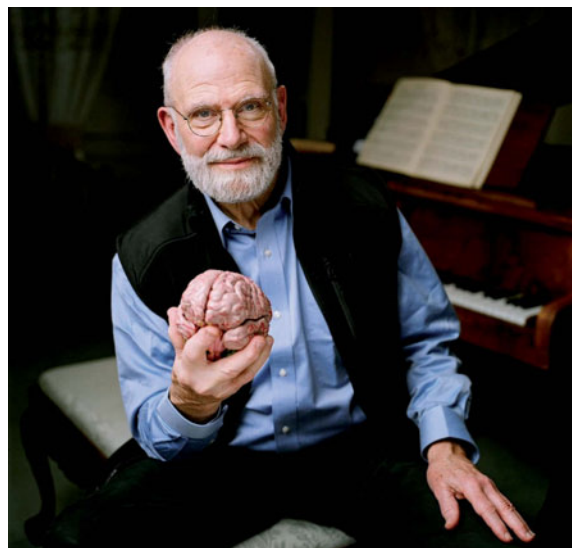


L'autore e l'opera

Oliver Sacks (1933) è un medico britannico, professore di neurologia e psichiatria al Medical Center della Columbia University. È autore di numerosi saggi divulgativi di successo, dedicati alle storie cliniche dei suoi pazienti, affetti da lesioni al cervello causa di disabilità alle quali essi si sono adattati sviluppando altri talenti.

Tra i suoi saggi più famosi spiccano *Risvegli*, pubblicato nel 1973 (dal quale è stato tratto un film interpretato da Robin Williams e Robert de Niro); *Vedere voci: viaggio nel mondo dei sordi* (1990), *L'isola dei senza colore* (1997), *Musicofilia - Racconti sulla musica e sul cervello* (2008) e *L'occhio della mente* (2010).



Prendendo lo spunto dal caso dello scrittore canadese Howard Engel, in questo articolo (pubblicato sulla rivista *The New Yorker*, nella rubrica "Il taccuino di un neurologo") Sacks spiega i processi del nostro cervello alla base della lettura e della scrittura, attività troppo recenti nella storia dell'uomo per poter essere considerate frutto della selezione naturale.

L'autore passa in rassegna casi di pazienti studiati da illustri medici i quali avevano collegato disturbi simili a patologie cerebrali ben definite. Ipotesi che hanno trovato conferma negli esperimenti attuati con le moderne tecnologie di indagine (TAC, PET, ecc.).

Lo scrittore Howard Engel e la sua incapacità di leggere

Nel gennaio 2002 ho ricevuto una strana lettera dal giallista canadese Howard Engel. Una mattina di qualche mese prima si era svegliato, si era vestito, aveva fatto colazione e poi era uscito sulla veranda a prendere il giornale. Ma sembrava che il giornale avesse subito una trasformazione. Engel racconta così l'episodio: "Il *Globe & Mail*¹ del 31 luglio 2001 aveva lo stesso formato di sempre, ma non riuscivo più a leggere 5 cosa c'era scritto. Le lettere dell'alfabeto erano quelle che conoscevo fin da bambino. Solo che ora, quando le mettevo a fuoco, sembravano scritte in cirillico e un attimo dopo in coreano. Era un'edizione serbocroata² del *Globe & Mail*? Ero vittima di uno scherzo? Dopo un'esperienza del genere sarei dovuto cadere in preda al panico. Invece, ero invaso da una calma razionale e impassibile. Visto che nessuno farebbe 10 mai uno scherzo simile, pensavo, l'unica spiegazione era che avevo avuto un ictus³". In seguito gli è tornato in mente un mio libro, *Un antropologo su Marte – Sette racconti paradossali* e in particolare il racconto *Il caso del pittore che non vedeva i colori*, in cui il mio paziente, il signor I., non era riuscito a leggere un rapporto della polizia a causa di un trauma cranico: vedeva caratteri di diverso tipo e grandezza, 15 ma non era capace di interpretarli e diceva che gli sembravano "greco o ebraico". Questa incapacità di leggere, l'alessia⁴, era durata cinque giorni. Howard continuava

1. **Globe&Mail:** quotidiano canadese.

