

Dislessia e disturbi della scrittura

In questo capitolo esaminiamo il caso più emblematico di disturbo specifico dell'apprendimento (DSA) e cioè quello del **disturbo specifico nell'apprendimento della decodifica di lettura (lettura decifrativa)**, conosciuto in tutto il mondo col termine «dislessia» che anche qui utilizzeremo, facendo un'eccezione alla nostra preferenza per la terminologia legata alla menzione dei disturbi interessati. La dislessia è largamente conosciuta sia per la sua diffusione, sia per la sua potenziale alta specificità. In effetti sono abbastanza frequenti i casi in cui sono totalmente rispettati i fattori di inclusione: il bambino è intelligente, di buone condizioni socioculturali, senza problemi emotivi rilevanti, ha fruito di un normale insegnamento, eppure presenta, sin dalla prima elementare, una sorprendente difficoltà nell'apprendimento della lettura che permane anche dopo che sono stati avviati sforzi notevoli per aiutarlo. Un altro elemento che colpisce nella dislessia è la familiarità del disturbo, ovvero la sua comparsa anche in un genitore, o un parente, o un fratello [Fisher e DeFries 2002]. La dislessia, per numerose ragioni, è stata pertanto studiata dal punto di vista sia biologico (cfr. cap. 2), sia cognitivo che educativo. In questo capitolo non potremo certo rendere conto della vasta produzione scientifica sull'argomento, ma ci focalizzeremo sugli aspetti che hanno rilevanza per l'operatore italiano, rimandando il lettore interessato a importanti presentazioni più vaste [Zoccolotti *et al.* 2005; Vio e Toso 2007].

Per quanto i manuali diagnostici DSM-IV e ICD-10 menzionino separatamente i disturbi di lettura e scrittura, noi li affronteremo assieme perché l'apprendimento della decodifica e della competenza ortografica risultano strettamente legati. Nel testo useremo prevalentemente l'espressione di «competenza ortografica» invece della più semplice «ortografia» perché quest'ultima è stata spesso riferita dagli insegnanti a ignoranza delle regole ortografiche. Il bambino disortografico non è semplicemente lo studente che non conosce le regole, ma è lo studente che ha delle difficoltà processuali sottostanti, per esempio fatica ad analizzare la composizione fonologica delle parole e a passare da un codice fonetico ad uno grafemico. L'abilità ortografica è stata oggetto di frequenti analisi anche in Italia soprattutto

Questo capitolo è di Patrizio Tressoldi e Cesare Cornoldi (si ringraziano L. Tretti, C. Vio e V. Allamandri per i preziosi suggerimenti forniti per la stesura del capitolo).

in ambito didattico, con una distinzione fondamentale fra una fase di acquisizione delle regole fonologiche fondamentali e una fase di acquisizione delle strutture ortografiche che richiedono più grafemi per rappresentare un fonema (come i gruppi «ch, gh, gl, gn, sc») e le eccezioni (soquadro, ecc.). Nei saggi contenuti in un lavoro di Frith [1980] emerge frequente l'idea che l'abilità ortografica non è solo questione di memoria, ma è un processo linguistico complesso, ad esempio legato all'astrazione di regolarità presenti a livello fonetico e alle loro connessioni con l'uso della loro rappresentazione ortografica. Nell'esaminare il caso della scrittura, considereremo anche gli altri due fondamentali disturbi della scrittura e cioè i problemi del grafismo e i problemi dell'espressione scritta che invece sono sostanzialmente indipendenti dalla disortografia.

Con la presentazione ufficiale delle Raccomandazioni per la pratica clinica sui DSA della *Consensus conference* [2007] già illustrate nel capitolo 1, finalmente in Italia si è fatto un passo in avanti per definire con maggiore precisione a quali manifestazioni cliniche ci si riferisce quando si parla di dislessia, disortografia e disgrafia. Per *dislessia* si deve intendere solo uno specifico disturbo nell'automatizzazione (velocità) e nella correttezza della lettura; per *disortografia* solo uno specifico disturbo nella correttezza della scrittura (intesa come processo di trascrizione tra fonologia e rappresentazione grafemica della parola, da distinguere dalla correttezza morfosintattica) e per *disgrafia* una specifica difficoltà nella realizzazione manuale dei grafemi e quindi nel grafismo (di cui la calligrafia rappresenta un'esemplificazione emblematica). Questa distinzione all'interno della scrittura, rappresenta un passo in avanti anche rispetto al termine «dysgraphia», utilizzato nella letteratura internazionale, che a volte viene usato per descrivere entrambi questi aspetti della scrittura.

L'intera raggiunta fa sperare quindi che interpretazioni di dislessia, come di un disturbo della comprensione del testo o di disturbo della scrittura o peggio del calcolo, siano superate per sempre e si sappia distinguere anche la differenza tra disturbi della competenza ortografica e del grafismo.

1. Problemi aperti nella valutazione di dislessia e disortografia

Se il problema di definire con precisione a cosa si riferiscono dislessia, disortografia, ecc., dovrebbe essere superato, rimane aperto il problema di come misurare questi disturbi da un punto di vista psicometrico, vale a dire quali strumenti usare e quali parametri considerare per integrare la valutazione clinica. Per valutazione clinica intendiamo l'accertamento dell'impatto che le difficoltà in lettura e in ortografia hanno nella vita di tutti i giorni con particolare attenzione non solo alle problematiche presenti nello studio e nella riuscita scolastica, ma anche alle possibili ripercussioni sul piano emotivo e relazionale (per esempio nella costruzione dell'immagine di sé, nell'acquisizione di un'adeguata autostima nelle proprie risorse, nello sviluppo di ansia da prestazione in ambito scolastico ed extrascolastico, ecc.).

Tornando alle questioni aperte per quanto riguarda la **valutazione psicometrica**, non essendo definite dalla *Consensus conference* né le prove da utilizzare, né quanti e quali dovrebbero essere i parametri che devono ricadere nella fascia critica, è subito evidente il rischio di arrivare a decisioni diagnostiche contrastanti. La tabella 3.1 riporta l'elenco degli strumenti standardizzati disponibili in lingua

TAB. 3.1. *Elenco degli strumenti standardizzati disponibili in lingua italiana per la valutazione della decodifica in lettura e della competenza ortografica*

FASCE DI ETÀ	STRUMENTI
<i>Lettura di unità sublessicali</i>	
Fascia delle scuole elementari	Grafemi (SJT); Sillabe [Cazzaniga <i>et al.</i> 2006]; Batteria COST [Carriero, Vio e Tressoldi 2001]
<i>Lettura di non parole</i>	
Fascia delle scuole elementari	Liste Batteria SJT e Zoccolotti <i>et al.</i> [in stampa]
Fascia delle scuole medie inferiori	Liste Batteria SJT e Zoccolotti <i>et al.</i> [in stampa]
<i>Lettura di parole</i>	
Fascia delle scuole elementari	Liste Batteria SJT e Zoccolotti <i>et al.</i> [in stampa]
Fascia delle scuole medie inferiori	Liste Batteria SJT e Zoccolotti <i>et al.</i> [in stampa]
Oltre i 14 anni	Non disponibili
<i>Lettura di brano</i>	
Fascia delle scuole elementari	Brani Batteria M _T
Fascia delle scuole medie inferiori	Brani Batteria M _T
Oltre i 14 anni	Brano batteria Zoccolotti <i>et al.</i> [in stampa]; Prove M _T avanzate
<i>Scrittura di non parole</i>	
Fascia delle scuole elementari	Liste Batteria SJT
Fascia delle scuole medie inferiori	Liste Batteria SJT
Oltre i 14 anni	Non disponibili
<i>Scrittura di parole</i>	
Fascia delle scuole elementari	Liste Batteria SJT
Fascia delle scuole medie inferiori	Liste Batteria SJT
Oltre i 14 anni	Non disponibili
<i>Scrittura di frasi/brano</i>	
Fascia delle scuole elementari	Batteria T _C
Fascia delle scuole medie inferiori	Batteria T _C
Oltre i 14 anni	Non disponibili
<i>Velocità di scrittura</i>	
Fascia delle scuole elementari	Batteria T _C
Fascia delle scuole medie inferiori	Batteria T _C
Oltre i 14 anni	Non disponibili

Legenda: Nei casi di batterie e test pubblicati viene riportata la sigla. M_T = Prove M_T per le elementari e medie [Cornoldi e Colpo 1995; 1998], medie superiori [Cornoldi, Pra Baldi e Friso, in stampa]; SJT = Batteria Sartori, Job e Tressoldi [1995/2007]; T_C = Batteria per la valutazione della scrittura e dell'ortografia [Tressoldi e Cornoldi 2000].

italiana per la valutazione della decodifica in lettura e della scrittura. Risulta chiaro che, se due clinici usano strumenti diversi scegliendo per esempio tra lettura di un brano, liste di parole o di non parole, oppure tra scrittura spontanea, dettato di un brano, di parole e di non parole e inoltre usano diversi parametri per definire la fascia critica (per esempio una prestazione inferiore ad almeno due deviazioni standard o al 5° percentile rispetto ai dati normativi di riferimento), può accadere che giungano a valutazioni diverse.

