costituiti da parole singole in successione o da enunciati telegrafici. Si notano pochi enunciati semplici di richiesta o di comando (cfr. *ivi*, pp. 254 e sgg.).

La seconda fase, detta *sintattica primitiva* (20-29 mesi), è caratterizzata da una consistente diminuzione delle parole singole in successione, da un graduale aumento degli enunciati semplici, e dalla comparsa di frasi complesse incomplete. Aumenta il numero di articoli e preposizioni (cfr. Boldi, 1977, p. 32).

Nella successiva fase di *completamento della frase nucleare* (24-33 mesi), si registrano numerosi cambiamenti in senso quantitativo e qualitativo. Scompaiono le singole parole intese ad indicare un intero enunciato a favore di proposizioni più articolate, attraverso l'uso di coordinate e subordinate (cfr. *ivi*, pp. 53 e sgg.).

L'ultima fase, detta di *consolidamento e generalizzazione delle regole* (27-38 mesi), è caratterizzata dal fatto che anche le frasi complesse diventano per la maggior parte complete da un punto di vista morfologico, con l'impiego di proposizioni di tipo temporale e causale (cfr. *ivi*, pp. 59 e sgg.).

La maggior parte dei bambini sui 5-6 anni ha acquisito tutti i fondamentali elementi del linguaggio: sa strutturare bene le frasi, incluse le relative, le passive e le interrogative, usando in modo sufficientemente corretto le fondamentali regole grammaticali e sintattiche.

Ovviamente, il bambino continuerà in età scolare ad arricchire il suo vocabolario, ad apprendere meglio le regole grammaticali e sintattiche, a potenziare il linguaggio come strumento di pensiero.

In genere, la capacità di articolazione del linguaggio si evolve fino a 6 anni, età in cui è pienamente in grado attivamente di narrare e conversare mentre a 10 anni il bambino comprende i significati indiretti di un discorso e lo humour (cfr. *ivi*, pp. 65 e sgg.).

Sin qui, in sintesi, lo sviluppo lineare e progressivo del linguaggio nei bambini normodotati. Non è così per coloro che manifestano ritardi o disturbi nell'acquisizione delle capacità linguistiche, manifestando i sintomi di quella che gli specialisti chiamano sindrome dislessica.

## 2.4 La dislessia: come si manifesta e come si riconosce

La dislessia è una sindrome che ha la sua maggiore manifestazione nella difficoltà dei soggetti colpiti a leggere e a scrivere.

Si tratta di un fenomeno in crescita, che coinvolge il 3-4% della popolazione infantile nella fascia della Scuola Primaria e Secondaria di primo grado, con inevitabili ricadute anche di tipo sociologico per coloro che ne sono colpiti e per le rispettive famiglie.

Spesso, infatti, insorge nei congiunti dei bambini dislessici una forma di abbattimento dovuto alla ‘diversità’ del piccolo che cresce nella loro casa e che manifesta così evidenti ritardi d’apprendimento che tendono ad isolarlo dal contesto dei coetanei normodotati.

Esistono anche questi tipi di dinamiche, sulle quali, però, non intendo soffermarmi, per poter subito concentrare l’attenzione sulla dimensione del problema e sulle sue configurazioni, allo scopo di operare le opportune distinzioni per riconoscerne gli aspetti e la fenomenologia. Poi, potremo anche valutare gli aspetti propriamente pedagogici della questione, i modi cioè in cui viene affrontato il problema allo scopo di limitarne gli effetti negativi nel processo di formazione del bambino.

Com’è noto, la dislessia è un Disturbo Specifico dell’Apprendimento (DSA), vale a dire un disturbo che colpisce in particolare uno specifico dominio di abilità come lettura, scrittura, calcolo e per questo coincide con disturbi quali la disortografia, la disgrafia e la discalculia.

Qui, sorge già un primo elemento di distinzione. Tale difficoltà non è il frutto né di un deficit intellettuale, né tantomeno di scarsa ‘abilità culturale’. Specificare quest’aspetto è assai rilevante, per comprendere a dovere la natura effettiva della sindrome dislessica.

Dunque, non si tratta di una malattia mentale, per quanto attenga alla morfologia di certe aree cerebrali. D’altra parte, se leggere è un processo mentale complesso, il fatto che il processo di lettura non si configuri in termini corretti suggerisce l’esistenza di alterazione di aree funzionali del cervello. Su questo ritorneremo.

Per ora, è importante insistere sul fatto che la dislessia non è una sindrome. Sopraggiunge in soccorso una definizione, sostenuta dall’*International Dyslexia Association* (IDA), secondo cui “la dislessia è una disabilità dell’apprendimento di origine neurobiologica”.

