

Sfogliare o scrollare? Il futuro della lettura, tra cartaceo e digitale

Enrico Meglioli

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
(enrico.meglioli.me@gmail.com)

Abstract

La scelta del supporto di lettura non è mai priva di conseguenze. Leggere un libro in formato cartaceo o in formato digitale coinvolge in maniera differente il sistema percettivo e quello cognitivo del lettore, portandolo a una diversa comprensione di quanto letto, che si ripercuote sul suo modo di pensare, di capire il mondo che lo circonda e di agire su di esso. Considerata l'importanza di una simile scelta, tanto a livello individuale, quanto sociale, specialmente in campo educativo, non sembra più accettabile lasciarla in balia delle ultime tendenze tecnologiche e degli interessi commerciali dominanti. Pur nella piena consapevolezza delle grandi potenzialità offerte dalla rivoluzione digitale, sempre più ricercatori di una grande varietà di domini del sapere, dalle neuroscienze, alla psicologia, alla pedagogia e alle scienze dell'educazione, stanno suonando ripetuti campanelli d'allarme affinché si prenda consapevolezza di quanto grave sarebbe una completa cancellazione della cultura cartacea. La storia dell'umanità è costellata di trasformazioni e cambiamenti, nei modi di vivere, di fare e di pensare, nati uno dalle ceneri dell'altro. Ma non si tratta di un destino ineluttabile e la nostra epoca possiede gli strumenti per fare in modo che carta e schermo possano essere non scudi levati l'uno contro l'altro, bensì due ali che permettano, insieme, alla conoscenza umana di raggiungere nuovi e inesplorati orizzonti.

1. Terzo millennio: lettori a un bivio

Qualunque lettore dei nostri giorni, più o meno accanito, conoscerà bene la sensazione di dilaniante dubbio che precede l'acquisto di un nuovo libro a lungo desiderato. Sarà meglio il formato cartaceo o quello digitale? Copertina rigida o flessibile? Kindle o EPUB? E perché non audiolibro, farmaco palliativo alle interminabili code in macchina degli orari di punta? Una scelta tutt'altro che banale, perché ciascuna di queste possibilità racchiude in sé un intrico di considerazioni, ponderazioni e meditazioni, abbracciando un ventaglio di questioni che vanno dal valore economico, all'apprezzamento estetico, al fascino tecnologico, all'impatto ecologico, finanche al significato etico e filosofico delle proprie abitudini di consumo culturale e letterario. E se tutto ciò sembrasse troppo, perlomeno a chi, con i libri, non ha un rapporto di amicizia particolarmente stretto, recenti studi in campo neuroscientifico stanno dimostrando che c'è ancora molto, molto di più.

Decidere su quale supporto leggere è un po' come scegliere con quale mezzo intraprendere un viaggio in terre sconosciute. Tale scelta dipende da una miriade di fattori, che riguardano il luogo di partenza e quello di arrivo, ma anche lo spazio e il tempo che li separano, il tipo di viaggiatore, i suoi interessi e passioni, i suoi talenti e le sue debolezze, i suoi compagni di viaggio. Pochi, ad esempio, penserebbero di valicare le Alpi in pattini a rotelle, così come non appare consigliabile, per l'antropologo che volesse approfondire usi e costumi di una tribù indigena del Pacifico,

circumnavigarne l'isola con il proprio motoscafo e poi tornare a casa. Allo stesso modo, leggere I Miserabili stampato su un pannello pubblicitario in una rotonda a quattro uscite può essere differente dal farlo seduto in poltrona vicino al fuoco, con l'edizione rilegata tra le mani, così come risulta ormai decisamente più pratico, e immensamente più rapido, andare alla ricerca dell'elenco delle produzioni tipiche regionali italiane su Wikipedia, piuttosto che tra i massicci e polverosi volumi dell'enciclopedia del nonno. Sta a noi scegliere se, in questo viaggio, vogliamo incamminarci a mani vuote o con bussola e mappa, che ci aiutino a trovare il sentiero più adatto.

In una delle sue affermazioni più celebri, Umberto Eco sentenziò che:

il libro appartiene a quella generazione di strumenti che, una volta inventati, non possono più essere migliorati. Appartengono a questi strumenti la forbice, il martello, il coltello, il cucchiaino e la bicicletta (...) (Eco 2003)

Certamente, nulla e nessuno potrà mai togliere il libro dal pantheon delle invenzioni umane tanto magnifiche da sfiorare l'eternità. Ma tali invenzioni restano comunque finite, mentre infinita è la creatività umana e il desiderio di conoscere più a fondo il mondo. Pertanto, per quanto perfetto sia il cucchiaino, chiunque, abituato a usarlo di fronte a qualunque piatto fondo, quando si vedrà servire una ciotola di spaghetti di riso in brodo capirà al primo tentativo che anche la perfezione, in certe circostanze, ha bisogno di essere adattata, o addirittura sostituita, senza per questo ledere alla più che meritata dignità del suo cucchiaino. O della bicicletta. O del libro.

Per stabilire quale mezzo o supporto sia il più adeguato a una specifica attività di lettura, pertanto, il lettore (o chi si occupa della formazione dei futuri lettori) dovrà porsi alcune domande fondamentali, traendo le dovute considerazioni dalle relative risposte: cosa verrà letto? Quando e dove lo si farà? Per quale motivo? Quali sono le caratteristiche del lettore?