Un problema aperto, già ricordato nel capitolo 1, è il riferimento a misure normative diverse, come ad esempio sillabe al secondo, secondi per sillaba, tempi totali di esecuzione, medie e deviazioni standard o percentili. Lorusso, Toraldo e

Cattaneo [2006] hanno chiaramente documentato come gli indici comunemente usati per valutare la rapidità di lettura, e cioè il numero di sillabe lette mediamente in un secondo oppure il tempo in secondi richiesto mediamente per la lettura di una sillaba, per quanto siano l'uno l'inverso dell'altro, portino a distribuzioni di frequenza differenti (si allunga la coda dei peggiori col tempo/sillaba, la coda dei migliori con sillabe/tempo) e quindi a esiti diversi se ci si basa sulla deviazione standard. Come abbiamo suggerito nell'introduzione, per le prove di apprendimento l'uso di scale ordinali o di fasce di prestazione appare più prudente rispetto all'uso di media e deviazione standard.

Tressoldi e Vio [2007] hanno osservato come le difficoltà di valutazione possono essere risolte solo facendo riferimento a comuni strumenti di valutazione e alle loro misure di standardizzazione. La nostra proposta è che le prove da utilizzare in sede di accertamento delle condizioni di inclusione nei criteri diagnostici del disturbo dovrebbero essere il più possibile simili alla prestazione richiesta nella vita di tutti i giorni e allo stesso tempo «neutre» rispetto ai diversi modelli teorici che cercano di qualificarne le caratteristiche (cfr. par. 2). In questa prospettiva, la verifica della competenza nella lettura dovrebbe prevedere una prova di lettura di brano e di liste di parole; la valutazione della scrittura, dovrebbe considerare una prova di produzione del testo, una prova di dettato di parole e una prova di velocità di produzione di grafemi (mentre le altre prove dovrebbero essere usate per approfondimenti diagnostici). Nel corso degli ultimi 30 anni ci siamo impegnati perché queste prove, con relativi dati normativi sufficientemente rappresentativi della popolazione scolastica e possibilmente aggiornati, fossero disponibili. Per la lettura di brani, ci riferiamo alle *Prove di lettura MT* nelle loro ultime standardizzazioni [Cornoldi e Colpo 1995; 1998]; per la lettura di liste di parole alla *Batteria per la valutazione della dislessia e disortografia evolutiva* [Sartori, Job e Tressoldi 1995/2007]. Tutte queste prove sono disponibili anche con le misure comuni di velocità espresse in sillabe al secondo¹. Come prove di produzione di un testo ci riferiamo alle prove di descrizione e narrazione contenute nella *Batteria per la valutazione della scrittura e della competenza ortografica nella scuola dell'obbligo* [Tressoldi e Cornoldi 2000] che comprende anche quelle di velocità di produzione di grafemi. Per la prova di dettato di parole ci riferiamo a quella contenuta nella *Batteria per la valutazione della dislessia e disortografia evolutiva* già citata.

Inoltre, in merito alla scelta dei criteri psicometrici da considerare allo scopo di stabilire se la prestazione è indicativa di una condizione di rilevanza clinica (criterio di inclusione del disturbo), ci sembra ragionevole la proposta che, in entrambe le prove di lettura, ci sia almeno un parametro (velocità o accuratezza) che rientri nella fascia critica. Anche per quanto riguarda l'ortografia, il numero di errori dovrebbe essere uguale o inferiore al 5° percentile in entrambe le prove utilizzate.

Per la velocità di produzione di grafemi infine, proponiamo come criterio di inclusione una prestazione uguale o inferiore alle due deviazioni standard in almeno due delle tre prove previste. Se invece la prestazione di lettura rientra nella fascia critica solo in una prova (per esempio test di lettura di parole), anche se in entrambi i parametri di correttezza e velocità, il problema ha una portata più ridotta ed è dunque opportuno prestare attenzione alle strategie compensative che il bambino

¹ Vedere la sezione materiali del sito www.airipa.it.

ha sviluppato e che gli permettono di utilizzare la lettura in modo sufficiente e quindi riteniamo non corretto parlare di disturbo severo. Analogamente si può procedere per l'ortografia e la velocità di produzione di grafemi.

2. Modelli interpretativi

Una volta definiti i criteri di inclusione si apre la fase di definizione delle caratteristiche del disturbo, vale a dire la fase di valutazione delle sue caratteristiche (denominata anche qualificazione funzionale del disturbo). Poiché le ricerche e le prospettive in questo settore sono moltissime, abbiamo scelto di presentare solo quelle che possono avere un'immediata ricaduta pratica sia per gestire al meglio le conseguenze di questo disturbo, sia per cercare di migliorare il livello iniziale tramite interventi riabilitativi specifici. Date inoltre le note differenze tra sistemi ortografici con diverso grado di regolarità tra ortografia e fonologia, abbiamo scelto di privilegiare quelle condotte in Italia con le relative ipotesi interpretative.

2.1. Ipotesi del doppio deficit

L'ipotesi che il locus del disturbo possa essere distinto in un deficit nella componente fonologica e un'inefficienza nel recupero rapido di informazioni fonologiche e quindi di denominazione (*naming*) veloce ha una lunga storia che risale agli studi pionieristici di Denckla e Rudel [1976], successivamente ripresa e ampliata da Wolf e colleghi [Wolf e Bowers 1999; Wolf, Bowers e Biddle 2000; Wolf *et al.* 2002] per la lingua inglese. L'ipotesi è stata ripresa da Wimmer e colleghi [Wimmer 1993; Wimmer, Mayringer e Landerl 2000; Wimmer e Mayringer 2002] per la lingua tedesca e recentemente da Brizzolara e colleghi [2006] e da Di Filippo e colleghi [2005] per la lingua italiana.

Quello che sembra emergere da questi contributi è che, per le ortografie maggiormente regolari, la costruzione delle relazioni tra ortografia e fonologia (tradizionalmente menzionata come cruciale dagli autori di lingua inglese e associata al parametro dell'accuratezza della lettura) è un obiettivo non particolarmente problematico che al massimo può essere acquisito un po' in ritardo. Apprendere la conversione tra grafema e fonema (e viceversa), quindi, non rappresenterebbe un serio ostacolo al raggiungimento del livello quasi normale di correttezza sia per la lettura sia per la scrittura. Il vero ostacolo sarebbe rappresentato dalla **fluenza**, derivante, sembra, da un rallentamento nei processi di recupero dalla memoria a lungo termine delle informazioni rilevanti (in particolare delle componenti sublessicali quali sillabe, morfemi, affissi e suffissi della parola) e lessicali. A conferma di questo modello, e in particolare della maggiore rilevanza della velocità rispetto all'accuratezza, ci sono dati provenienti sia da studi longitudinali [Tressoldi, Stella e Faggella 2001], che da ricerche condotte sugli esiti di trattamenti riabilitativi (cfr. parr. 5 e 6). Entrambi questi ambiti di indagine dimostrerebbero come la correttezza nella lettura di brano possa raggiungere livelli di completa normalità per la maggior parte dei bambini con diagnosi di dislessia, mentre la velocità possa essere migliorata, ma solo in pochi casi normalizzarsi. Un'ulteriore conferma che la velocità di denominazione sia un elemento critico nella lettura dei bambini con dislessia emerge anche da un recente studio

di Zoccolotti e colleghi [2006], dove l'effetto lunghezza, vale a dire l'allungamento dei tempi di lettura a seconda del numero di grafemi contenuti nella parola, viene ridotto se si richiede ai dislessici di leggere dopo un ritardo di almeno un secondo dalla presentazione sullo schermo. Secondo gli autori, tuttavia, questo ritardo potrebbe facilitare anche alcuni processi prelessicali, ad esempio di analisi visiva. Per valutare l'efficienza del processo di denominazione veloce, sono disponibili le prove e i dati normativi preparati da De Luca *et al.* [2005].

Per quanto l'ipotesi del doppio processo abbia raccolto molti elementi a favore, una recente rassegna di Vukovic e Siegel [2006], facendo riferimento ai dati finora a disposizione per la lingua inglese, mette in evidenza tutta una serie di punti critici di questo modello, in particolare conseguenti all'ampia variabilità nei criteri di definizione del disturbo di lettura.

2.2. Ipotesi delle due vie

Questo è il modello sicuramente più studiato all'interno della neuropsicologia cognitiva che deriva dagli studi sulla dislessia acquisita dei primi anni '80 [Sartori 1984]. Il modello (cfr. fig. 3.1), costruito in base alle dissociazioni individuate in pazienti adulti con dislessia acquisita, sostiene che la lettura può avvenire normalmente tramite due vie, una fonologica (che si basa su regole di trasformazione del testo scritto in corrispondenti fonemici) e una diretta che porta al riconoscimento immediato della parola scritta. In alcuni disturbi di lettura sarebbe compromessa la via fonologica (dislessia fonologica, dislessia lettera-per-lettera), in altri la via diretta (dislessia superficiale) e in altri ancora (dislessia profonda, iperlessia) l'accesso al significato.