Essa è caratterizzata dalla difficoltà a effettuare una lettura accurata

e/o fluente e da scarse abilità nella scrittura (ortografia). Queste difficoltà derivano tipicamente da un deficit nella componente fonologica del linguaggio, che è spesso inatteso in rapporto alle altre abilità cognitive e alla garanzia di un'adeguata istruzione scolastica. Conseguenze secondarie

possono includere i problemi di comprensione nella lettura e una ridotta pratica nella lettura che può impedire una crescita del vocabolario e della conoscenza generale” (cfr. Biancardi, Milano, 2003, p. 129).

Sulla stessa lunghezza d'onda è l'Organizzazione mondiale della sanità, che, a proposito della dislessia, si esprime in termini di “disturbi specifici di apprendimento” e dunque come “disabilità” (cfr. *ivi*, p. 132), che, attraverso una diagnosi tempestiva e specifiche tecniche, può essere opportunamente ‘addomesticata’.

Per un corretto intervento, è necessario che la diagnosi e il trattamento siano tempestivi, altrimenti le conseguenze possono essere di una certa gravità. Naturalmente, occorre una diagnosi effettuata da personale specializzato, in grado di cogliere gli elementi di difficoltà del bambino.

Se il/la bambino/a dislessico/a è sottoposto/a a un metodo d'apprendimento usuale, riuscirà solo con un grande dispendio di energia e concentrazione a ottenere risultati che per i suoi compagni e per l'insegnante sono banali. Qui, entra in gioco la scuola dell'infanzia, dove sarà possibile effettuare una valutazione dei prerequisiti per l'abilità di lettura, in modo da poter intervenire precocemente e rafforzare le competenze e colmare eventuali lacune (cfr. *ivi*, p. 166).

Un problema, però, inquieta ancora gli studiosi del fenomeno. Non esistono dati significativi da interpretarsi come ‘elementi predittivi’ del disturbo (cfr. Stella, 2004, pp. 29 e sgg.) Naturalmente, siamo a conoscenza del fatto che sono a rischio di dislessia, vale a dire hanno maggiori probabilità di manifestarla, coloro i quali presentano disturbi del linguaggio e chi ha un genitore dislessico.

In genere, la diagnosi di dislessia può essere effettuata solo in classe seconda o terza della scuola primaria, ma già in prima elementare alcuni bambini manifestano difficoltà nell'imparare a leggere ed è opportuno dare un aiuto senza colpevolizzare le difficoltà, intervenendo subito, perché l'attesa può dimostrarsi dannosa in termini di recupero del gap cognitivo che, nel frattempo, matura rispetto agli altri membri della classe (cfr. *ivi*, pp. 56 e sgg.).

Le maggiori difficoltà sorgono quando i bambini dislessici non sono compresi come tali, poiché spesso passano per pigri o addirittura per ritardati. Tutto ciò comporta una generale perdita d'autostima e, in certi casi, porta a forme d'ansia o di depressione, dal momento che il bambino si sente inadeguato dinanzi alle richieste cognitive avanzate dalla scuola.

Nei casi più gravi, ciò comporta il totale rigetto del mondo scolastico, con la conseguente impossibilità di addestrare la propria intelligenza per affrontare con maggiori mezzi e maggiore consapevolezza il mondo.

Come s'è detto, la dislessia non è causata da un deficit di intelligenza né da problemi ambientali o psicologici o da deficit sensoriali o neurologici (cfr. *ivi*, pp. 36 e sgg.).

Il bambino dislessico può leggere e scrivere, ma riesce a farlo solo impegnando al massimo le sue capacità e le sue energie, poiché non può farlo in maniera automatica e perciò si stanca rapidamente, commette errori, rimane indietro, non impara.

La dislessia si presenta in quasi costante associazione ad altri disturbi. Ciò comporta la varietà dei possibili profili, con inevitabili ricadute sulle indagini diagnostiche.

La questione è resa ancora più complicata dal fatto che spesso intervengono ulteriori problemi nel campo della scrittura, come la disortografia e la disgrafia, disturbi nel calcolo e, talvolta, anche in altre attività mentali.

Il paradosso è, però, che, in genere, i bambini colpiti dal disturbo dislessico sono molto vivaci e creativi.

Questo, tuttavia, è anche un elemento rassicurante, perché permette di comprendere come, attraverso oculati e tempestivi interventi, il disturbo possa essere alquanto ridimensionato, permettendo al bambino di avere una vita scolastica più serena e produttiva.

Lo vedremo nelle prossime pagine, quando ci si occuperà delle tecniche psico-pedagogicamente più efficaci per affrontare il problema.

Per ora, è opportuno procedere con ordine, definendo l'area della sindrome dislessica e le sue forme manifestative.