Per acquisire le conoscenze e capacità necessarie per rispondere a tali domande con mente lucida e informata, può essere d'aiuto considerare la storia che ha portato il lettore del terzo millennio fino al punto in cui si trova, dato che non è certo la prima volta che l'umanità vive l'esperienza di una trasformazione delle proprie abitudini e dei propri mezzi di trasmissione della conoscenza e del pensiero. Gino Roncaglia, in particolare, ha individuato quattro 'rivoluzioni', che hanno influenzato profondamente il modo di approcciarsi al testo scritto, di produrlo e disseminarlo, ciascuna delle quali ci ha portati un po' più vicini alla situazione attuale (Roncaglia 2010). La prima rivoluzione, lenta, graduale, ma fondamentale, è stata segnata dal passaggio dall'oralità alla scrittura, con tutte le sue fasi intermedie, dal pittogramma, all'ideogramma, alla scrittura sillabica, all'alfabeto. Poi c'è stato il passaggio dalla forma rotolo, rappresentata dal *volumen*, capace di immagazzinare un testo di lunghezza considerevole, ma ingombrante e scomodo nell'utilizzo, alla forma libro, rappresentata dal *codex*, molto più maneggevole. La terza rivoluzione è, invece, la più facilmente collocabile nel tempo, potendo datare la sua 'presa della Bastiglia', tra il 1453 e il 1455, anni della pubblicazione del primo libro a stampa della cultura occidentale, ovvero la Bibbia a quarantadue linee di Johannes Gensfleisch, della corte di Gutenberg. Infine, l'ultima trasformazione, quella dal testo cartaceo al testo digitale, nuova creatura multiforme e chimerica, in continua trasformazione e difficile tanto da domare, quanto da descrivere. Osservati nel loro insieme, tali quattro momenti della vita della lettura, arbitrariamente circoscritti, ma cruciali, paiono

tracciare, davanti ai nostri occhi di osservatori privilegiati, una traiettoria parabolica: da un massimo di leggerezza e peribilità, rappresentata dal linguaggio orale, verso un progressivo aumento della materialità, durabilità e 'pesantezza', culminato nelle enormi steli e obelischi su cui erano incise le storie fondanti dei popoli che le innalzavano, per poi tornare a ridurre le proprie dimensioni, prima nei rotoli, poi nei libri veri e propri, benché riuniti spesso in schiere innumerevoli e in biblioteche grandi come cattedrali; e, infine, nell'arco di pochi decenni, svanire nuovamente tra le mani, perdendosi nell'etere digitale, presente eppure sfuggente, legata a questo mondo apparentemente solo da schede di memoria sempre più minuscole o da invisibili fili elettrici, i cui capi giacciono annodati in server ronzanti e roventi distribuiti ai quattro angoli del mondo, come nuove steli di silicio, ma, questa volta, nascoste il più possibile dalle folle e dalle piazze, perché capaci di accendere e spegnere l'equivalente di milioni di biblioteche nel tempo di un clic o di uno sbalzo di tensione.

Le analogie tra le prime forme di comunicazione senziente e quelle odierne, d'altra parte impallidiscono di fronte alle differenze che le separano. Eppure, le pedine sulla scacchiera, per quanto numerose le combinazioni, paiono sempre le stesse, oggi come millenni or sono. Lo spazio, da una parte, sempre più ridotto, mediante supporti sempre più facili da trasportare e produrre, e il tempo, sempre più rapido nella consultazione, ma anche sempre più facile da scavalcare, tanto da rendere possibile leggere all'unisono su supporto digitale sia le *Catilinarie* sia l'ultimissimo tweet lanciato nell'agone virtual-politico. Questo pare l'obiettivo ultimo della digitalizzazione in corso: dominare, finalmente, spazio e tempo, tanto da possederli entrambi in un unico punto, magari nel palmo di una mano, mediante un dispositivo che permetta di saltare da una parte all'altra del pianeta, nel solo tempo necessario a scrivere la giusta parola chiave, moderna formula del sortilegio algoritmico. Ma anche la possibilità di rendere immortale il proprio io digitale... quantomeno fino a che resisteranno le fortezze computanti che ne garantiscono linfa vitale, come i ghiacciai perenni (o così li reputavamo) fanno con i fiumi, dal corso sempre identico e sempre cangiante.

Con la rivoluzione digitale, inoltre, testo e supporto sembrano rompere definitivamente la loro millenaria alleanza. Ma è davvero così? O stiamo assistendo 'semplicemente' all'ennesimo mutamento, simile a quelli già avvenuti nel corso della storia della scrittura e della lettura, ma a un ritmo sempre più forsennato, che brucia tappe nel volgere di pochi anni, invece che, come fatto finora, di svariate generazioni?