Da questi elementi è chiaro quindi che per valutare l'efficienza dei due modi di leggere una parola (recupero della sua pronuncia dal lessico mentale o conversione dei grafemi nei rispettivi fonemi, loro fusione e quindi pronuncia della parola), sono necessarie prove *ad hoc*, come per esempio, liste di non parole che valutino l'efficienza della cosiddetta via fonologica o indiretta (essa è stata chiamata anche sublessicale per il fatto che le unità analizzate dal lettore sono al di sotto della parola, anche se il livello sublessicale può riferirsi a diversi gruppi di grafemi significativi dal punto di vista psicolinguistico, per esempio sillabe, rime, morfemi, ecc.) e liste di parole che permettano di rilevare l'eventuale sensibilità alla frequenza d'uso delle parole o il riconoscimento di parole omofone, ma non omografe (parole cioè che si pronunciano allo stesso modo pur essendo formate da grafemi diversi per esempio /cuore/quore/ o da grafemi disposti diversamente, per esempio /l'ago/lago/). Prove di questo tipo sono disponibili nella già citata *Batteria per la valutazione della dislessia e disortografia evolutiva* [Sartori, Job e Tressoldi 1995]. A breve sarà inoltre disponibile una nuova *Prova di lettura di parole e non parole* a cura di Zoccolotti *et al.* [in stampa] aggiornata rispetto ai parametri di frequenza d'uso e complessità ortografica.

Il modello a due vie è tuttora molto utilizzato anche se oggetto di molte contestazioni per il fatto che la classificazione del tipo di dislessia cambierebbe a seconda dei metodi utilizzati, del riferimento normativo (età cronologica *vs.* età di lettura) e i parametri (accuratezza *vs.* velocità) [Sprenger-Charolles e Serniclaes 2003]. Per la lingua italiana, sempre come conseguenza dell'alta regolarità tra ortografia e fonologia, Zoccolotti e colleghi [1999] hanno sostenuto che il disturbo di lettura

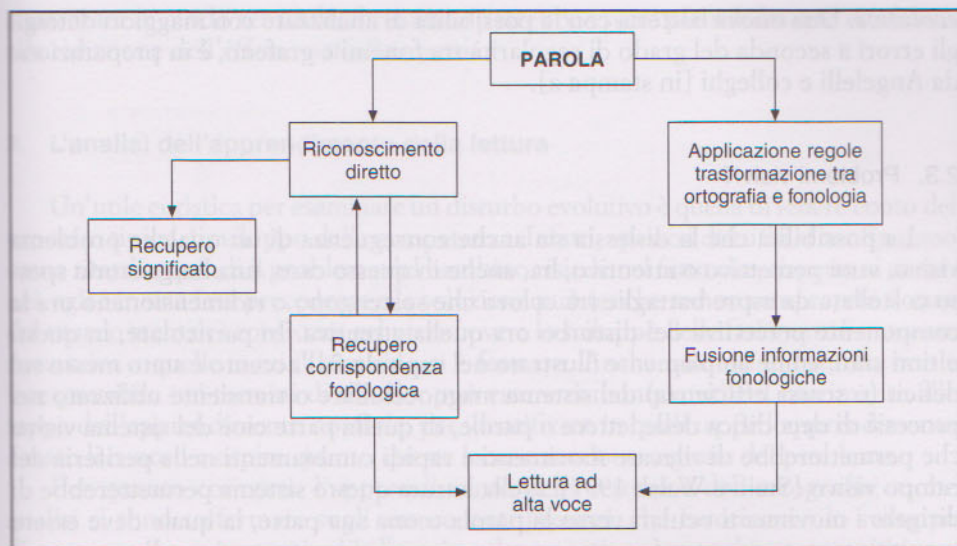


FIG. 3.1. Semplificazione del modello di lettura a due vie.

sia conseguenza di un arresto o di un marcato rallentamento nell'acquisizione della fase lessicale, la fase cioè che permette di riconoscere una parola intera senza necessità di operare delle trasformazioni intermedie tra ortografia e fonologia usando singoli grafemi, sillabe o morfemi. Tuttavia, se si considera anche il parametro velocità e non solo quello della correttezza, rimane da spiegare perché i bambini con dislessia siano sempre più lenti rispetto ai normolettori e la loro velocità aumenti quasi regolarmente rispetto al numero di grafemi presenti nella parola da leggere. Inoltre, Barca *et al.* [2006] trovano che anche i bambini con dislessia sono sensibili alla frequenza d'uso delle parole e al contesto dei grafemi, dimostrando quindi che anche loro utilizzano la via lessicale.

Per quanto riguarda la disortografia, senza dubbio meno studiata della dislessia, il modello a due vie sembra comunque abbastanza solido per spiegare l'evoluzione degli errori sia nello sviluppo tipico che in presenza di un disturbo. Già nel 1996, Tressoldi presentava dei dati trasversali dalla seconda elementare alla terza media che indicavano come gli errori cosiddetti fonologici, quelli derivanti da una non corretta applicazione delle relazioni tra fonemi e grafemi, si riducevano più rapidamente rispetto a quelli cosiddetti non fonologici o superficiali, quelli cioè dove la parola risulta non corretta pur rispettando il rapporto tra fonologia e ortografia, per esempio /cucina/ scritto /qucina/ o /l'erba/ scritto/ lerba/, ecc. Una prima conferma che anche in condizioni di disortografia si possa osservare lo stesso fenomeno, deriva da uno studio di Angelelli e colleghi [in stampa b]. Analizzando gli errori di un gruppo di dislessici di terza e di uno di quinta elementare, questi autori hanno rilevato che quelli di terza facevano errori misti (superficiali e fonologici), mentre quelli di quinta, commettevano soprattutto errori superficiali (61% degli errori totali) mentre gli errori fonologici si riducevano significativamente.

La valutazione dell'efficienza delle due vie per scrivere in modo corretto ortograficamente può essere effettuata utilizzando la prova di dettato di parole e di frasi con omofone contenute nella *Batteria per la valutazione della dislessia e disortografia*

evolutiva. Una nuova batteria con la possibilità di analizzare con maggiori dettagli gli errori a seconda del grado di regolarità tra fonemi e grafemi, è in preparazione da Angelelli e colleghi [in stampa a].

2.3. Problemi visivi?

La possibilità che la dislessia sia anche conseguenza di un qualche problema visivo, vuoi percettivo o attentivo, ha, anche in questo caso, una lunga storia spesso costellata da aspre battaglie tra coloro che sostengono o ridimensionano ora la componente percettiva del disturbo ora quella attentiva. In particolare, in questi ultimi anni, come ampiamente illustrato nel capitolo 2, l'accento è stato messo sul deficit (o scarsa efficienza) del sistema magnocellulare o transiente utilizzato nei processi di decodifica delle lettere o parole, di quella parte cioè del sistema visivo che permetterebbe di rilevare movimenti e rapidi cambiamenti nella periferia del campo visivo [Stein e Walsh 1997]. Nella lettura questo sistema permetterebbe di dirigere i movimenti oculari verso la parola o una sua parte, la quale deve essere successivamente messa a fuoco per essere riconosciuta e associata alle sue corrispondenze fonologiche. Anche in Italia, alcuni ricercatori si sono occupati di questo problema. Spinelli e colleghi [1997], studiando un gruppo di ragazzi con dislessia classificata come di tipo superficiale, non evidenziano deficit particolari in compiti che richiedono l'uso di questo aspetto della percezione visiva. Anche altri autori non concordano sull'interpretazione di un ruolo causale e pervasivo di un deficit a questo livello in ragazzi con dislessia [White *et al.* 2006].

Tuttavia, in una serie poderosa di ricerche, Facoetti e colleghi [Facoetti *et al.* 2006; cfr. cap. 2] dimostrano l'esistenza di un problema di spostamento rapido dell'attenzione spaziale, sia visiva che uditiva, in bambini con dislessia. Questo problema sembra associato, in particolare, alla prestazione nella lettura di liste di non parole, come se l'abilità di attenzione spaziale visiva servisse ad isolare le parti sublessicali dello stimolo da leggere. Purtroppo, però, non sono ancora disponibili strumenti pratici, di facile reperibilità e con dati normativi, in grado di accertare la presenza di tale difficoltà. Nell'attesa di queste prove, il consiglio è quello di tenere conto della presenza di questo deficit sia nella valutazione, sia nella definizione di progetti di recupero del disturbo (come per esempio è previsto in attività con lettere ben distanziate o con l'uso di mascherine che delimitano il campo visivo). A questo proposito, Spinelli e colleghi [2002] hanno osservato che circa il 30% dei ragazzi dislessici da loro esaminati riportava una difficoltà particolare quando alcune delle parole e delle non parole da identificare erano presentate mescolate ad altre (per esempio «gesto» in «maestrogestocugini»). Una percentuale un po' inferiore, il 23%, ma sempre rilevante, dimostrava questo effetto anche se doveva identificare dei simboli astratti. Questo risultato è riconducibile al fenomeno definito come effetto «crowding» o «affollamento» della lettura. L'effetto di affollamento è ancora oggetto di ricerca e per ora non ci sono prove di valutazione pratiche per valutarne la presenza e l'influenza mentre il bambino legge, ma è auspicabile che sia proposto al bambino dislessico materiale da leggere (brano o parole della stessa difficoltà di quello utilizzato convenzionalmente) dopo averlo ingrandito di almeno il 50%, in modo che non solo le lettere, ma anche gli spazi tra loro siano allargati. Se la prestazione di lettura, in termini di correttezza e di velocità dovesse

aumentare in modo sensibile, il risultato potrebbe essere plausibilmente attribuito alla riduzione dell'effetto «affollamento».