## 2.5 Gli aspetti identificativi della dislessia

La sindrome dislessica si manifesta con una lettura scorretta (numero di errori commessi durante la lettura) e/o lenta (tempo impiegato per la lettura) e può manifestarsi anche con una difficoltà di comprensione del testo scritto indipendente sia dai disturbi di comprensione in ascolto che dai disturbi di decodificazione (correttezza e rapidità) del testo scritto.

Il bambino spesso compie nella lettura e nella scrittura errori caratteristici come l'inversione di lettere e di numeri o come la sostituzione di lettere. Può fare confusione per quanto riguarda i rapporti spaziali e temporali e può avere difficoltà a esprimere verbalmente ciò che pensa. In alcuni casi sono presenti anche difficoltà nella capacità di attenzione e di concentrazione. Spesso il bambino finisce con l'aver problemi psicologici, quale demotivazione, scarsa autostima, ma questi sono una conseguenza, non la causa della dislessia (cfr. *ivi*, pp. 24 e sgg.).

Il bambino appare disorganizzato nelle sue attività, sia a casa che a scuola. Ha difficoltà a copiare un testo dalla lavagna e a prendere nota scritta delle istruzioni impartite oralmente.

Già nella scuola dell'infanzia i bambini dislessici presentano uno sviluppo linguistico atipico, come parole storpiate, scarso vocabolario. In questo caso, per una diagnosi precoce, si dovrebbe consultare il pediatra, che stabilirà se inviare il bambino nelle strutture competenti.

La diagnosi viene posta alla fine del II anno della scuola primaria. Già alla fine del I anno, però, la presenza dei segnali di riconoscimento prima descritti anticipa i termini di una diagnosi.

In genere, la diagnosi viene effettuata da un'equipe multidisciplinare composta da Neuropsichiatria Infantile, Psicologo e Logopedista.

In genere, un dislessico si stanca più facilmente della norma ed ha perciò bisogno di molta più concentrazione. Può leggere un brano correttamente e non coglierne il significato o può avere grosse difficoltà con le cifre o con qualunque linguaggio simbolico. Inoltre, può scrivere una parola due volte, può avere difficoltà nel memorizzare termini specifici, non di uso comune. Non prende bene gli appunti perché non riesce ad ascoltare e scrivere contemporaneamente e quando si distrae da ciò che sta leggendo o scrivendo ha grosse difficoltà a ritrovare il punto (cfr. Vio, Toso, 2007, p. 81).

In sintesi, la dislessia si può presentare in modo molto diverso da soggetto a soggetto. Può accadere che si verifichino chiare difficoltà

nel discriminare lettere uguali o simili, ma diversamente orientate, come, ad esempio, la “p” e la “b”; la “d” e la “q”; la “u” e la “n”; la “a” e la “e”; la “b” e la “d” etc. Il soggetto può mostrare difficoltà nel discriminare grafemi che presentano somiglianze: può confondere la “m” con la “n”; la “c” con la “e”; la “f” con la “t”; la “e” con la “a”.

Leggere nella lingua italiana richiede al lettore di procedere con lo sguardo in direzione sinistra-destra e dall’alto in basso; tale processo appare complesso per tutti gli individui nelle fasi iniziali di apprendimento della lettura ma, con l’affinarsi della tecnica e con l’uso della componente intuitiva, la difficoltà diminuisce gradualmente fino a scomparire. Nel soggetto dislessico, invece, talvolta ci troviamo di fronte a un ostacolo nella decodifica sequenziale, per cui si manifestano con elevata frequenza vari errori. Per esempio, il soggetto omette la lettura di parti della parola, tralasciando consonanti (ad esempio può leggere “fote” anziché “fonte”; oppure “capo” anziché “campo”...) o vocali (può leggere, ad esempio, “fume” anziché “fiume”; “puma” anziché “piuma”...) e, spesso, anche sillabe (può leggere “talo” anziché “tavolo”; “paro” anziché “papavero”...). In alcuni casi capita che questi soggetti leggano la prima parte della parola, mentre la seconda se la inventino o immaginino (cfr. *ivi*, pp. 83 e sgg.).

Il soggetto dislessico, inoltre, presenta evidenti difficoltà a procedere sul rigo e ad andare a capo, per cui sono frequenti anche “salti” di intere parole o di intere righe di lettura. Spesso si assiste ad inversioni delle sillabe o ad aggiunte e ripetizioni, proprio a causa della difficoltà a procedere con lo sguardo nella direzione sinistra-destra.

Il soggetto che presenta chiare difficoltà di lettura privilegia, indubbiamente, l’uso del processo intuitivo rispetto a quello di decodifica. L’intuizione della parola scritta rappresenta un valido strumento ma, al tempo stesso, è fonte di errori, definiti di *anticipazione*.