Come affermano Guglielmo Cavallo e Roger Chartier, nell'introduzione alla loro *Storia della lettura*:

non vi è testo senza il supporto che lo offre alla lettura (o all'ascolto), senza la circostanza in cui esso viene letto (o ascoltato). Gli autori non scrivono libri: essi scrivono testi che diventano oggetti scritti - manoscritti, incisi, stampati, e, oggi, informatizzati - maneggiati in maniere diverse da lettori in carne ed ossa le cui modalità di lettura variano secondo i tempi, i luoghi, i contesti. (Cavallo e Chartier 2009: IX)

A ben vedere, quindi, appare chiaro che testo e supporto non sono mai stati veramente inscindibili. Ma se, nel corso della storia, si sono avuti lunghi periodi di predominio di un determinato supporto rispetto a tutti gli altri (benché le convivenze siano state la norma, non certo l'eccezione, come avvenuto tra rotolo e libro, scrittura manuale e scrittura a stampa), oggi ci

troviamo letteralmente circondati da supporti, strumenti e dispositivi, capaci di svolgere, apparentemente, la medesima funzione che ci eravamo abituati a riservare unicamente al libro cartaceo, ovvero mostrare un testo scritto, di lunghezza anche considerevole, in maniera chiara, adattabile alle situazioni di lettura e durevole nel tempo. Alcuni di tali oggetti, poi, come i computer o gli smartphone, non sono neppure stati creati appositamente allo scopo di leggere o, quantomeno, non di leggere un testo lungo, informativo o narrativo, tipico della forma libro. Altri, invece, come i lettori di libri digitali, si propongono esattamente tale obiettivo, cercando sia di riprodurre le migliori qualità del libro cartaceo sia di correggerne i difetti e migliorarne le prestazioni. Sono loro i veri pretendenti al titolo di miglior supporto di lettura odierno?

Per rispondere a tale domanda, occorre far di più che monitorare le statistiche di vendita e i sondaggi demoscopici, per quanti utili e istruttivi. Occorre indagare a fondo, 'vivisezionando' ogni supporto, le sue condizioni di utilizzo e il suo rapporto con il lettore che sceglie di riversarvi parte della sua attenzione, del suo tempo, del suo pensiero, così da poter tracciare una mappa il più dettagliata possibile di un mondo culturale nuovo e sempre più affollato. Con le parole di Roncaglia:

Il supporto non determina il testo, il medium non determina il messaggio. A essere determinato - o meglio, ad essere aperto - è uno spazio di possibilità, che può essere riempito in modi e forme diverse ma che ha una sua specificità (...) (Roncaglia 2010: 4)

Tra le possibili situazioni di fruizione di un testo, Roncaglia distingue quattro modalità specifiche, con ampi margini di sovrapposizione le une sulle altre: la fruizione 'protesi in avanti' (*lean forward*), la fruizione 'appoggiati all'indietro' (*lean back*), la fruizione secondaria e la fruizione in mobilità.

La fruizione *lean forward* è la modalità tipica del lettore seduto alla scrivania, chino su un libro di testo o sulla tastiera di un computer. Tale modalità presuppone un uso attivo del testo, che viene spesso elaborato e manipolato (tramite note, sottolineature, modifiche), in quello che è, di fatto, un lavoro ibrido di lettura/scrittura, la 'screttura', come ribattezzata da Derrick De Kerckhove (De Kerckhove 2006). Il computer, classico esempio di supporto di lettura *lean forward*, potrebbe apparire ideale per chi desidera 'entrare' nello schermo, così da assorbire il più possibile il contenuto del testo che sta leggendo, molto spesso un articolo, un saggio o un libro di testo scolastico o accademico. Buono il proposito, ma molto spesso disillusivo. Non c'è nulla di più difficile, infatti, che concentrarsi per più di una manciata di minuti (talvolta secondi) di seguito su un abbacinante testo digitale, con la costante tentazione di un numero potenzialmente infinito di altre pagine, video, conversazioni e informazioni a portata di mouse, tutti affamati della nostra memoria e attenzione.

La fruizione *lean back*, invece, è contraddistinta da una modalità di lettura rilassata, che vede il lettore spesso comodamente seduto su un divano o una poltrona, o anche disteso a letto. Tale forma di lettura, affine, secondo Roncaglia, alla visione di televisione e cinema, è resa possibile, oltre che da un supporto adeguato, da un testo in cui si venga trasportati senza necessità di intervento attivo, come nel caso di un'opera narrativa, un romanzo, un film, un fumetto.

La fruizione secondaria, o in *background*, d'altra parte, rappresenta una forma di gerarchizzazione dell'attività di fruizione del testo, che non risulta prioritaria o, quantomeno, non assorbe completamente l'attenzione del lettore, il quale, in realtà, è molto spesso un ascoltatore, in

quanto la fruizione secondaria è tipica dell'ascolto di radio, televisione o audiolibri, durante lo svolgimento di altre attività. Con il moltiplicarsi degli stimoli mediatici e informativi, infatti, i livelli gerarchici della fruizione si moltiplicano e intersecano, come nel caso della visione di un film mentre si naviga su Internet dal proprio smartphone e, contemporaneamente, si intrattiene una conversazione a voce con qualcuno. Fino a che punto sarà possibile aggiungere attività su attività e fino a quale livello l'attenzione allocabile dal cervello umano, sempre più sfilacciata ed espansa, potrà reggere la tensione senza lacerarsi definitivamente, è un quesito di urgente interesse, a proposito del quale chiunque di noi potrebbe sentirsi, al contempo, ricercatore e cavia.