3. L'analisi dell'apprendimento della lettura

Un'utile euristica per esaminare un disturbo evolutivo è quella di tenere conto del processo tipico di sviluppo della competenza. Infatti, spesso i disturbi si configurano come ritardi e quindi il problema del bambino risiede nel fatto che, rispetto ai coetanei, egli è in una fase precedente e la soluzione può (anche se non sempre, cfr. il caso del ritardo mentale) consistere nel promuovere lo sviluppo delle fasi immediatamente successive a quelle a cui il bambino si è fermato. Anche quando il disturbo non è interpretabile nei termini di ritardo, può essere comunque utile il riferimento alle tappe dell'apprendimento normale, per identificare in quali tappe l'apprendimento è stato lacunoso e capire quanto queste lacune rendono ragione del problema.

Per quanto concerne l'apprendimento della lettura e dell'ortografia, molte analisi si sono soffermate sugli antecedenti precoci, che favoriscono lo sviluppo di competenze sottostanti a livello non solo cognitivo, ma anche metacognitivo e motivazionale. Per esempio, l'esposizione frequente del bambino a narrazioni o a libri sviluppa tanto un interesse per i contenuti tipici dei testi quanto una consapevolezza delle specificità e delle regolarità dei caratteri scritti rispetto ad altri segni grafici [Ferreiro e Teberoski 1985; Stella e Pippo 1987]. Altri precursori dell'apprendimento della lettura e della scrittura sono rappresentati dall'elaborazione fonologica, dalla memoria fonologica, dallo sviluppo del lessico, dalla capacità di analizzare i segni grafici tipici dei grafemi, dall'elaborazione visiva di segni affollati, dalle prime operazioni di integrazione di suoni linguistici e segni grafici.

Anche i modelli sincronici di funzionamento, cui ci siamo riferiti nel paragrafo precedente, possono essere considerati dal punto di vista dell'apprendimento. Il modello a due vie precedentemente presentato è stato integrato con modelli di apprendimento come quello di Uta Frith [1985] semplificato nella figura 3.2. Secondo questo modello, la fase centrale e per certi versi cruciale nell'apprendimento della lettura è quella definita alfabetica. In questa fase, il bambino acquisisce, ma soprattutto automatizza, il riconoscimento di parti della parola scritta sempre più ampie. Inizialmente il lettore si basa su ogni singolo grafema, ma quasi contemporaneamente inizia la fase alfabetica, in cui egli fa riferimento a gruppi di lettere corrispondenti alle sillabe, ai prefissi e suffissi, ai morfemi. L'individuazione e la sottolineatura dell'importanza della fase alfabetica hanno ottenuto una mole di conferme da parte di moltissimi autori tanto da rappresentare un dato estremamente solido, pronto sia per rivedere le pratiche didattiche di insegnamento che per l'analisi dei disturbi di apprendimento della lettura e della scrittura [Adams e Bruck 1993; Wimmer 1993].

Meno completa è invece la conoscenza dello sviluppo della fase lessicale e della sua relazione con lo sviluppo di quella precedente. I dati che stanno emergendo per la lingua inglese indicano che i bambini apprendono gradualmente il rapporto tra rappresentazione fonologica e ortografica a differenti livelli, singole lettere, gruppi di grafemi corrispondenti a componenti subsillabiche e sillabiche, morfemiche, fino a formare un'associazione specifica a livello di parola intera. In breve essi acquisiscono una molteplicità di connessioni di cui quelle a livello sublessicale (let-

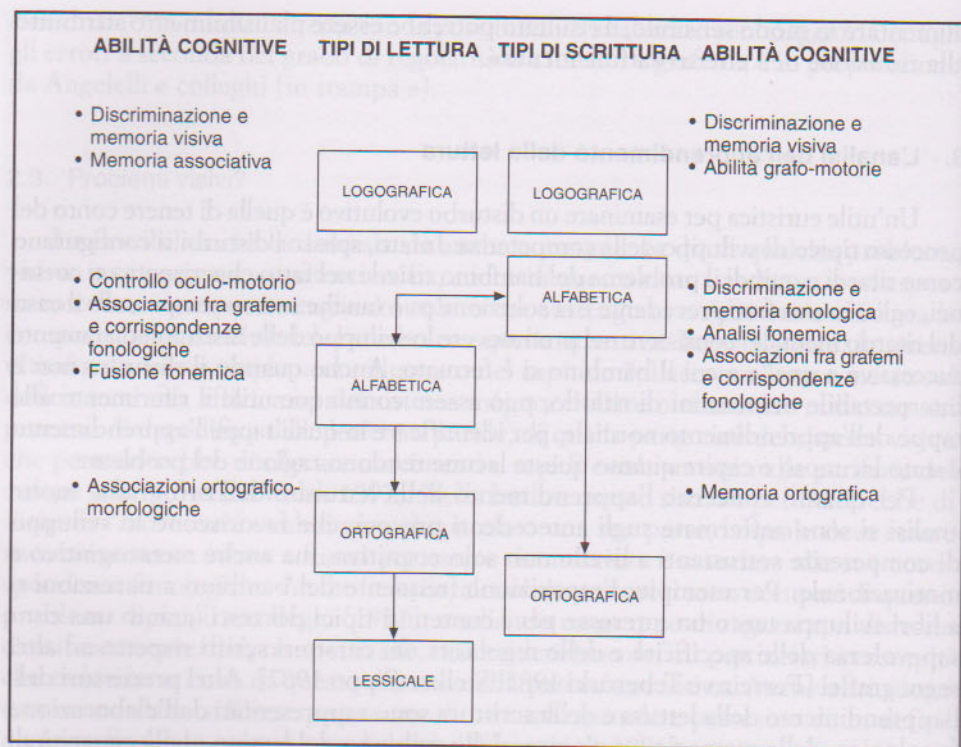


FIG. 3.2. Semplificazione del modello di apprendimento della lettura e della scrittura secondo Uta Frith con le abilità cognitive associate alle varie fasi.

tere, sillabe, ecc.) servono per il riconoscimento di parole nuove o comunque non ancora riconosciute a livello intero, mentre quelle a livello lessicale servono per il riconoscimento di parole irregolari e quelle già divenute familiari [Berninger 1990; Berninger, Yates e Lester 1991; Leong 1993; Tyler e Nagy 1990; Carreiras, Alvares e De Vega 1993; Carreiras e Grainger 2004]. Per la lingua italiana c'è conferma che già a 8 anni i normolettori fanno riferimento ai morfemi nel processo di lettura [Burani, Marcolini e Stella 2002]. Un nostro schematico adattamento del modello (cfr. fig. 3.3) assume che le tre fasi descritte non siano indipendenti e successive ma evolvano in parallelo e in relazione, con ritmi tuttavia diversi. La ricerca evolutiva ha però evidenziato la semplificazione presente nei modelli neuropsicologici e ha messo in luce una serie di importanti passaggi che portano all'acquisizione di lettura e scrittura (che, fra le altre cose, meglio evidenziano la comunanza dei processi implicati nell'apprendimento di lettura e scrittura, Orsolini *et al.* [2006]).

La descrizione qualitativa delle tappe di apprendimento della lettura può essere integrata con un'analisi quantitativa di come esso avviene. Per le lingue «trasparenti» come l'italiano ove sostanzialmente si legge come è scritto, il parametro fondamentale di valutazione della lettura è rappresentato dalla speditezza (rapidità) con cui il bambino legge, mentre in lingue non trasparenti come per esempio l'inglese la capacità di evitare errori assume altrettanta, se non maggiore importanza. L'uso dell'indice della rapidità come fondamentale è stato confermato anche per altre lingue trasparenti [Protopapas e Skaloumbakas 2007]. A partire dal 1980, le

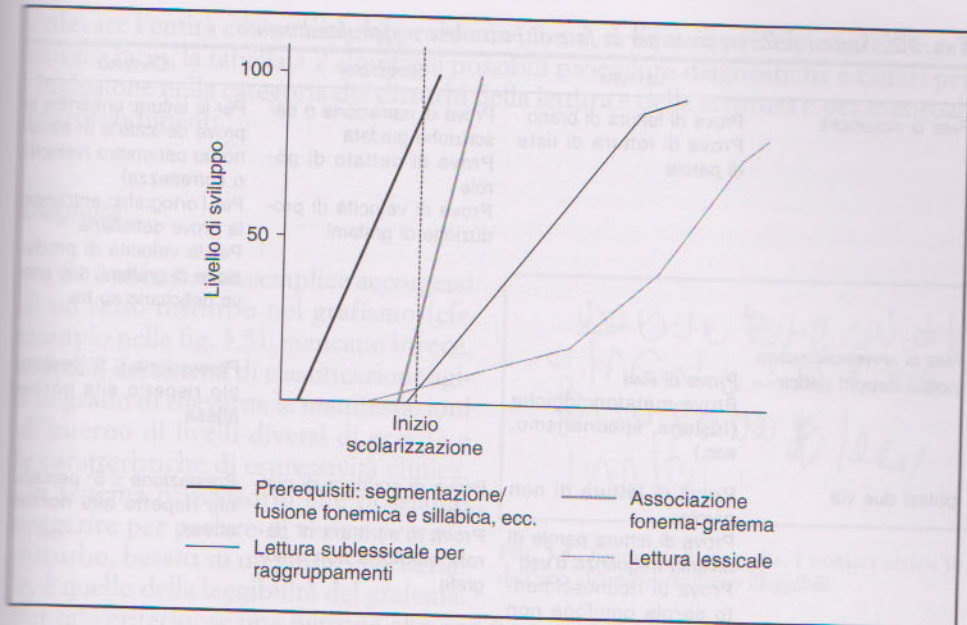


FIG. 3.3. Rappresentazione dell'evoluzione temporale delle diverse fasi del processo di lettura.