## **2.6 La lettura come processo complesso. I primi segni di dislessia: cosa fare?**

Quello della lettura è un processo complesso e può passare per diverse vie: quella fonologica, che converte la percezione visiva in un grafema-fonema; lessicale, basata sull’acquisizione della parola; semantica, occasionata dalla presenza di parole conosciute.

Nell'apprendimento della lettura il bambino attraversa vari stadi, corrispondenti all'acquisizione delle differenti vie. Esiste uno stadio *logografico*, in cui il bambino elabora le proprietà salienti della parola; uno stadio alfabetico, in cui si realizza l'associazione grafema-fonema, un altro *ortografico*, nel corso del quale il bambino inizia a leggere la parola per intero, e quello *semantico*, in cui la lettura diviene molto più fluente.

A queste diverse vie si associano differenti disabilità nella lettura.

È possibile classificare la dislessia in *superficiale*, se sono compromesse solo le vie lessicali, *fonologica*, se è compromessa la corretta associazione grafema/fonema, o *profonda*, quando attiene alla difficoltà di utilizzare le parole in ordine al loro significato (cfr. *ivi*, pp. 95 e sgg.).

Quando qualcuno (genitore o insegnante) sospetta di trovarsi di fronte ad un bambino dislessico è importante provvedere ad una specifica diagnosi, effettuata da personale specializzato quale quello sopra descritto (cfr. De Grandis, 2007, p. 79).

Ottenuta la diagnosi si possono mettere in atto aiuti specifici, come ad esempio la concessione di tempi più lunghi per lo svolgimento di compiti, l'uso della calcolatrice e/o del computer.

Dopo la diagnosi il percorso è differenziato a seconda dell'età del soggetto dislessico, della specificità del disturbo e dal grado di gravità.

Anche i genitori devono fare la loro parte. Innanzitutto, devono informarsi sul problema, discutere del problema con gli insegnanti, aiutare il bambino nelle attività scolastiche ed utilizzare strumenti alternativi alla pura lettura (cassette, cd, video, computer) (cfr. Stella, cit., pp. 81 e sgg.).

Gli insegnanti, a loro volta, devono parlare alla classe e non nascondere il problema, spiegando le diverse necessità dell'alunno dislessico e il perché del diverso trattamento, comunicare con i genitori, senza mai far leggere il bambino a voce alta, ridicolizzarlo o paragonarlo ad altri (cfr. *ivi*, pp. 95 e sgg.).

Per quel che riguarda i dislessici adulti, il disturbo permane nella lettura, nella scrittura, ma anche nelle prove linguistiche. Migliora la correttezza della lettura, mentre permane una difficoltà nei tempi di lettura.

Chi si occupa del bambino/ragazzo dislessico deve favorire la riduzione del disturbo, l'inserimento scolastico, sociale e lavorativo.

Si può parlare di un miglioramento dinanzi ad un'autonomia raggiunta nella lettura, un'autovalutazione positiva della propria abilità di

lettura o un giudizio di miglioramento da parte dell'insegnante (cfr. ivi, pp. 106 e sgg.).

Esistono *software* specifici che permettono al dislessico di affrontare più serenamente le richieste scolastiche: l'editor di testi, una tipologia di software che consente di scrivere dei testi e può essere usato in abbinamento o in sostituzione al tradizionale quaderno; la sintesi vocale, che trasforma in audio il testo digitale, importato o scritto; il traduttore automatico, programma in grado di tradurre testi in diverse lingue; i libri digitali, che sono libri scolastici forniti dalle case editrici direttamente in formato digitale (cfr. ivi, pp. 110 e sgg.).

## **2.7 I principali percorsi terapeutici ed i nuovi risultati della ricerca**

La dislessia, con tutti i suoi effetti, condiziona certamente la qualità della vita ed i ritmi di apprendimento, ma non deve però scoraggiare, soprattutto le famiglie. I genitori sono tenuti ad avere un atteggiamento sempre di comprensione e di stimolo verso i bambini che ne sono colpiti. Tutto ciò anche in funzione del fatto che esistono terapie che possono fornire ottimi risultati. Esiste tutto un orizzonte di studi che riguarda la psicologia dei genitori e delle trasformazioni che possono intervenire nelle relazioni familiari a seguito delle difficoltà che sono costretti ad affrontare in relazione a figli dislessici. Ma questo è un altro discorso. Per ora, vorrei solo trattare il problema degli itinerari terapeutici dei bambini affetti da dislessia.

Ogni percorso terapeutico deve essere personalizzato in relazione alle caratteristiche psicologiche del soggetto, alle potenzialità e difficoltà riscontrate, ai tempi di attenzione, ai livelli motivazionali del bambino (cfr. ivi, pp. 96 e sgg.).