2. **cirillico... serbocroata:** quello cirillico e quello coreano sono due alfabeti diversi da quello latino; l'alfabeto cirillico è usato per scrivere varie lingue slave, tra le

quali rientra quella serbocroata (che utilizza, tuttavia, anche l'alfabeto latino); quello coreano è il sistema di scrittura dell'omonima lingua, simile a quello cinese.

3. **ictus:** emorragia cerebrale; dal latino

ictus "colpo, battuta".

4. **alessia:** perdita della capacità di comprensione della parola scritta; dal greco *léksis* "parola" con il prefisso di valore privativo *a-* "senza, privo di, mancanza di".

a voltare le pagine e a sforzarsi di leggere, sperando che all'improvviso tutto tornasse normale. Poi è andato nella sua biblioteca: forse, ha pensato, "con i libri andrà meglio". Nella stanza tutto gli sembrava normale, e riusciva ancora a leggere l'ora 20 sull'orologio, ma i libri erano incomprensibili. Quindi ha svegliato suo figlio Jacob, che l'ha accompagnato in taxi all'ospedale. Lungo il tragitto, Howard ha avuto l'impressione di vedere "alcuni punti di riferimento familiari in luoghi sconosciuti" e non è riuscito a leggere i nomi delle strade né le parole "Pronto soccorso" quando è arrivato in ospedale, anche se ha riconosciuto l'immagine dell'ambulanza sulla porta. 25 Poi si è sottoposto a una serie di analisi che hanno confermato i suoi sospetti: aveva avuto un ictus.

L'incapacità di leggere determinata da una lesione al cervello visivo

I medici gli hanno detto che era stata colpita un'area limitata del cervello visivo, sul lato sinistro. Durante il colloquio per il ricovero si sentiva confuso: "Non riesco a definire con precisione il mio legame con Jacob, avevo dimenticato il mio nome, la 30 mia età, il mio indirizzo e una decina di altre cose".

Howard ha passato la settimana successiva nel reparto di neurologia⁵ del Mount Sinai Hospital di Toronto⁶. In quei giorni è risultato chiaro che aveva altri problemi visivi, oltre a quello della lettura: c'era un'ampia zona cieca nel quadrante superiore destro del suo campo visivo, e aveva difficoltà a riconoscere i colori, le facce e gli 35 oggetti di uso quotidiano.

[...]

Spesso dimenticava cose che una volta sapeva benissimo e ha cominciato a evitare ogni conversazione, scriveva nella sua lettera, "per paura di non ricordare il nome di un primo ministro o l'autore dell'Amleto⁷". 40

Non sapere leggere ma sapere scrivere

Eppure, con sua grande sorpresa, un'infermiera gli ha ricordato che sapeva ancora scrivere: l'espressione medica è "alesia senza agrafia⁸". Howard era incredulo. Sicuramente lettura e scrittura sono legate: come aveva potuto perdere l'una e non l'altra? L'infermiera gli ha suggerito di scrivere il suo nome. Lui ha esitato, ma poi si è accorto che la scrittura scivolava via da sola. L'atto di scrivere gli sembrava abbastanza 45 normale: facile e automatico come camminare e parlare. L'infermiera non ha avuto difficoltà a leggere quello che aveva scritto, ma lui non c'è riuscito. Ai suoi occhi appariva lo stesso "serbocroato" del giornale.

Casi storici di alesia

Noi pensiamo che la lettura sia un processo ininterrotto e indivisibile. Quando leggiamo, registriamo il significato e, forse, la bellezza del linguaggio scritto, ma igno- 50 riamo i meccanismi che sono alla sua base. Ci vuole un caso come quello di Engel per capire che in realtà la lettura dipende da una serie di processi che possono interrompersi in un punto qualsiasi.