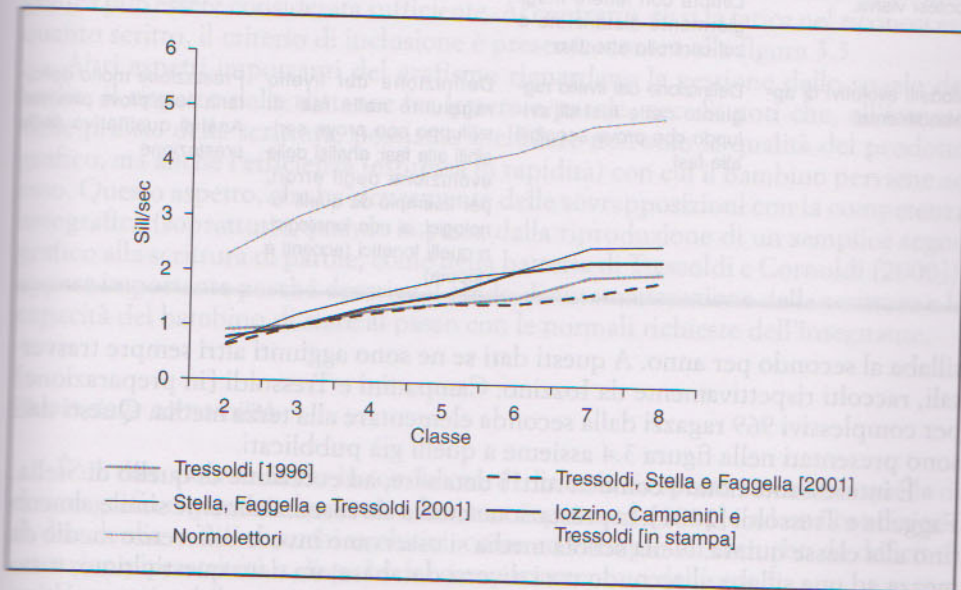


FIG. 3.4. Velocità di lettura di brano, espressa in numero medio di sillabe lette per secondo, di bambini con dislessia dalla seconda elementare alla terza media rispetto ai normolettori.

ricerche italiane hanno mostrato come bambini normali accrescano la loro rapidità di lettura, mediamente di mezza sillaba per secondo all'anno [Cornoldi e Colpo 1995; 1998], mentre tipicamente il dislessico presenta un miglioramento medio dimezzato. Tressoldi, Stella e Faggella [2001] e Stella, Faggella e Tressoldi [2001], per quanto riguarda la lettura di brano e di parole isolate, lo stimano in circa 1/3 di

TAB. 3.2. Sintesi delle proposte per la fase di inclusione e approfondimento

	LETTURA	SCRITTURA	CRITERIO
FASE DI INCLUSIONE	Prova di lettura di brano Prova di lettura di liste di parole	Prova di narrazione o descrizione guidata Prova di dettato di parole Prove di velocità di produzione di grafemi	Per la lettura: entrambe le prove deficitarie in almeno un parametro (velocità o correttezza) Per l'ortografia: entrambe le prove deficitarie Per la velocità di produzione di grafemi: due prove deficitarie su tre
FASE DI APPROFONDIMENTO			
Ipotesi doppio deficit	Prove di RAN Prove metafonologiche (fusione, spoonerismo, ecc.)		Prestazione $\leq 5^{\circ}$ percentile rispetto alle norme attese
Ipotesi due vie	Prova di lettura di non parole Prova di lettura parole di diversa frequenza d'uso Prova di riconoscimento parole omofone non omografe	Prova di scrittura di non parole Prova di scrittura di parole omofone non omografe	Prestazione $\leq 5^{\circ}$ percentile rispetto alle norme attese
Ipotesi visiva	Letture con lettere maggiormente distanziate o col controllo attento		Sensibile miglioramento
Modelli evolutivi di apprendimento	Definizione del livello raggiunto nelle fasi di sviluppo con prove sensibili alle fasi	Definizione del livello raggiunto nelle fasi di sviluppo con prove sensibili alle fasi; analisi della evoluzione degli errori, per esempio da quelli fonologici, ai non fonologici, a quelli fonetici (accenti e doppie)	Prestazione molto deficitaria nelle prove previste Analisi qualitativa della prestazione

sillaba al secondo per anno. A questi dati se ne sono aggiunti altri sempre trasversali, raccolti rispettivamente da Iozzino, Campanini e Tressoldi [in preparazione] per complessivi 969 ragazzi dalla seconda elementare alla terza media. Questi dati sono presentati nella figura 3.4 assieme a quelli già pubblicati.

È interessante notare come in tutti i database, ad eccezione di quello di Stella, Faggella e Tressoldi [2001], la prestazione media sia sostanzialmente simile almeno fino alla classe quinta. Nella scuola media si osservano invece differenze medie da mezza ad una sillaba al secondo tra i diversi database, un dato quest'ultimo, tutto da capire. È comunque curioso che a tutte le età, i ragazzi con dislessia presentino una velocità media che è circa la metà di quella dei normolettori.

4. Sintesi delle procedure diagnostiche di inclusione

Nei casi in cui occorre stabilire dei criteri di inclusione (come accade soprattutto nei servizi pubblici o convenzionati), piuttosto che semplicemente limitarsi

a rilevare l'entità e la qualità del problema (come, in linea di principio sarebbe più sensato fare), la tabella 3.2 sintetizza possibili procedure diagnostiche e criteri per l'inclusione nella categoria dei disturbi della lettura e della scrittura e per eventuali approfondimenti.

Disgrafia

Se è abbastanza semplice accorgersi di un serio disturbo nel grafismo (cfr. esempio nella fig. 3.5), mancano invece, in Italia, dei sistemi di classificazione agili in grado di rilevarne le manifestazioni all'interno di livelli diversi di gravità e le caratteristiche di espressività clinica. Un sistema provvisorio che possiamo suggerire per parlare di vero e proprio disturbo, basato su un giudizio criterio-ale, è quello della leggibilità del grafema.

Per tale criterio, se una persona che non ha mai visto quel tipo di scrittura riesce a decodificare correttamente e senza fatica quanto scritto, allora la realizzazione grafica può essere considerata sufficiente. Al contrario, se si fa fatica nel riconoscere quanto scritto, il criterio di inclusione è presente, come nella figura 3.5.

Altri aspetti importanti del grafismo riguardano la gestione dello spazio del foglio, il rispetto delle distanze fra lettere e parole, ecc. Si noti che, all'interno delle prassie della scrittura, possiamo includere non solo la qualità del prodotto grafico, ma anche l'efficienza (espressa in rapidità) con cui il bambino perviene ad esso. Questo aspetto, che ha sicuramente delle sovrapposizioni con la competenza ortografica (soprattutto quando si passa dalla riproduzione di un semplice segno grafico alla scrittura di parole, come nella batteria di Tressoldi e Cornoldi [2000]), appare importante perché descrive il grado di automatizzazione della scrittura e la capacità del bambino di stare al passo con le normali richieste dell'insegnante.

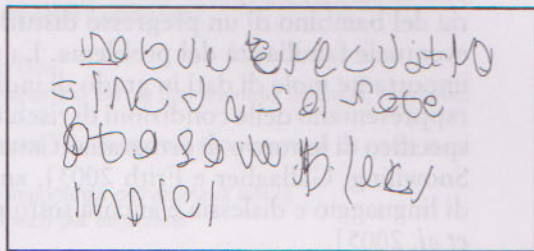


FIG. 3.5. Esempio di disgrafia: i numeri scritti in parola dall'uno all'undici risultano illeggibili.

Ruolo della comorbidità

È un dato ricorrente che la condizione di dislessia sia spesso associata a quella di disortografia e queste, a loro volta, lo siano rispetto ad esempio ad una condizione di discalculia o altri disturbi evolutivi, come ad esempio un disturbo da deficit di attenzione-iperattività o disturbi del comportamento o dell'umore.