Simile, ma non coincidente, alla fruizione secondaria, la fruizione di mobilità è, infine, la situazione in cui l'utente del testo si trova in movimento e, generalmente, conosce a tal punto il proprio percorso da percepire un surplus cognitivo, una possibilità di impiegare l'attenzione che una mobilità frequentemente ripetuta non assorbe completamente, per dedicarsi all'ascolto di audio o musica o, se viaggia su mezzi pubblici, alla lettura di un libro o alla visione di un video. Come se il mondo da solo non fosse più sufficiente a colmare tutti i sensi e la potenzialità cognitive dell'essere umano, che non trova più riposo neanche nelle occasioni di riposo, il lettore moderno e multisensoriale richiede un consumo sempre maggiore di materiale informativo, narrativo o estetico, di cui è ormai completamente assuefatto.

La modalità di fruizione, pertanto, appare un fattore centrale di cui tenere conto nella scelta del supporto di lettura più adeguato, benché le distinzioni individuate da Roncaglia siano, come preannunciato, sfumate e intercambiabili, talvolta all'interno di una stessa esperienza di lettura, nonché soggette a evoluzioni nel tempo. Come, ad esempio, la lettura sui grandi codici medievali, fino alla seconda metà del XVIII secolo, rappresentava una forma di lettura 'intensiva', *lean forward*, che vedeva la partecipazione attiva del lettore, il quale spesso leggeva ad alta voce il testo, per poi divenire, con la grande diffusione e commercializzazione dei libri, nel corso del XIX e XX secolo, una fruizione spesso 'estensiva', *lean back*, in cui il libro ha perso gran parte del suo valore sacrale, divenendo oggetto di consumo e svago quotidiano (Roncaglia 2010: 17), così la lettura digitale, da una prima fase che la vedeva relegata all'uso attivo e intensivo del personal computer in spazi ben strutturati e delimitati (la scrivania di un ufficio, ad esempio), sta ora, grazie alla diffusione dei lettori di libri digitali di ultima generazione, pratici, leggeri e utilizzabili ovunque, 'migrando' verso zone di lettura molto più estese e flessibili, come dimostra la presenza sempre più frequente, tra le mani dei pendolari su treni e autobus delle nostre città, di sottili tavolette, piuttosto che di pagine fruscianti.

Giunti a questo punto, di fronte a una simile babele di forme, contenuti e modalità di fruizione, ci si potrebbe chiedere: che cos'è un libro? Che esso non esista, in fondo? Che non sia semplicemente il suo contenuto, qualunque senso interPELLI, ciò che conta davvero?

Come tutte le domande apparentemente banali, anche questa rivela, a uno scandaglio attento, complessità imprevedute. La radice etimologica del termine 'libro', in varie lingue, rimanda al materiale, all'oggetto fisico che riceve dallo scrittore il suo testo: il greco *biblion*, ad esempio, deriva da *biblos*, il papiro egiziano; il latino *liber* indicava la parte più interna della corteccia dell'albero; l'alto tedesco *bokis*, da cui sono derivati l'inglese *book* e il tedesco moderno *Buch*, era il nome del faggio, sul cui legno probabilmente vennero intagliati i primi testi nelle lingue germaniche. Il

supporto fisico del testo, pertanto, è sempre stato un elemento centrale nella definizione di quell'oggetto anfibio, di quella sorta di ponte tra due mondi, quello sensibile e quello incorporeo delle parole e dei pensieri, che era e che è tuttora denominato 'libro'. Libro, dunque, come punto di incontro, come gomito di fili diversi che si intrecciano e sostengono l'uno all'altro: sarebbe infatti ancora lecito chiamare 'libro' una raccolta di pagine senza una sola parola al loro interno? E nessuno sicuramente potrà esclamare 'che bel libro!' se vedesse tutte le lettere di un celebre romanzo disposte senza soluzione di continuità su uno striscione bianco. Come abbiamo visto esaminando l'etimologia di alcuni degli innumerevoli nomi del libro, il suo significato è anche frutto di un lungo processo di sedimentazione delle consuetudini, che ha portato, ad esempio (magia del linguaggio), a dissociare completamente l'immagine di un maestoso albero da quella di un umile tascabile stropicciato. Ma se il supporto materiale è così importante, cosa succede quando volgiamo la nostra attenzione verso un oggetto ancora più enigmatico, il cosiddetto 'libro elettronico'? Forse, siamo ancora in una di quelle fasi di transizione linguistica in cui vari significati, immagini, sensazioni e ricordi si fronteggiano, collidono e gareggiano per ottenere l'esclusiva di un titolo bifronte, una faccia rivolta verso la storia della cultura umana, un'altra verso il suo futuro, come accaduto, ad esempio, al 'cavallo vapore', sospeso, per un certo periodo, a metà tra un passato nitente e un futuro d'acciaio e fuoco. Innegabilmente, il 'libro elettronico' ci pone di fronte a una novità tanto sorprendente quanto epocale: con la loro sempre crescente capacità di memoria, nonché, spesso, possibilità di accedere all'universo sconfinato della rete, i libri elettronici non sembrano avere limiti riguardo al numero di testi che potrebbero contenere, scambiare, modificare. Ancora più incredibilmente, per la nostra esperienza comune, almeno fino all'avvento dell'era digitale, più l'oggetto si assottiglia e rimpicciolisce, più sembrano aumentare le sue potenzialità, immagazzinative e non solo. Per l'essere umano, 'nato e cresciuto', come specie, in uno spazio tridimensionale, si tratta di uno cambio di paradigma letteralmente sconvolgente.