Nel 1890 il neurologo tedesco Heinrich Lissauer usò il concetto di "cecità psichica" per descrivere cos'era successo ad alcuni suoi pazienti che, in seguito a un ictus, 55 avevano perso la capacità di riconoscere gli oggetti. Le persone colpite da questo disturbo, che Freud chiamava "agnosia⁹ visiva", mettono bene a fuoco gli oggetti, ma non riescono a riconoscerli.

L'alesia è una particolare forma di agnosia visiva. Nel 1861 il neurologo francese

5. neurologia: branca della medicina che si occupa dei disturbi del sistema nervoso; dal greco *neuro-* "nervo".

6. Toronto: città più popolosa del Canada, capoluogo della provincia dell'Onta-

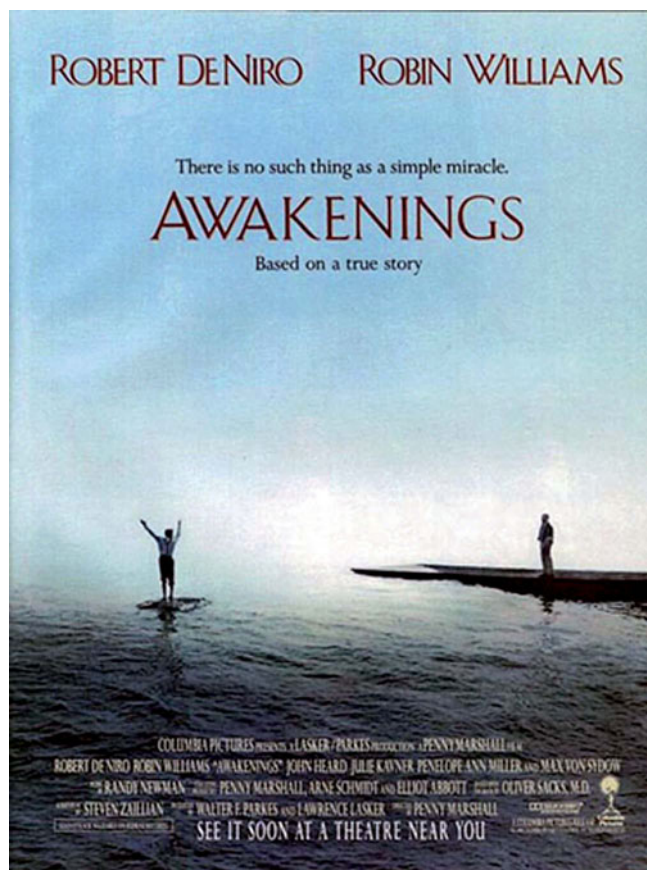
rio, nella parte sudorientale del Paese.

7. Amleto: protagonista dell'omonima tragedia di Shakespeare.

8. agrafia: incapacità patologica di scrivere; dal greco *graphia* "scrittura" con il

prefisso di valore privativo *a-* "senza, privo di, mancanza di".

9. agnosia: incapacità patologica di riconoscere e identificare gli oggetti; dal greco *agnosia* "ignoranza".



Locandina del film "Risvegli". Nel romanzo e nel film viene narrata la storia di alcuni pazienti di Sacks affetti da encefalite letargica che, grazie alla somministrazione di un farmaco, recuperano lo stato cosciente.