Esistono due itinerari di massima, che possono essere portati avanti anche parallelamente. Il primo è finalizzato alla riduzione delle lacune riscontrate nelle capacità di base; il secondo itinerario ha invece lo scopo di promuovere la conquista di capacità di lettura più adeguate. È importante quindi che i due itinerari siano proposti parallelamente e con gradualità, per evitare di rimandare nel tempo la conquista di quelle capacità di lettura che possono gratificare il bambino. Quest'ultimo dovrà essere informato circa il lavoro da svolgere, anzi, egli stesso dovrà cono-

scere gli obiettivi che, di volta in volta, dovranno essere raggiunti; in questo modo gli sarà possibile essere protagonista e, al tempo stesso, “osservatore” dei propri processi di apprendimento (*ibidem*).

Il lavoro con la famiglia deve integrare il percorso individuale del soggetto dislessico. Gli incontri con la famiglia sono un momento fondamentale nel lavoro con il bambino che presenta difficoltà di apprendimento; attraverso queste sedute si cerca di sostenere sia i genitori sia i figli nel cammino verso la piena comprensione del problema, verso la ricerca condivisa di modalità idonee per affrontarlo, evitando che il problema stesso crei disagi insormontabili nella sfera affettiva e relazionale del bambino.

I problemi di dislessia impongono di pensare anche alla struttura dei testi. È consigliabile utilizzare testi senza grazie (ossia senza le sporgenze alle estremità delle aste verticali). È opportuna una maggiore spaziatura rispetto al normale. Un'altra possibilità che può aiutare approcci difficoltosi è di usare il maiuscoletto al posto delle lettere minuscole, sempre distanziando un poco le lettere tra loro. È sconsigliata la suddivisione delle parole andando a capo. È importante che la riga contenga un massimo di settanta battute. Le battute giuste dovrebbero essere circa sessanta, in modo che l'occhio sia facilitato a tornare indietro e il ritmo della respirazione possa accompagnare la lettura.

È opportuna una giustificazione solo a sinistra, per una migliore spaziatura delle parole e delle lettere, sempre con ampia interlinea.

Secondo quanto riportato di recente da significative riviste d'informazione scientifica, ricercatori della Scuola di Medicina dell'Università di Yale hanno identificato un gene nel cromosoma umano 6, chiamato DCDC2, le cui alterazioni sarebbero associate alla dislessia. Secondo questi studiosi una mutazione genetica di DCDC2 condurrebbe a un difetto nella formazione dei circuiti cerebrali preposti alla lettura. L'alterazione genetica sarebbe ereditaria.

Il principale autore della ricerca, Jeffrey R. Gruen, ritiene che questi risultati, se confermati, potrebbero portare a una migliore diagnostica per identificare la dislessia e potrebbero portare a una migliore comprensione del funzionamento a livello molecolare della lettura. Lo studio è stato pubblicato sulla rivista “Proceedings of the National Academy of Sciences”. La ricerca si basa su un campionamento statistico effettuato su 153 famiglie di dislessici. Le prove statistiche dimostrerebbero che circa il 20% dei casi di dislessia è dovuto all'alterazio-

ne nel gene DCDC2. L'alterazione genetica corrisponde alla cancellazione di una regione regolatrice. Lo stesso gene è responsabile, nei centri della lettura del cervello, della modulazione della migrazione di neuroni. Questa architettura cerebrale è necessaria per leggere normalmente.

## 2.8 Gli aspetti normativi in Italia

Un ulteriore discorso riguarda la normativa vigente a favore dei bambini dislessici. Essi ancora faticano a essere compresi e accettati a scuola dove la maggior parte degli apprendimenti passa ancora attraverso il codice scritto. Ma è l'ambiente scolastico che permette di riconoscere e rilevare precocemente gli impedimenti all'apprendimento e questo comporta anche la responsabilità degli insegnanti di riuscire a riconoscere e successivamente segnalare eventuali difficoltà. Spesso però gli alunni dislessici vengono definiti "pigri" e si deve partire proprio da questa pigrizia per capire che spesso è la spia di un disturbo che può portare alla specificità di un disturbo di apprendimento.

I primi passi concreti nella giusta strada erano stati fatti con la Circolare ministeriale del 5 ottobre 2004 n. 4099/A/4 emanata dal Ministero della Pubblica Istruzione che raccomandava agli insegnanti di utilizzare strumenti compensativi e misure dispensative per agevolare l'apprendimento di bambini e ragazzi dislessici e di applicare con loro una valutazione specifica in tutte le fasi del percorso scolastico, compresi i momenti di valutazione finale. Nella stessa si specificava, altresì, che per adottare tali misure poteva essere sufficiente la diagnosi specialistica di disturbo specifico di apprendimento di lettura (o dislessia). Per bambini e ragazzi dislessici non si ritiene opportuno l'appoggio di un insegnante di sostegno.