Un accordo tra gli esperti del settore sulla definizione di libro elettronico, d'altronde, appare tutt'altro che imminente. Michael Hart, ad esempio, fondatore del Progetto Gutenberg, il primo e rivoluzionario progetto di creazione di una biblioteca digitale accessibile a tutti, ritiene che ciò che importa, in un libro, cartaceo o digitale, sia il contenuto, mentre la forma fisica sia soltanto un accessorio di poco valore, deciso perlopiù dagli editori a fini commerciali (Roncaglia 2010: 37). Jean-Gabriel Ganascia, d'altra parte, riassumendo le conclusioni del Centre National de la Recherche Scientifique francese, invece di estendere a qualunque testo, anche digitale e multimediale, la definizione di 'libro', la considera restrittiva, in quanto

le livre désigne un support particulier de l'écrit qui est advenu à un moment donné dans l'histoire; il est restrictif de parler de livre, là où tous les supports de l'écrit, du son et de l'image sont convoqués. (Ganascia 1995)

Secondo tale prospettiva, appaiono necessarie nuove definizioni, nuove parole, per indicare una realtà essenzialmente differente da quanto visto finora.

Di fronte a tali opinioni contrastanti, da dove possiamo partire per provare a fare ordine nel *mare magnum* delle possibilità di lettura a nostra disposizione? Tenendo in mente i motivi principali del dibattito teorico, pare il momento di guardare all'altra faccia del discorso accademico: le

esperienze sul campo e l'osservazione di coloro che, consapevoli oppure no del gran trambusto che può generare una parola all'apparenza così piccola e innocua, il libro (qualunque significato vogliamo attribuirgli), lo leggono, lo studiano, lo cambiano, con le loro scelte. E ne vengono cambiati.

2. Lettura cartacea e digitale sotto la lente della scienza

Nel corso degli ultimi decenni, l'attenzione nei confronti degli effetti della lettura su supporti cartacei o digitali è andata aumentando sensibilmente. La grande varietà dei fattori coinvolti, l'ampiezza e rilevanza dei quali rimane in gran parte ancora sconosciuta, nonché le molteplici differenze metodologiche tra i vari esperimenti effettuati, hanno, tuttavia, reso difficile il raggiungimento di conclusioni definitive sugli effettivi vantaggi o svantaggi di una modalità di lettura rispetto a un'altra. Tra i fenomeni osservati più frequentemente, però, vi è la cosiddetta 'inferiorità dello schermo' (*screen inferiority*), ovvero un eccesso di sicurezza da parte dei lettori su schermo rispetto ai lettori su carta, ma con risultati inferiori nei test di comprensione del testo dei primi rispetto ai secondi (Ackerman e Lauterman 2012). Tali risultati hanno suscitato un forte dibattito, specialmente in ambito educativo, considerata l'impetuosa diffusione dei mezzi digitali, sia nello svolgimento delle lezioni quotidiane (con gli estremi di digitalizzazione totale a cui siamo stati forzatamente condotti dalla pandemia da COVID-19) sia nelle valutazioni dei livelli di apprendimento degli studenti, dal considerevole impatto sulle politiche scolastiche nazionali e internazionali e capaci di modellare i percorsi educativi e, di conseguenza, lavorativi e culturali di intere generazioni.

Considerata la delicatezza di tali tematiche e l'opposizione spesso feroce tra le varie ipotesi in campo, Delgado et al. (2018) hanno deciso di svolgere una meta-analisi al fine di analizzare i risultati del maggior numero possibile di studi basati sul confronto tra lettura su supporto cartaceo e su supporto digitale, nonché dei relativi test di verifica di comprensione di quanto letto. Tale meta-analisi si è basata su criteri stringenti di ammissione, prendendo in considerazione soltanto studi che avessero fatto uso di testi lineari, sia su carta che su schermo, ed escludendo quindi caratteristiche multimediali quali collegamenti ipertestuali, video e immagini, che avrebbero potuto confondere e complicare l'analisi dei risultati. Delgado et al. hanno creato, così, un enorme corpus di studi, per un totale di 171.055 partecipanti coinvolti, il cui confronto ha evidenziato alcuni fenomeni ricorrenti, nonché vari aspetti meritevoli di ulteriore approfondimento. In particolare, confermando in parte la ricerca precedente (Kong et al. 2018; Singer e Alexander 2017b; Wang et al. 2007), Delgado et al. hanno riscontrato valori significativi di inferiorità dello schermo in determinate condizioni di lettura, ovvero la lettura con limiti di tempo (tipica dello svolgimento di verifiche o esami scolastici, ma anche di attività lavorative) e la lettura di testi di natura informativa o informativa e narrativa insieme. Al contrario, non sono emerse differenze significative tra le due modalità di lettura nei casi in cui non vi fossero limiti di tempo e i testi letti fossero di genere puramente narrativo. Inoltre, altre variabili, benché non abbiano raggiunto livelli di significatività statistica, sono apparse responsabili di differenze degne di considerazione, quali la tipologia di dispositivo di lettura digitale, con una maggiore inferiorità dello schermo riscontrata nella lettura su computer rispetto ai dispositivi portatili, e la necessità di scorrere con il dito il testo digitale, attività che potrebbe ostacolare la creazione di una mappa mentale del testo. Sorprendentemente, poi, il vantaggio della lettura cartacea su quella digitale è risultato aumentare nel periodo di tempo