Paul Broca¹⁰ identificò il centro verbo-motore (o centro di Broca), sede della com- 60
ponente motoria del linguaggio, mentre qualche anno dopo il collega tedesco Carl
Wernicke¹¹ ne identificò un altro che è sede della componente uditiva del linguag-
gio. Ai neurologi dell'epoca sembrò naturale supporre che nel cervello ci fosse anche
un'area per le forme visive delle parole. Un'area che, se danneggiata, avrebbe reso
impossibile la lettura, producendo una "cecità verbale". 65

Nel 1887 l'oftalmologo francese Edmund Landolt chiese al neurologo Joseph Jules
Dejerine di visitare un uomo molto colto e intelligente, Oscar C., che all'improvviso
aveva perso la capacità di leggere. Pensando di avere un problema agli occhi, il pa-
ziente aveva consultato Landolt, che scrisse: "Quando gli chiedo di leggere una ta-
vola optometrica¹², C. non è in grado di nominare le lettere, anche se dice di vederle 70
bene. D'istinto, disegna con la mano la forma delle lettere, ma poi non sa identificarle.
Quando gli chiedo di scrivere sulla carta quello che vede, con grande difficoltà
riesce a copiare le lettere, linea dopo linea, come se stesse facendo un disegno tecni-
co. Per essere sicuro di non sbagliare, esamina attentamente ogni segno che traccia.
Ma, nonostante i suoi sforzi, è incapace di dare un nome alle lettere. Paragona la A 75
a un cavalletto, la Z a un serpente e la P a una fibbia. La sua incapacità di esprimersi
lo spaventa. Pensa di essere "impazzito", perché si rende perfettamente conto che i
segni a cui non riesce a dare un nome sono lettere".
[...]

Oscar C. accusava anche altri disturbi visivi: gli oggetti gli apparivano meno lumino- 80
si e un po' sfocati sulla destra, e completamente incolori. Questi disturbi, insieme ai
sintomi specifici dell'alesia, segnalavano che il problema non riguardava gli occhi,

10. Paul Broca: Paul Pierre Broca (1824-1880), chirurgo francese, considerato il pioniere dell'antropologia, la scienza che studia l'uomo dal punto di vista fisico, culturale e sociale; è lo scopritore dell'area del cervello che coordina l'articola-

zione delle parole (e che è stata chiama-
ta in suo onore *area o centro di Broca*).

11. Carl Wernicke: Carl Wericke (1848-1905), psichiatra e neurologo tedesco scopritore dell'area del cervello (*area di Wernicke*) deputata all'ideazione e com-

prensione del linguaggio.

12. tavola optometrica: tavola con segni alfabetici e numerici di dimensioni diverse utilizzata per misurare l'acutezza visiva.

ma il cervello. E così Landolt mandò il suo paziente da Dejerine, che in un saggio del 1892 descrisse così la vita del paziente:

“C. passa le sue giornate facendo lunghe passeggiate con la moglie. Non ha difficoltà a camminare: ogni giorno fa le sue commissioni a piedi, da Montmartre all’Arco di Trionfo, e ritorno. È consapevole di quello che succede intorno a lui, si ferma davanti ai negozi, guarda i quadri nelle vetrine delle gallerie d’arte. Solo i manifesti e i cartelli nei negozi restano lettere senza significato. Spesso questo lo esaspera. È malato da quattro anni, ma non ha mai accettato l’idea di non poter leggere, anche se riesce a scrivere. Nonostante gli esercizi il paziente non ha mai imparato di nuovo a riconoscere le lettere e le parole scritte, né ha mai imparato di nuovo a leggere le note musicali”.

Dejerine scriveva comunque che Oscar C. era un ottimo cantante e riusciva ancora a imparare a orecchio una melodia. Inoltre continuava a fare musica con la moglie tutti i pomeriggi. Quando Oscar C. morì, dopo un secondo ictus, Dejerine fece un’autopsia¹³ e trovò due lesioni al cervello: una recente, che probabilmente era stata la causa della morte, e una più vecchia, che aveva distrutto parte del lobo occipitale sinistro¹⁴ e doveva aver causato l’allessia. Dejerine era convinto di aver dimostrato l’esistenza di quello che chiamava un “centro visivo per il riconoscimento delle lettere”. La sua scoperta sarebbe stata confermata nel Novecento da una lunga serie di casi simili e di autopsie di pazienti allessici.