La Legge dell'8 ottobre 2010 n. 170<sup>7</sup> riconosce esplicitamente l'esistenza dei disturbi specifici di apprendimento (dislessia, discalculia, di-

7 Legge 8 ottobre 2010, n. 170: *Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico*: [http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/34ca798c-2cac-4a6f-b360-13443c2ad456/legge170\\_10.pdf](http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/34ca798c-2cac-4a6f-b360-13443c2ad456/legge170_10.pdf)

sortografia, disgrafia) come disturbi che possono limitare notevolmente l'apprendimento e che si manifestano in presenza di capacità cognitive adeguate, in assenza di patologie neurologiche e di deficit sensoriali. Nella stessa viene fatto obbligo alle scuole, previa comunicazione alla famiglia, di intervenire in caso di sospetto di disturbi dell'apprendimento.

L'unico ente accreditato a fornire diagnosi di disturbi dell'apprendimento utilizzabile dalle scuole sono i SSN (Servizi Sanitari Nazionali). Ciò significa che qualsiasi altra diagnosi, senza la validazione dell'ASL, anche redatta da specialisti, non conta dal punto di vista legale per poter attivare ciò che la normativa scolastica prevede.

In presenza di diagnosi di disturbi dell'apprendimento da parte dei servizi la scuola è tenuta a garantire misure educative e didattiche di supporto quali l'utilizzo di particolari provvedimenti compensativi e dispensativi, una didattica individualizzata e personalizzata, grazie alla quale si compila un documento chiamato Piano Didattico Personalizzato in cui si registrano i programmi erogati e le difficoltà riscontrate con i relativi sviluppi, l'utilizzo di tecnologie informatiche (computer con videoscrittura, libri digitali, tabelle o formulari e la calcolatrice), l'integrazione della comunicazione scritta con altri codici grafici o mappe, un monitoraggio continuo delle misure adottate, adeguate forme di verifica e valutazione per far fronte alle difficoltà dei dislessici. Anche nella prova Invalsi viene concesso del tempo maggiore rispetto alla classe<sup>8</sup>.

Ai familiari di alunni del primo ciclo di istruzione viene riconosciuto il diritto ad avere un orario di lavoro flessibile per poter assistere lo studio a casa dei bambini.

Importanti sono altresì le linee guida emanate con il decreto attuativo della L.170/10<sup>9</sup>. Esse, oltre a dare numerose indicazioni su come realizzare interventi didattici personalizzati e sulle modalità di utilizzo delle misure dispensative e gli strumenti compensativi, delinea il livello

8 [http://www.invalsi.it/invalsi/rn/odis/doc/dm122\\_2009.pdf](http://www.invalsi.it/invalsi/rn/odis/doc/dm122_2009.pdf)

9 Decreto N. 5669 del 12 luglio 2011 <http://www.aiditalia.org/upload/dm12luglio2011suda.pdf> integrato dalle *Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con disturbi specifici di apprendimento* [http://www.aiditalia.org/upload/linee\\_guida\\_sui\\_dsa\\_12luglio2011.pdf](http://www.aiditalia.org/upload/linee_guida_sui_dsa_12luglio2011.pdf)

essenziale delle prestazioni richieste alle istituzioni scolastiche per garantire il diritto allo studio degli studenti con disturbi dell'apprendimento.

Il piano didattico personalizzato può essere modificato nel corso dell'anno scolastico, devono essere definite in primo luogo le difficoltà rilevate che si possono dedurre dalla diagnosi, successivamente, per ogni materia, devono essere specificate le strategie metodologiche e didattiche che si ritengono utili, le misure dispensative e le modalità di verifica e valutazione. Esso poi deve essere sottoscritto dal consiglio di classe e condiviso con la famiglia o con lo stesso studente se maggiorenne. Questo documento sottolinea la presa in carico dello studente con disturbi dell'apprendimento da tutto il team docente che si impegna ad attuare gli interventi didattici necessari per il successo scolastico dell'alunno.

Le *Raccomandazioni per la pratica clinica per i Disturbi Specifici di Apprendimento* (pubblicate nel 2009) affermano che non si possa fare una diagnosi certa se non al completamento del secondo anno della scuola primaria quando la diagnosi diventa attendibile. Questo comporta che spesso non ci possa essere l'avvio di un intervento prima della fine terza o inizio quarta. Spesso ciò avviene addirittura al passaggio alla scuola secondaria di primo grado o addirittura dalla classe prima alla seconda di questo grado.

Esiste una proposta di legge per riconoscere la dislessia in modo sistematico. Questo avviene già in molti altri stati della Comunità Europea. Ciò permetterà ai dislessici certificati di avvalersi di metodi alternativi di avvicinamento al sapere che non passino dal testo scritto.