preso in considerazione dalla meta-analisi, ossia gli anni dal 2000 al 2017. Tale risultato appare particolarmente significativo, in quanto confuta l'ipotesi secondo cui la semplice esposizione alle tecnologie digitali sarebbe sufficiente per acquisire le competenze necessarie per utilizzarle al meglio. Se tale ipotesi fosse stata vera, infatti, il fenomeno dell'inferiorità dello schermo avrebbe dovuto ridursi nel corso degli anni, man mano che le tecnologie digitali divenivano più pervasive, in particolare in ambito scolastico, dove i bambini risultano sempre più precocemente esposti a dispositivi digitali di ogni tipo. Al contrario, lo studio di Delgado et al. ha riscontrato che i risultati dei test di comprensione della lettura su carta e digitale sono andati differenziandosi sempre più nel corso degli anni, testimoniando un crescente vantaggio della lettura su carta rispetto a quella su schermo, perlomeno nelle condizioni di tempo limitato e testo informativo/narrativo sopra esposte. Come spiegare un tale fenomeno, apparentemente contraddittorio? Alcuni autori, tra cui Lauterman e Ackerman (2014) e Wolf e Barzillai (2009) hanno suggerito che il lettore di un testo digitale adotti uno stile di elaborazione del testo più superficiale, con un minore impiego di attenzione, in quanto spesso distratto da altri stimoli o adottando un comportamento simile alle situazioni in cui tali molteplici stimoli sono presenti, quali l'utilizzo simultaneo di varie applicazioni su un dispositivo digitale o la condizione di fruizione secondaria descritta da Roncaglia (2010). Analogamente, l'ipotesi dell'assenza di profondità (*shallowing hypothesis*) (Carr 2010; Anisette e Lafreniere 2017) afferma che, poiché l'uso della maggior parte dei supporti digitali contemporanei consiste in interazioni rapide, al fine di ottenere ricompense immediate (ad esempio, il numero di "Mi piace" di un post Facebook o Instagram, resi ancora più emotivamente pregnanti dalla presenza di emoji), i lettori che utilizzano tali dispositivi possono avere difficoltà a concentrarsi in compiti più impegnativi, come la comprensione di un testo medio-lungo, che richiedono, invece, un livello di attenzione sostenuto e che non prevedono ricompense emozionali a breve tempo.

Vale la pena sottolineare, d'altra parte, che non tutte le abilità supportate dalla lettura digitale o a essa relazionate sono deleterie, anzi. Cercare e navigare online, svolgere più compiti contemporaneamente, tracciare connessioni rapide tra vari concetti e modalità comunicative sono tutte capacità che chi vive in un mondo multiculturale e in continua, frenetica trasformazione deve saper dominare per poter usufruire al meglio delle risorse a sua disposizione senza farsi travolgere da esse. Il fatto poi che, in molte delle condizioni osservate, come nel caso della lettura autogestita e di testi unicamente narrativi, non siano state osservate differenze sostanziali tra lettura cartacea e digitale dimostra, pur nella provvisorietà di tali risultati, che anche il testo digitale ha diritto di cittadinanza (letteraria) e che molto può contribuire allo sviluppo e diffusione della conoscenza nel mondo, come dimostrato dal progetto realizzato da Wolf e il suo gruppo per promuovere l'alfabetizzazione dei bambini di alcuni villaggi etiopi, privi di insegnanti e scuole, mediante l'introduzione di tablet e applicazioni educative appositamente sviluppati (Wolf et al. 2014).

Ciò che appare sempre più necessario, tuttavia, è una chiara coscienza delle proprietà specifiche delle due modalità di lettura, delle rispettive forze e debolezze. Voci autorevoli, ad esempio, si stanno levando da più parti per mettere in guardia le istituzioni scolastiche e culturali da un pericolo sempre più imminente: sulla spinta della chiamata alla digitalizzazione totale delle nostre vite e sostenuta da una produzione tecnologica sempre più affamata di mercato, nonché dagli innegabili vantaggi, già riconosciuti, dei nuovi strumenti digitali, la lettura su schermo si fa sempre

più strada in ambiti dell'apprendimento e dello sviluppo del pensiero critico che molteplici studi, pur nella complessità delle interpretazioni, conserverebbero quali territori prediletti della lettura cartacea, in quanto più adatta a favorire una lettura consapevole e approfondita (Wolf e Barzillai 2009).