Va precisato che spesso non significa sempre (e quindi prima di sbilanciarsi su modelli eziopatogenetici comuni tra questi disturbi occorre capire perché questi disturbi possono manifestarsi sia congiunti, sia isolati). Ad esempio Wimmer e Mayringer [2002], in due studi rispettivamente su 498 e 284 ragazzi di fine terza o inizio quarta elementare di lingua tedesca, hanno trovato percentuali dal 4,6 all'8% di problemi specifici in rapidità di lettura, dal 3,6 al 5% di problemi specifici di ortografia e percentuali dal 6,7 all'8,4% di problemi combinati.

Per ora, la posizione più prudente sembra essere quella adottata dalle Racco-

mandazioni per la pratica clinica sui DSA della *Consensus conference*, cioè quella di considerare la compresenza di disturbi come co-occorrenze senza sbilanciarsi nelle ipotesi su un fattore eziopatogenetico comune. Un sostegno a questa posizione prudente deriva dal fatto che a tutt'oggi non si sono identificate caratteristiche chiaramente diverse della dislessia o della disortografia sia quando sono associate tra loro, sia quando si presentano isolate, sia quando si manifestano in associazione con altri disturbi specifici dello sviluppo. In particolare, durante la raccolta di dati anamnestici, spesso viene data notevole importanza alla presenza nella storia del bambino di un pregresso disturbo specifico di linguaggio (DSL) e ad una eventuale familiarità del problema. La ricerca in questo ambito ha raccolto una importante mole di dati in grado di indicare che questi fattori (familiarità e DSL) rappresentano delle condizioni di rischio per l'eventuale comparsa di un disturbo specifico di lettura o di ortografia [Catts 1993; Snowling, Bishop e Stothard 2000; Snowling, Gallagher e Frith 2003], anche se il rapporto tra disturbo specifico di linguaggio e dislessia è ancora sotto revisione [Bishop e Snowling 2004; Catts *et al.* 2005].

Occorre tenere presente che la ricerca di indicatori di rischio per i DSA, seguita dall'eventuale implementazione di interventi per ridurli (cfr. par. 5), è cosa diversa dal raccogliere informazioni dopo che il disturbo è già presente. A parte l'interesse per la comprensione della relazione tra fattori di rischio e disturbi specifici di apprendimento, almeno per la lingua italiana non ci sono chiare dimostrazioni che queste informazioni contribuiscano a capire meglio l'espressività del DSA e la sua prognosi. Ad esempio Brizzolaro e colleghi [2006], esaminando le caratteristiche della lettura e dell'ortografia di 22 bambini di circa 10 anni con dislessia, di cui 15 con una storia di disturbo specifico di linguaggio e 7 senza, non trovano chiare differenze fra i due gruppi nonostante il gruppo con pregressa storia di disturbo specifico di linguaggio evidenzia prestazioni inferiori in compiti di memoria fonologica e nella denominazione rapida di numeri.

Per la lingua inglese, Catts e colleghi [2005] trovano invece un livello di correttezza inferiore di circa il 9% in un gruppo di ragazzi con dislessia (definita secondo il criterio piuttosto liberale di -1 ds rispetto ai dati normativi) e pregresso disturbo di linguaggio rispetto ad un gruppo di ragazzi con solo dislessia (non sono riportate misure di velocità).

5. Trattamento della dislessia

Per quanto la possibilità di individuare precocemente il rischio di disturbi di lettura e quindi intervenire preventivamente sia costantemente messa in discussione (cfr. cap. 1), esistono valide motivazioni teoriche, empiriche e pratiche per valorizzare gli sforzi in tale direzione. Ormai esiste una solida letteratura che indica, come migliori predittori del successo in lettura e scrittura, le abilità più prossime alla lettura e all'ortografia. Quando si parla di abilità prossime ci si riferisce a quelle competenze che più si avvicinano al compito della lettura e della scrittura. In particolare, in fase prescolare s'intendono le abilità cosiddette metafonologiche di analisi e sintesi fonologica e il riconoscimento o la scrittura di singoli grafemi. Questi dati sono abbastanza coerenti sia per l'italiano [Orsolini *et al.* 2006] che per l'inglese, con una documentata efficacia degli interventi per potenziare queste

TAB. 3.3. *Attività aspecifiche che possono facilitare l'apprendimento della lettura*

- Familiarizzare il bambino col mondo dei libri, con visite in libreria, biblioteca, esposizioni di testi
- Offrire con l'esempio l'idea del piacere associato alla lettura
- Prevedere a scuola momenti specificamente dedicati alla lettura personale
- Leggere al bambino facendo in modo che egli possa seguire ove si sta leggendo
- Evitare che attività scolastiche di lettura siano necessariamente legate all'assegnazione di compiti associati
- Prevedere scambi di comunicazione scritta (attraverso diari dialogati, messaggi telefonici e via e-mail)
- Far leggere al bambino testi noti o testi scritti da lui stesso
- Registrare la lettura e farla riascoltare avendo sotto gli occhi il brano letto
- Far leggere al computer
- Far leggere testi di particolare interesse, libri-gioco o altro
- Fare giochi che prevedono composizione e scomposizione di parole (per esempio Sciarade, Scarabeo, ecc.)
- Fare attività e giochi che prevedono ricerca visiva rapida (per esempio il ritrovamento di un nome in un testo, in una carta geografica, ecc.)
- Mobilitare la riflessione sui processi, il significato e l'importanza dell'attività di lettura
- Indurre nel bambino la convinzione di avere in sé i mezzi per migliorarsi
- Ricorso a misure compensative e dispensative

abilità che sarebbero, se stimolate adeguatamente, in grado di ridurre il rischio di disturbo di lettura o scrittura [Cavanaugh *et al.* 2004]. Un nucleo monotematico del «Journal of Learning Disabilities» del 2006 [Molfese 2006] ha fatto il punto sul campo pervenendo a conclusioni sostanzialmente ottimistiche.

Per quanto concerne il trattamento vero e proprio di dislessia e disortografia, gli operatori italiani hanno a disposizione una quantità immensa di materiali e proposte per il trattamento di dislessia e disortografia, che vanno da suggerimenti, a proposte didattiche, a materiali psicopedagogici e infine a procedure specifiche controllate sperimentalmente.

Inoltre, pratica e attività aspecifiche possono facilitare il bambino. Il riferimento alla pratica ricorda come il dislessico tende, per problemi motivazionali e di scarsa competenza, a leggere meno dei suoi coetanei e questo riduce la sua probabilità di memorizzare le forme scritte. Tutte le vie seguite per aumentare la quantità di materiale letto (stimoli accattivanti, giochi, contenuti di particolare interesse, ecc.) sono in questo senso benefiche. Attività aspecifiche possono essere considerate tutte quelle attività che non hanno a che fare con la specifica difficoltà del bambino, ma comunque mettono in gioco processi implicati nella lettura. In tabella 3.3 riportiamo un elenco di attività [Friso, Molin e Poli 1991]. In questo contesto gli aspetti emotivo-motivazionali sono centrali. Infatti, poiché il bambino manterrà qualche difficoltà di lettura, è importante che comunque non gli si faccia pesare troppo il suo problema. L'insegnante dovrà sempre ricordare che un bambino dislessico può raggiungere qualsiasi traguardo intellettuale. Se il dislessico non raggiunge mete alla sua portata la colpa è di chi non ha saputo metterlo nelle condizioni ottimali. L'insistenza sulla lettura di lunghi testi spesso ad alta voce o sulla scrittura, può mettere in difficoltà il dislessico; queste richieste possono essere sostituite con brani più brevi, attività di visualizzazione o pratiche, ascolto di lezioni senza ridurre l'impegno della richiesta, ma cambiandone semplicemente la modalità. Le raccomandazioni fornite alle Scuole da parte del Ministero della pubblica istruzione di considerare l'eventuale ricorso a misure compensative e dispensative (cfr. cap. 12) sono misure che vanno in questa stessa direzione.

TAB. 3.4. *Metodi principali proposti per il trattamento della dislessia. Per alcuni di essi non ci sono reali prove di efficacia. I programmi con indicazioni più credibili di efficacia sono contrassegnati con un asterisco*

Delacato
Davis
Parlessia
Tomatis
Giustapposizione di superfici trasparenti colorate
Stimolazione dell'attenzione
Restringimento del campo visivo
Stimolazione dell'emisfero debole (cfr. metodo Bakker)*
Stimolazione tachistoscopica*
Automatizzazione del riconoscimento di raggruppamenti sublessicali*

Se passiamo a considerare il lavoro più direttamente mirato sul disturbo del bambino con dislessia, rileviamo che per la dislessia sono stati proposti molti trattamenti specifici (un sommario elenco è fornito in tab. 3.4), ma alcuni di questi hanno modeste o inesistenti prove sperimentali di efficacia. Per altri di essi, non è chiaro se gli effetti positivi riportati dagli operatori riguardino i meccanismi specificamente messi in gioco dal programma, o fattori aspecifici quali per esempio le capacità dell'operatore (con le caratteristiche personali e delle attività proposte) di relazionarsi col bambino, infondergli fiducia e impegno, creargli interesse per la lettura. Per quanto riguarda i programmi per i quali ci sono evidenze sperimentali di efficacia, talora le evidenze si riferiscono ad attività altamente specifiche poco generalizzabili alla pratica quotidiana. Per queste ragioni in questo paragrafo ci soffermeremo soltanto su risultati generali ottenuti con programmi che hanno una maggiore rilevanza.