## 2.9 Un'Associazione (AID) per ripartire

A differenza del passato, oggi sulla dislessia si sa molto di più. C'è maggiore consapevolezza anche sociale del problema e dei suoi multififormi aspetti. Si è consapevoli anche dei risvolti sociologici – oltre che psicologici – della questione e si fa riferimento specifico anche al modo in cui cambiano le abitudini di coloro i quali – genitori e figli – ne sono colpiti. La scuola tiene conto di tutto ciò ed una specifica normativa, come abbiamo visto, tiene in considerazione le esigenze dei dislessici ed opera al meglio per favorire l'inserimento dei bambini dislessici in classe e, di conseguenza, nel contesto sociale in cui vivono.

La maggiore consapevolezza del problema, l'attenzione del legislatore e delle strutture didattiche, nonché la consapevolezza della presenza di percorsi terapeutici utili ad attenuare il disagio sono determinate anche dalla presenza di meritorie associazioni come l'AID (Associazione italiana dislessia), fondata a Bologna nel 1997 da uno dei maggiori esperti della sindrome dislessica in Italia, Giacomo Stella, docente di Psicologia clinica a Urbino, autore di numerose ed autorevoli pubblicazioni sul nostro tema, alle quali ho attinto spesso utili informazioni.

L'AID è una Onlus finalizzata a fornire informazioni sul complesso universo della dislessia, facendo da raccordo tra le istituzioni scolastiche ed i genitori. Essa promuove anche la ricerca specifica sull'argomento, promuovendo convegni tra studiosi o attività di analisi dei ricercatori.

È costituita da tre Comitati: il primo che riunisce genitori e bambini creando una fitta rete di scambio d'informazione e di aiuto; il secondo è finalizzato a sensibilizzare il mondo della scuola, anche attraverso la promozione di specifici percorsi di formazione per gli insegnanti, per metterli nelle condizioni di affrontare casi di dislessia nelle loro classi; il terzo patrocina incontri tra medici, logopedisti e specialisti vari, per uno scambio di esperienze e di osservazioni (cfr. Stella, cit., pp. 126-7).

È un modo, questo, per ripartire, sia per i genitori, dopo il disagio iniziale della diagnosi di dislessia per i loro figli, sia per gli stessi bambini, che possono interagire con altri affetti dagli stessi disagi sentendosi meno 'diversi', sia per gli specialisti, che possono proficuamente scambiarsi i risultati delle loro ricerche.

Certo, le difficoltà rimangono e non possono essere cancellate con un colpo di pugno. Ma parlarne significa affrontarle. Ed affrontarle equivale a calcolarne le proporzioni ed a mettere in campo tutte le risorse per venirne a capo.

Come ha scritto lo stesso Stella in modo propositivo e non vagamente consolatorio, «di dislessia si continua a soffrire. Tuttavia, se è vero che di dislessia non si guarisce, è anche vero che di dislessia non si soccombe».

Oggi più di ieri c'è la possibilità di superare le difficoltà e di realizzare il proprio futuro» (cfr. *ivi*, p. 125). Non è moltissimo, ma è già tanto. E proprio da qui si può ripartire per guardare al futuro con rinnovata fiducia.

## Riferimenti bibliografici

Sui disturbi dell'apprendimento e della percezione e, in particolare, sulla dislessia la letteratura è sterminata. Nelle pagine di seguito indicherò solo i testi di cui ho usufruito per la stesura del presente lavoro assieme ad altri studi critici evidentemente imprescindibili per la comprensione della questione.