Mangen et al. (2019), ad esempio, hanno esaminato i livelli di comprensione di un testo lungo letto su carta o su Kindle, prendendo in considerazione alcune componenti percettive e materiali del supporto di lettura spesso trascurate, quali il coinvolgimento manuale e le sensazioni tattili fornite dai vari supporti, nonché gli effetti che essi producono sulla comprensione del testo. Il passaggio dalla carta allo schermo ha reso, infatti, più che mai evidente che la lettura è un caso di interazione tra uomo e tecnologia (Mangen e van der Weel 2016) e che, oltre alle componenti percettive e cognitive più comunemente analizzate, essa comporta tipicamente il coinvolgimento manuale con dispositivi che presentano interfacce e inviti all'uso materiali (Gibson 1977). Il substrato di carta in un libro stampato, in particolare, fornirebbe contingenze sensomotorie differenti da quelle dei testi visualizzati su uno schermo, al punto che i testi stampati appaiono fisicamente e tangibilmente contigui al supporto, mentre i testi digitali appaiono fisicamente separabili da esso. Tale aspetto del supporto di lettura, definito 'aptico' (dal greco *haptikos*: la capacità di venire in contatto con qualcosa), combina sia il senso del tatto comunemente inteso, di natura 'passiva', comprendente, ad esempio, la percezione della forma, della resistenza e della temperatura di un oggetto, sia la propriocezione, ovvero la capacità 'attiva' di percepire e controllare la posizione relativa delle parti del proprio corpo, senza il supporto della vista. Prendere in considerazione la natura aptica di un oggetto o, più correttamente, della relazione tra un soggetto e un oggetto, come nel caso del lettore e del supporto di lettura, significa quindi includere, nella ricerca sugli effetti di tale relazione, quella che è forse la modalità di conoscenza e percezione del mondo più primordiale e totalizzante, presente nella vita dell'essere umano prima ancora che veda la luce e, per questo, spesso dimenticata o data per scontata. Le recenti teorie riguardanti la cognizione incarnata (*embodied cognition*), inserite nel quadro più ampio della cognizione radicata (*grounded cognition*) (si veda, ad es., Kiefer e Barsalou 2013), ambiscono proprio ad ampliare il tradizionale concetto di cognizione, precedentemente confinato al solo sistema nervoso centrale e considerato un sistema di trasformazione degli input sensoriali in simboli astratti, elaborabili mediante regole logiche e formali. Le teorie della cognizione incarnata e radicata, invece, ritengono che la cognizione umana coinvolga il corpo nella sua interezza, le cui caratteristiche, capacità, movimenti e relazioni tra le parti sarebbero imprescindibili per il completo sviluppo e funzionamento del sistema cognitivo. Tramite la manipolazione degli oggetti, infatti, l'essere umano raccoglie informazioni in maniera pressoché istantanea e inconscia e le utilizza per costruire una rappresentazione mentale delle caratteristiche spaziali di tali oggetti. Nel caso specifico del testo stampato, poi, il contatto con il supporto cartaceo aiuterebbe considerevolmente l'organizzazione e comprensione del significato del testo stesso. A tale proposito, viene spesso segnalata, dai lettori di libri digitali, la difficoltà di creare una rappresentazione chiara dell'intero testo e di localizzare determinate informazioni all'interno del testo (Mangen e Kuiken 2014). Sarebbe per questo motivo, come studenti di ogni ordine e grado possono testimoniare, che la lettura e comprensione profonda di testi lunghi stampati su carta risulta solitamente più facile rispetto alla corrispondente versione su schermo (Baron et al. 2017; Mizrachi et al. 2018). Gran parte

di queste ipotesi, tuttavia, si basano su dichiarazioni spontanee e sondaggi, che, per quanto preziosi, rimangono soggetti a interpretazioni eterogenee, spesso contrastanti.