Abbiamo sottolineato più volte l'importanza di considerare le differenze dei sistemi ortografici quando si utilizzano i dati provenienti dalla ricerca scientifica per definire e valutare la condizione di dislessia e di disortografia. La stessa raccomandazione vale anche quando ci si riferisce agli esiti di trattamenti per stabilire il miglioramento della correttezza e della velocità della lettura e della scrittura. Per quanto riguarda la condizione di dislessia, negli ultimi sei-sette anni si sono raccolte importanti informazioni che ci permettono di comprendere meglio quali dovrebbero essere le caratteristiche dei trattamenti più efficaci e quali risultati si possono attendere a seconda dell'età cronologica e quella di lettura. Inoltre, grazie ad una serie di studi comparativi, si sono iniziati a raccogliere anche i primi dati di efficienza, una misura che permette di confrontare i risultati ottenuti rispetto al tempo e alle ore di erogazione del trattamento, un parametro importante data la generale carenza di risorse disponibili per gestire la domanda di intervento. Da contributi raccolti da diversi ricercatori [Tressoldi, Lonciari e Vio 2000; Judica *et al.* 2002; Tressoldi *et al.* 2003; Facoetti *et al.* 2003; Lorusso, Facoetti e Molteni 2004; Riccardi Ripamonti, Truzoli e Salvatico 2004; Lorusso *et al.* 2005; Vio e Mattiuzzo 2005; Lorusso *et al.* 2006; Allamandri *et al.* 2007; Tressoldi, Iozzino e Vio 2007a; 2007b] sembra che i trattamenti più efficaci siano quelli che inizialmente puntano a raggiungere la massima correttezza senza enfatizzare la velocità, proponendo subito dopo esercizi per l'automatizzazione del riconoscimento di sillabe e parole meglio se utilizzando brani mediante software *ad hoc*.

Dagli esiti di questi trattamenti sono emersi dati interessanti che cerchiamo di riassumere nei seguenti punti:

- il fattore età cronologica non è un fattore penalizzante per il trattamento e quindi si possono ottenere importanti cambiamenti anche quando si frequenta la scuola media;
- si è potuto osservare che con una media di trattamenti di 7-8 ore al mese, è possibile ottenere cambiamenti clinicamente significativi (vale a dire, superiori a quelli attesi senza trattamento), nell'ordine di 0,3-0,5 sillabe al secondo, anche in soli due mesi;
- a parità di ore al mese di trattamento, si possono ottenere cambiamenti equivalenti sia seguendo un trattamento ambulatoriale che domiciliare;
- si possono ottenere miglioramenti nella velocità di lettura sostanzialmente della stessa entità, ripetendo il ciclo di trattamento due o anche tre volte;
- la maggior parte dei bambini trattati può raggiungere un livello normale di accuratezza (ma non in rapidità) nella lettura di un brano;
- l'utilizzo di brani (piuttosto che parole o non parole) come materiale per le esercitazioni al computer, oltre che essere sicuramente più simile alla lettura su carta, è sufficiente per ottenere cambiamenti clinicamente significativi;
- è possibile ottenere cambiamenti clinicamente significativi per quasi tutti i bambini indipendentemente dalla presenza di comorbidità con altri disturbi dell'apprendimento o con disturbi dell'attenzione;
- non si evidenziano fattori predittivi soddisfacenti dei miglioramenti osservati tra i dati iniziali e l'esito dei trattamenti;
- si riscontrano ampie differenze individuali in risposta a tutti i tipi di trattamento.

Questi dati sembrano piuttosto incoraggianti. Indicherebbero infatti che raggiungere la «normalizzazione» nella correttezza in lettura sia un traguardo possibile per la maggior parte dei soggetti. Diversamente, lo stesso obiettivo nella velocità in lettura sembra piuttosto difficile da raggiungere; ciononostante, si può ipotizzare che un livello appena sufficiente per acquisire una discreta autonomia nello studio (stimabile attorno a 2,5-3 sillabe al secondo) può essere raggiunto con una serie di cicli di trattamento con le caratteristiche di quelli più efficaci, della durata di due-tre mesi.

In questo ambito, anche dal punto di vista metodologico, si sono fatti diversi passi in avanti che desideriamo richiamare. Innanzitutto, per misurare i cambiamenti si utilizzano quasi regolarmente prove (lettura di brano e di liste di parole e non parole) e criteri di selezione comuni. Ancora, i cambiamenti intervenuti dopo l'intervento riabilitativo non vengono solo analizzati attraverso confronti statistici per verificare l'ipotesi nulla sulle prestazioni valutate prima e dopo il trattamento, ma soprattutto anche come cambiamenti clinici effettivamente rilevanti. In questo caso si utilizza ad esempio una misura del cambiamento del dato grezzo rispetto a quanto atteso confrontandolo con quello atteso dall'evoluzione cosiddetta naturale della prestazione, vale a dire col cambiamento stimato senza la presenza di interventi specialistici prolungati, un dato disponibile grazie alle ricerche longitudinali e trasversali di velocità media (la variazione di velocità è poco più della metà di quella dei normolettori).

Un passo ulteriore, comunque, dovrebbe essere fatto per interpretare ancora meglio i cambiamenti in termini clinici vale a dire per stabilire se c'è stato un miglioramento reale della condizione iniziale. Tressoldi e Vio [in stampa] ad esempio, propongono sia di quantificare la percentuale di superamento dell'evoluzione attesa, sia di raccogliere un giudizio di cambiamento da parte degli interessati e dei loro genitori ed insegnanti.

6. Trattamenti della scrittura: competenza ortografica, disgrafia e il caso della espressione scritta

6.1. Disortografia

Per il trattamento della condizione di disortografia, purtroppo a tutt'oggi non ci sono dati raccolti in modo sistematico in Italia, e pochi sono anche gli studi condotti all'estero. Per quanto riguarda la lingua inglese, Wanzek e colleghi [2006] hanno condotto una metanalisi degli studi condotti dal 1995 al 2003 che avevano come obiettivo quello di migliorare lo spelling in soggetti con *learning disability*. Dei 19 studi selezionati, solo sei avevano un gruppo di controllo, 2 non lo avevano e i rimanenti erano studi su un solo soggetto. La durata dei trattamenti variava da pochi giorni a nove mesi. Inoltre ben 15 studi utilizzavano misure *ad hoc* e non standardizzate per misurare la prestazione di scrittura. Anche se i risultati sono incoraggianti in quanto evidenziano evidenti miglioramenti in 17 studi, le procedure efficaci non sembrano molto diverse da quelle che un buon insegnante potrebbe adottare, come l'istruzione esplicita sulle regole da apprendere, molte occasioni per metterle in pratica, *feedback* immediato. In altri due studi su casi singoli vi sono indicazioni conseguenti all'analisi del disturbo secondo il modello a due vie. Ad esempio Brunsdon, Coltheart e Nickels [2005], presentano i risultati sul trattamento dell'abilità di scrittura di parole irregolari in un caso di disortografia superficiale inglese, mentre Stadie e van de Vijver [2003] quelli su un trattamento sempre su parole irregolari, su una bambina di 11 anni di lingua tedesca. Nel soggetto di lingua inglese sembra sia più funzionale un training per memorizzare la forma delle parole, nel caso di quello tedesco, invece, sembra sia più funzionale l'insegnamento delle regole che in quel caso servivano per decidere quando scrivere dei grafemi che non si pronunciavano, un caso analogo a quello implicato dall'uso della lettera «h» in italiano. Vanno anche ricordati gli studi condotti da Bigozzi e Biggeri basati sul potenziamento lessicale [Bigozzi e Biggeri 2000].