Nuove tecnologie per visualizzare il cervello in attività

Negli anni ottanta la TAC e le risonanze magnetiche¹⁵ hanno permesso di visualizzare il cervello delle persone mentre svolgono un’attività. Grazie a queste tecnologie, Antonio e Hanna Damasio e, più tardi, altri ricercatori hanno potuto confermare le scoperte di Dejerine, individuando i legami tra i sintomi dei loro pazienti allessici e alcune lesioni cerebrali estremamente specifiche. [...]

Con uno studio pionieristico¹⁶ del 1988, realizzato con la tomografia a emissione di positoni (PET¹⁷), Steven Petersen, Marcus Raichle e i loro colleghi hanno mostrato le aree del cervello che si attivano leggendo, ascoltando, pronunciando e associando parole. Come ha scritto Stanislas Dehaene nel suo libro *I neuroni della lettura*, “per la prima volta nella storia erano state fotografate le aree responsabili del linguaggio in esseri umani viventi”. Dehaene è psicologo e neuroscienziato, ed è specializzato nello studio dei processi alla base della percezione visiva, in particolare del riconoscimento e della rappresentazione di parole, lettere e numeri. Usando la risonanza magnetica funzionale¹⁸, più rapida e sensibile della PET, lui e i suoi colleghi sono riusciti a isolare ancora meglio quella che definisce l’area per la forma visiva delle parole (VWFA) o, in modo più informale, “la cassetta delle lettere del cervello”. Gli studi di Dehaene (insieme a quelli di Laurent Cohen e di altri) hanno mostrato come l’area possa essere attivata in una frazione di secondo da un’unica parola scritta. E come questa attivazione puramente visiva si estenda ad altre aree del cervello, soprattutto ai lobi temporali e frontali.

Naturalmente la lettura non finisce con il riconoscimento della forma visiva delle

13. autopsia: indagine su un cadavere per appurare le cause della morte; dal greco *autopsia* “vedere con i propri occhi”.

14. lobo occipitale sinistro: area posteriore dell’emisfero sinistro del cervello; il cervello è diviso in due emisferi, ciascuno dei quali è suddiviso in quattro lobi (frontale, parietale, occipitale e temporale); è l’emisfero sinistro che presiede alle operazioni legate al linguaggio, al calcolo e al pensiero astratto.

15. TAC... risonanze magnetiche: la

TAC, Tomografia Assiale Computerizzata, è una tecnica radiodiagnostica che consente di ottenere mediante un computer programmato, indagini radiologiche relative a sottili strati delle strutture del corpo; la Risonanza Magnetica (RMN) è una tecnica basata sull’utilizzo dei campi magnetici che consente di dare immagini nitide del corpo umano senza usare raggi o sostanze pericolose. Queste tecniche risultano particolarmente utili nello studio del cervello e del sistema nervoso.

16. pionieristico: tra i primi, che ha aperto la via ad altri, che ha dato inizio ad altri studi.

17. PET: la Tomografia a Emissione di Positoni (PET-SCAN) è una tecnica diagnostica che capta i raggi provenienti dagli organi esaminati, fornendone un’immagine sullo schermo.

18. risonanza magnetica funzionale: altra tecnica diagnostica che consente di ottenere immagini del cervello in attività.

parole: sarebbe più esatto dire che comincia da lì. Il linguaggio scritto, infatti, serve a comunicare non solo il suono delle parole, ma anche il loro significato. E l'area per la 125 forma visiva delle parole è strettamente collegata alle aree uditive e verbali, a quelle intellettuali ed esecutive, e alle aree che controllano la memoria e l'emozione.