### 1. La dislessia

- Benso E. (2011). *La dislessia; una guida per genitori e insegnanti: teoria, trattamenti e giochi*. Torino: Il leone verde.
- Benso F. (2010). *Sistema attentivo-esecutivo e lettura: un approccio neuropsicologico alla dislessia*. Torino: Il leone verde.
- Biancardi A., Milano G. (2003). *Quando un bambino non sa leggere*. Milano: Rizzoli.
- Boldi P.L. (1977). *Lo sviluppo del linguaggio nel bambino*. Firenze: La Nuova Italia.
- Brontini M. (1990). *Le difficoltà di apprendimento*. Tirrenia (Pi): Edizioni del Cervo.
- Camaioni L. (2011). *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*. Bologna: il Mulino.
- Cornoldi C. (1994). *La prevenzione e il trattamento delle difficoltà di lettura e scrittura*. Firenze: Organizzazioni speciali.
- Cornoldi C. (1994). *Globalità visiva: la prevenzione e il trattamento delle difficoltà di lettura e scrittura*. Firenze: Organizzazioni speciali.
- Critchley M. (1973). *La dislessia evolutiva*. Firenze: OS.
- Crossley R. (1998). *Il metodo della comunicazione facilitata*. Savona: Priamar.
- Curci P. (1991). *In tema di dislessie: guida all'itinerario diagnostico-riabilitativo e descrizione di un'esperienza*. Milano: Guerini studio.
- Cutilli A. (1995). *Disgrafia e dislessia nel cambiamento della scuola elementare: esperienze di una insegnante*. Pescara: Tracce.
- Davis R. (2004). *Il dono della dislessia: perché alcune persone molto intelligenti non possono leggere e come possono imparare*. Roma: Armando.
- De Grandis C. (2007). *La dislessia: interventi della scuola e della famiglia*. Trento: Erickson.
- Ellis A.W. (1992). *Lettura, scrittura e dislessia: un approccio cognitivo*. Torino: Utet.
- Farnham-Diggory S. (1983). *Le difficoltà di apprendimento*. Roma: Armando.
- Garnero L. (2006). *Dislessia: una definizione in positivo: come impara il bambino dislessico*. Firenze: Libri liberi.
- Genovese E. (ed.) (2011). *Dislessia nei giovani adulti: strumenti compensativi e strategie per il successo*. Trento: Erickson.
- Giaimis G. (2006). *Dislessia, disortografia: cause e interventi*. Roma: Anicia.
- Jadoulle A. (1968). *Apprendimento della lettura e dislessia*. Roma: Armando.
- Kocher F. (1975). *La rieducazione dei dislessici*. Roma: A. Armando.
- Lavadas E., Berti A. (2002). *Neuropsicologia*. Bologna: il Mulino.

- Leddomade B. (1979). *La dislessia problema relazionale*. Roma: Armando.
- Mucchielli R. (1974). *La dislessia*. Firenze: La Nuova Italia.
- Oléron P. (1975). *Linguaggio e sviluppo mentale*. Firenze: Giunti.
- Pratelli M. (2004). *Le difficoltà di apprendimento e la dislessia: diagnosi, prevenzione, terapia e consulenza alla famiglia*. Azzano San Paolo: Junior.
- Reid G. (2007). *È dislessia!?: domande e risposte utili*. Trento: Erickson.
- Sartori G. (1995). *Batteria per la valutazione della dislessia e della disortografia evolutiva*. Firenze: Organizzazioni speciali.
- Sartori G. (1986). *La lettura: processi normali e dislessia*. Bologna: il Mulino.
- Sartori G. (1989). *La valutazione neuropsicologica della dislessia e della disgrafia*. Padova: UPSEL.
- Stella G. (2004). *La dislessia*. Bologna: il Mulino.
- Stella G. (2011). *Dislessia oggi: prospettive di diagnosi e intervento in Italia dopo la legge 170*. Trento: Erickson.
- Trisciuzzi L. (2005). *La dislessia: una didattica speciale per le difficoltà nella lettura*. Milano: Guerini scientifica.
- Vermigli M. (1988). *Attuali orientamenti sulla dislessia*. Città di Castello: Studium.
- Vermigli M. (1989). *Modelli interpretativi di lettura e dislessia*. Castello: Cerboni.
- Vio C. (2012). *Dislessia evolutiva: dall'identificazione del disturbo all'intervento*. Roma: Carocci.
- Zavattoni V. (1992). *Dislessia evolutiva e sentimento d'inferiorità*. Bologna: Pàtron.

## 2. Discalculia

- Brannon E.M. (2001). The development of ordinal numerical knowledge in infancy. *Cognition*, 83, pp. 223-240.
- Butterworth B. (2009). *L'intelligenza matematica*. Milano: Rizzoli.
- Fuson K.C. (2008). *Counting and concepts of number*. New York: Springer-Verlag.
- Gelamn G., Gallistel C.R. (2001). *The child's understanding of number*. Cambridge: Harvard University Press.
- Piaget J. (1952). *The Origins of Intelligence in children*. New York: International Universities Press.
- Wynn K. (1992). Addition and subtraction by human infants. *Nature*, 358, pp. 749-750.

## 3. Disgrafia

- Cristofanelli P., Lena S. (eds.) (2002). *Disgrafie. Esame, prevenzione, rieducazione*. Urbino: Libreria G. Moretti.
- Di Giuseppe R., Tarantino V. (1994). *Le disgrafie in età evolutiva*. Roma: Agorà.
- Lena S. (1999). *L'attività grafica in età evolutiva: esame, ricerche, prospettive*. Urbino: Libreria G. Moretti.
- Olivaux R. (1999). *Disgrafie e rieducazione della scrittura*. Ancona: AGI.
- Venturelli A. (2011). *Scrivere: l'abilità dimenticata*. Milano: Mursia.