In attesa di ulteriori studi sistematici sugli esiti di trattamenti condotti in Italia, il suggerimento è di migliorare i processi sottostanti la corretta produzione di parole regolari e irregolari. Nel caso di parole regolari, i processi sono quelli dell'analisi fonologica e dell'associazione con i corrispondenti grafemi e, più avanti nel percorso di apprendimento del bambino, quelli relativi a gruppi ortografici particolari (ch, gh, gn, gl, sc) e quelli relativi alla padronanza nella scrittura di raggruppamenti di lettere (così come si è visto per la dislessia). Nel caso di parole irregolari, per esempio quelle che richiedono l'uso della «q» invece che della «c» o l'uso dell'«h» nel verbo avere, può funzionare un misto di memorizzazione delle eccezioni associato all'apprendimento di regole. Ad esempio, per distinguere quando usare l'«h» può essere funzionale riconoscere il verbo avere dalla preposizione. Infine, per l'uso corretto delle cosiddette «doppie», sembrerebbe più utile un training sulla discriminazione uditiva del cambiamento della sonorità della parola aggiungendo o

togliendo una delle due consonanti, magari associato anche al cambio di significato che ne consegue (per esempio pala/palla), piuttosto che un training di memorizzazione lessicale che risulterebbe troppo impegnativo a causa dell'elevato numero di parole con queste caratteristiche presenti nella nostra lingua. Il lavoro a questi livelli sarà aiutato dall'analisi degli errori di scrittura prevalenti nel bambino. Per esempio Tressoldi e Cornoldi [2000] hanno distinto **tre tipi di errore** che sono evolutivamente successivi: **fonologici** (la produzione scritta non corrisponde all'enunciato sonoro), **non fonologici** (c'è corrispondenza, come non solo nel caso delle lettere «h» e «q», ma anche nel caso delle parole separate o congiunte erroneamente, per esempio l'aradio, cera una volta, in tanto), e **fonetici** (errato uso di doppie e accenti). Ci sono anche proposte molto più analitiche di classificazione degli errori che si rivelano particolarmente utili, quando si ravvisa che il bambino presenta con particolare frequenza proprio quell'errore, per esempio la confusione fra due fonemi simili, la difficoltà con un particolare gruppo irregolare, ecc. Programmi di valutazione o di intervento molto sensibili a questi aspetti sono stati predisposti da Bozzo e colleghi [2000] e da Ferraboschi e Meini [1995]. Infine, come nel caso della dislessia, vi sono molte modalità aspecifiche di stimolazione che possono aiutare il bambino disortografico (cfr. tab. 3.3). Attività che specificamente riguardano la scrittura sono basate sull'uso di programmi di videoscrittura che includano il correttore (non automatico) e di software (in Italia ce ne sono alcuni predisposti dalla Erickson e dalla Anastasis) in cui il bambino può sentire pronunciare quello che ha scritto [cfr. Santori e De Lorenzo 2000].

6.2. Velocità di scrittura

Non sono ancora disponibili studi di efficacia condotti in Italia per verificare la possibilità di migliorare la velocità di scrittura e pochi sono i contributi presenti nella letteratura con alunni di lingua inglese. Graham, Harris e Fink [2000], ad esempio, hanno proposto ad alunni di prima elementare un training combinato di scrittura di singoli grafemi secondo un modello di insegnamento di gruppi di lettere che condividevano gli stessi movimenti per la loro realizzazione, seguito da un training di copiatura ripetuta di una frase, allo scopo di aumentare il numero di grafemi prodotti in un certo periodo di tempo, ottenendo un aumento della velocità sia sotto dettatura che nella scrittura spontanea. Tuttavia non sono disponibili dati sugli effetti di questo o altri tipi di training in condizioni di marcato rallentamento della velocità di scrittura in alunni di età superiore. È comunque presumibile che un intervento sulla competenza ortografica abbia effetti benefici indiretti sulla velocità di scrittura, nella misura in cui essa non riguarda il semplice grafismo, ma interessa la capacità di scrivere parole di senso compiuto (come è rilevabile soprattutto nella prova di scrittura dei numeri in lettere in un minuto e nella prova del dettato incalzante presente nella batteria BVN 5-11 [Bisiacchi *et al.* 2005]).

6.3. Disgrafia

Per quanto riguarda la disgrafia, Berninger e colleghi [1997] e il già citato lavoro di Graham e colleghi [2000] dimostrano che, insegnando adeguati pattern

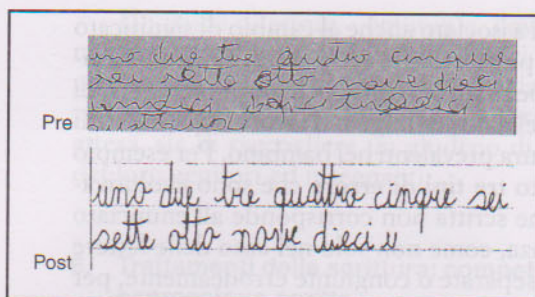


FIG. 3.6. Esempio di grafismo prima e dopo il trattamento secondo il programma di Blason *et al.* [2004].

motori ad alunni di prima elementare, ad esempio indicando con delle frecce l'ordine e la direzione dei movimenti da eseguire, si possono ottenere dei significativi cambiamenti. Rimane da dimostrare cosa si può ottenere in condizioni di severa disgrafia con alunni che hanno alle spalle qualche anno di scolarizzazione e quindi hanno già automatizzato gli schemi motori per la scrittura dei grafemi. In Italia, Zoia e colleghi hanno pubblicato un curriculum fondato su un modello di apprendimento motorio del

corsivo [Blason *et al.* 2004]. Per il momento sono stati documentati dei positivi risultati su bambini di fine prima elementare [Bravar *et al.* 2004] e su 30 bambini dai 7 ai 12 anni con evidente disgrafia [Borean *et al.* 2007] con un trattamento di durata complessiva dalle 10 alle 20 ore applicato due volte alla settimana (cfr. esempio nella fig. 3.6).

6.4. Espressione scritta

Diamo in questo capitolo un cenno anche ai problemi della difficoltà di espressione scritta, in presenza o meno di altri problemi di scrittura. Questi problemi si presentano sotto varie forme e in associazione con altre difficoltà. Per esempio, il bambino che, sia pur privo di impaccio sociale, fatica a costruire un discorso orale organizzato quasi sicuramente ripropone le stesse difficoltà alla richiesta di costruire un testo.

All'interno della *Batteria per la valutazione della scrittura e della ortografia* [Tressoldi e Cornoldi 2000] sono comprese delle prove dalla prima alla quinta elementare per valutare l'espressione scritta suggerendo una struttura narrativa e una descrittiva e una semplice guida per valutarne, su una scala a quattro punti, la qualità per i quattro parametri fondamentali del lessico, dell'adeguatezza comunicativa, della struttura e della grammatica-sintassi. Molte sperimentazioni che hanno fatto valutare dei testi scritti a due giudici ciechi e indipendenti hanno rilevato che valutatori con qualche esperienza arrivano ad assegnare punteggi simili. Tressoldi e Cornoldi [2000] suggeriscono comunque di affiancare stime quantitative rappresentate dalla lunghezza dell'elaborato, dalla percentuale di aggettivi (questi due aspetti sono altamente correlati con i testi migliori) e dalla percentuale di parole scritte in modo errato.

Ci sono molte prove del fatto che le abilità di espressione scritta possono essere migliorate [Graham e Harris 2000; Page-Voth e Graham 1999; De La Paz, Swanson e Graham 1998] utilizzando aiuti esterni che riducono il carico cognitivo e potenziando le strategie metacognitive e motivazionali. Un esempio di training è quello messo a punto dal gruppo di Steven Graham presso l'Università del Maryland e denominato *Self-Regulated Strategy Development*. In sintesi questo programma prevede:

1. sviluppo e attivazione delle conoscenze possedute;
2. discussione di strategie proposte (i benefici, le aspettative);
3. modellamento cognitivo di ogni strategia;
4. memorizzazione della strategia;
5. supporto collaborativo della strategia;
6. richiesta di prestazione indipendente.

Il programma lavora su quattro strategie di base per l'autoregolazione sviluppate assieme alle strategie di scrittura: definizione dell'obiettivo, autoistruzioni, automonitoraggio e autorinforzo. In Italia, oltre a molte proposte specifiche, è disponibile un programma ad ampio respiro centrato sullo sviluppo di strategie di controllo e autoregolazione a cura di Lerida Cisotto [1996] miranti a facilitare le fasi di pianificazione, trascrizione e revisione oltre che la motivazione alla scrittura e l'autoconoscenza delle proprie capacità e credenze sulla scrittura.

7. Conclusione

Per quanto riguarda lo stato attuale della definizione e della valutazione della condizione di dislessia, disortografia e disgrafia, possiamo affermare che la situazione italiana è da considerarsi tra le migliori in Europa, nonostante alcuni problemi ancora aperti, tra cui ricordiamo la necessità di perfezionare l'accordo tra clinici e ricercatori sulla scelta di quali strumenti utilizzare per i criteri di inclusione.

Ci sentiamo di esprimere lo stesso giudizio positivo rispetto allo stato delle evidenze disponibili sugli esiti di trattamenti riabilitativi per migliorare la correttezza e la velocità di lettura in bambini con dislessia. I futuri studi dovranno a nostro avviso raccogliere maggiori informazioni sul cambiamento clinico anche a lunga scadenza e sugli esiti di interventi riabilitativi associati all'uso di strumenti compensativi come ad esempio la lettura assistita dalla sintesi vocale. Molto resta da fare invece per quanto riguarda gli esiti di interventi riabilitativi per il recupero della disortografia, della velocità di scrittura e della disgrafia, anche se abbiamo a disposizione modelli interpretativi sufficientemente validi per orientare il lavoro del clinico nella conoscenza delle caratteristiche di questi disturbi e buone proposte operative su come intervenire per migliorare le prestazioni dei bambini. Il nostro invito pertanto è quello di «rimboccarsi le maniche» per documentare la validità delle procedure utilizzate. Grazie inoltre al buon numero di studiosi italiani che contribuiscono con la loro ricerca ad approfondirne i profili e a verificare eventuali cambiamenti in seguito a specifici training, siamo fiduciosi sul fatto che sicuramente miglioreremo ancora la nostra comprensione delle caratteristiche di questi disturbi, così da poter affinare ulteriormente le nostre procedure sia di diagnosi che di riabilitazione.