Passare della lettura visuale alla percezione uditiva

In un mondo pieno di cartelli stradali, etichette e istruzioni per l'uso di qualsiasi cosa, dai medicinali al televisore, la vita quotidiana è una continua battaglia per chi soffre di alessia. Per uno scrittore come Howard la situazione era ancora più dram- 130 matica. Come poteva sperare di tornare a fare il suo lavoro? Avrebbe dovuto farsi leggere da altri quello che scriveva o procurarsi uno di quei software che scansionano i testi e li fanno leggere dalla voce del computer. Entrambe le soluzioni comportavano un cambiamento radicale: il passaggio da una lettura visuale, l'immagine delle parole su una pagina, a una modalità di percezione essenzialmente uditiva. In pratica 135 si trattava di un passaggio dalla lettura all'ascolto e, forse, dallo scritto al parlato. Era una cosa auspicabile¹⁹, o per lo meno possibile?

Questa stessa domanda era stato costretto a porsi un altro uomo di lettere che mi aveva scritto dieci anni prima: Charles Scribner Jr., capo della casa editrice fondata dal bisnonno nell'Ottocento. 140

Intorno ai sessant'anni aveva sviluppato un'alessia visiva, probabilmente causata da un processo degenerativo²⁰ delle aree visive del cervello. Era un problema devastante per un uomo la cui vita ruotava intorno alla lettura e alla scrittura. Come Howard, Scribner aveva conservato la capacità di scrivere. Per la lettura ricorreva agli audioli- 145 bri²¹, ma era così angosciato dal fatto di non poter leggere quello che lui stesso scriveva, che aveva deciso di passare alla dettatura, un'esperienza totalmente nuova per lui. Nel suo caso, per fortuna, ha funzionato bene, visto che ha scritto più di ottanta rubriche per i giornali e due libri sulla sua vita di editore. "Forse", mi scriveva, "è l'ennesimo caso di un handicap che affina un talento". A parte i familiari e gli amici più stretti, però, nessuno sembrava rendersi conto che quei successi li aveva ottenuti 150 affidandosi a una modalità di "lettura" e scrittura totalmente nuova. [...]

Una nuova modalità di lettura attraverso la scrittura

Mentre Howard era ancora ricoverato nel centro di riabilitazione²², uno dei suoi terapisti²³ gli ha suggerito di tenere un "taccuino della memoria" per ricordare gli appuntamenti e registrare i suoi pensieri. Un'idea che Howard ha accolto subito con entusiasmo. Il taccuino è stato un aiuto prezioso sia per stabilizzare la sua memoria 155 ancora incerta sia per rafforzare la sua identità di scrittore:

"Sapevo di non poter più contare sul 'cerotto' della memoria. Potevo dimenticare una parola a metà del discorso, anche se l'avevo usata solo un attimo prima. Ho imparato a scrivere le cose sul 'taccuino della memoria' [non appena mi venivano in mente]. Il taccuino mi ha restituito la sensazione di avere il controllo della mia vita. È diventato 160 il mio fedele compagno: un po' diario, un po' agenda, un po' libro. Gli ospedali, in qualche misura, inducono un atteggiamento di passività: l'agenda della memoria mi ha restituito una parte di me".

Il taccuino della memoria lo costringeva a scrivere tutti i giorni: non solo al livello di frasi e parole leggibili, ma anche a un livello più profondo e creativo. Il diario della 165 vita di ospedale ha cominciato a risvegliare la sua immaginazione di scrittore. Ogni tanto, di fronte a parole insolite o a nomi propri, Howard poteva essere indeciso

19. auspicabile: che ci si poteva augurare.

20. processo degenerativo: alterazione del funzionamento o della struttura di organi o tessuti.

21. audiolibri: audiocassette o altri sup-

porti sui quali sono stati registrati testi scritti.

22. riabilitazione: insieme delle pratiche e misure (mediche, fisioterapiche e psicologiche) adottate per ristabilire o migliorare la funzionalità fisica o psichica

di pazienti.

23. terapisti: coloro che eseguono pratiche terapeutiche (massaggi, ginnastica medica, ecc.).

sull'ortografia: non riusciva a "vederle" con gli occhi della mente, a immaginarle, così come non riusciva a distinguerle quando ce le aveva stampate davanti. Senza questo immaginario interno, aveva dovuto impiegare altre strategie: la più semplice 170 era quella di scrivere in aria col dito.

Sempre di più, e spesso inconsapevolmente, Howard ha cominciato a muovere le mani leggendo. Ma, soprattutto, mentre leggeva ha cominciato a muovere anche la lingua, tracciando la forma delle lettere sui denti o sul palato. Questo gli permetteva di leggere molto più rapidamente. Così Howard ha sostituito la lettura con una sorta 175 di scrittura. In pratica, leggeva con la lingua. Di recente, mangiando e parlando insieme si è morso per sbaglio la punta della lingua e per qualche giorno non ha potuto muoverla. "Per uno o due giorni", ha raccontato, "sono tornato analfabeta".

Più di tre mesi dopo l'ictus, Howard ha lasciato il centro di riabilitazione ed è tornato a una casa che gli era completamente sconosciuta [...]. 180

Avrebbe mai più usato il computer? Con l'aiuto di suo figlio ha cominciato a mettere alla prova le sue vecchie competenze informatiche e, con sua grande sorpresa, ha scoperto che le stava recuperando. Ma scrivere qualcosa di creativo era tutt'altra cosa. E leggere era ancora penosamente lento e difficoltoso. [...]

Eppure, Howard si era tenuto in allenamento: tutti i giorni aveva scritto qualcosa sul 185 suo taccuino della memoria. All'inizio, scriveva: [...] Nel mio letto di ospedale non avevo fatto altro che pensare alla storia, ai personaggi e alle situazioni del libro che ancora non sapevo di stare scrivendo".

E così ha deciso di scrivere un romanzo, seguendo il consiglio di sua madre: "Scrivi di quello che conosci. E in quel momento quello che conoscevo era la mia malattia. 190 Conoscevo la quotidianità dell'ospedale e le persone che mi stavano intorno. Potevo scrivere un libro per raccontare cosa significava essere fuori dalle cose, steso sulla schiena per un certo periodo, con infermiere e medici che ordinavano e riordinavano le mie giornate".

Avrebbe riproposto il protagonista dei suoi gialli, il detective Benny Cooperman, ma 195 sarebbe stato un Cooperman che si sveglia in un letto di ospedale e si ritrova colpito non solo dall'alessia ma anche dall'amnesia²⁴. Le sue capacità deduttive²⁵, però, sono intatte e gli permettono di collegare i vari indizi per ricostruire come sia finito in ospedale.

Howard è partito in quarta, passando ore e ore al computer tutti i giorni. Nel giro di 200 poche settimane la sua immaginazione e il suo flusso creativo gli hanno consentito di produrre una prima stesura. Ora il problema era correggere e rivedere il manoscritto. Ha chiesto al suo editore di leggergli il libro per intero, per memorizzarne la struttura e riorganizzarla nella sua mente.

Questo processo meticoloso ha richiesto mesi di duro lavoro, ma la memoria e la 205 capacità di correggere mentalmente sono aumentate progressivamente con la pratica. [...] Howard Engel soffre ancora di alessia, ma ha trovato il modo di restare un uomo di lettere. "I problemi non se ne sono mai andati", scrive, "ma sono diventato più bravo a risolverli".

Il fatto che ci sia riuscito è la testimonianza dell'adattabilità del cervello umano²⁶. 210 [...]

Rid. e adatt. da *A man of letters*, in *The New Yorker*, 28 giugno 2010, pubblicato su *Internazionale (Lo scrittore che non leggeva)*, n.866, 1 ottobre 2010

24. amnesia: perdita o diminuzione della memoria.

25. capacità deduttive: capacità di ricavare conclusioni partendo da determinate premesse in base ad un ragionamen-

to logico.

26. adattabilità del cervello umano: la lunga esperienza medica conferma che il cervello umano si adatta alle disabilità, sviluppando altre qualità; secondo

Sacks il sistema nervoso è tale per cui se una funzione collocata in una determinata area subisce un danno, le altre aree intervengono per farne in parte le veci.