Per colmare tale vuoto nella ricerca sugli effetti del supporto di lettura, Mangen et al. hanno chiesto a 50 partecipanti di leggere un testo narrativo della lunghezza di circa 10.800 parole, nello specifico un racconto giallo dalla trama lineare e di facile comprensione. Metà dei partecipanti hanno letto il racconto nell'edizione cartacea, mentre l'altra metà nell'edizione digitale, utilizzando un Kindle DX, uno di quei dispositivi elettronici di 'quarta generazione', solo presagiti da Roncaglia (Roncaglia 2010), che, grazie a una risoluzione sempre più elevata, a una capacità di memoria e autonomia considerevoli e alla tecnologia di inchiostro elettronico (*e-ink*) che non affatica gli occhi durante la lettura, sembrano davvero avere tutte le carte in regola per scalzare il libro cartaceo dal suo trono. Eppure, l'occhio non sembra l'unico a dover dire la sua parte, quando si tratta di scegliere un supporto di lettura. Sottoponendo i partecipanti a una serie esercizi di riconoscimento di parole e frasi, di ricordo dei contenuti, di localizzazione delle frasi all'interno del testo e di ricostruzione della trama, Mangen et al. hanno, infatti, individuato nuovi fattori, sfuggiti all'equazione formulata dal libro digitale e dai suoi creatori per raggiungere e superare, in efficacia ed efficienza, il contendente cartaceo. Da una parte, i risultati hanno mostrato che, per la maggioranza delle misure effettuate, non sussistono differenze tra il Kindle e il libro cartaceo tascabile, in linea con alcune recenti revisioni degli studi riguardanti la comprensione della lettura su carta e schermo (Hermena et al. 2017; Xu et al. 2017), in particolare per quanto riguarda il tempo di lettura, il livello di coinvolgimento del lettore e gli esercizi di riconoscimento di parole e frasi e di ricordo del contenuto, suggerendo che la lettura superficiale e l'attenzione prestata al testo non differiscano tra il libro cartaceo e digitale. Dall'altra, tuttavia, sono state riscontrate differenze tra i risultati degli esercizi che attingevano alla capacità dei lettori di ricostruire correttamente gli aspetti temporali e cronologici del testo. Coloro che avevano letto il testo in formato cartaceo, infatti, hanno ottenuto risultati migliori nelle misure relative al tempo e alla temporalità rispetto a coloro che avevano letto il testo su Kindle. Risultati simili sono stati forniti anche dall'esercizio di localizzazione delle frasi all'interno del testo, che ha mostrato come i lettori su carta fossero più abili nel localizzare gli eventi del racconto rispetto ai lettori su Kindle, specialmente nel caso di eventi più distanti dalla fine del libro. Pertanto, la rappresentazione mentale e, potremmo aggiungere, la memoria di lavoro relativa alle parti del testo corrispondente agli eventi più remoti nel tempo sono apparse meglio sviluppate per chi aveva letto il testo cartaceo rispetto a chi aveva letto il testo su Kindle. Infine, l'esercizio di ricostruzione della trama, che ha valutato direttamente la rappresentazione mentale della cronologia della storia, ha mostrato che i lettori di libri cartacei sono capaci di creare un modello di situazione più coerente rispetto ai lettori di libri digitali. Mangen et al., d'accordo con Hou et al. (Hou et al. 2017) hanno individuato due meccanismi che potrebbero spiegare tali esiti di lettura differenti: la mancanza di ancoraggi visivi fissi nella lettura su schermo, che renderebbe difficile ai lettori costruire un'efficace rappresentazione spaziale del testo e individuare frammenti di informazioni nel testo, e il diverso coinvolgimento sensomotorio dei testi cartacei o digitali. Tali meccanismi si completerebbero reciprocamente ed entrambi potrebbero essere coinvolti contemporaneamente, benché in modo diverso, a seconda della tipologia di schermo utilizzato e della lunghezza del testo. Gli spunti visivi, che forniscono informazioni sulle relazioni spaziali tra parti del testo all'interno di

una pagina, e i segnali sensomotori forniti dalla manipolazione del libro, che forniscono informazioni sulle relazioni spaziali tra parti del testo disseminate tra le pagine del libro, collaborano dunque alla costruzione della mappa cognitiva del testo. In questo senso, la fissità di un testo presentato sul substrato fisico della carta fornisce ancoraggi materiali (Schilhab 2017) funzionali per ‘scaricare’ i processi cognitivi durante la lettura. L’intangibilità di un testo su Kindle e la mancanza di segnali fissi per la lunghezza e l’estensione spazio-temporale del testo, invece, sarebbero all’origine della ‘perdita di orientamento’ relativa alle relazioni temporali tra gli eventi nel testo dimostrata dai lettori del testo digitale, per i quali è apparso più arduo costruire una corretta rappresentazione sequenziale del racconto. Ci si poteva aspettare, d’altra parte, che un peggiore ordinamento degli eventi influisse negativamente anche sulla comprensione complessiva del testo, ma ciò non si è verificato nello studio di Mangen et al. Sarebbe quindi interessante indagare come il testo digitale permetta di ricostruire correttamente l’ordine degli eventi a livello globale, pur in presenza di evidenti difficoltà, per il lettore, nel localizzare i singoli eventi all’interno del testo. La ricerca futura, inoltre, dovrebbe esaminare anche con maggiore accuratezza il contributo degli aspetti affettivi ed emotivi della lettura, misurabili sia ‘offline’, mediante appositi questionari, sia ‘online’, durante lo svolgimento degli esperimenti, mediante le moderne tecnologie di monitoraggio dei movimenti oculari, dell’attività elettrodermica e mediante risonanza magnetica funzionale, tecniche di valutazione meno soggette a distorsioni. Lo studio di Mangen et al., quindi, si va ad aggiungere al numero crescente di ricerche che invitano ad aggiornare i modelli esistenti di lettura, in generale, e di comprensione della lettura, in particolare, di fronte alla digitalizzazione crescente. Tali nuovi modelli dovranno essere veramente olistici, capaci di combinare l’attenzione alle varie caratteristiche del mezzo (libri stampati, laptop, tablet, lettori di libri elettronici, ecc.) e dei loro substrati (carta, schermi a inchiostro elettronico, schermi LCD, ecc.) all’attenzione per la tipologia di testo, per le attività di lettura svolte, per i loro obiettivi e, infine, per l’elemento più variabile e imprevedibile di tutti: il lettore.

3. Leggere il lettore

A proposito del lettore, gli studi finora citati ne hanno osservato il comportamento esterno, le scelte di lettura, più o meno consapevoli, e le relative conseguenze sulle prestazioni cognitive. Ma un fecondo confronto interdisciplinare e il continuo progresso nelle metodologie di ricerca hanno permesso ai ricercatori di spingersi più in profondità nell’esplorazione delle radici di quella che è certamente una delle più complesse, misteriose e uniche attività della specie umana.

Tra i pionieri della ricerca delle origini nascoste della lettura, Maryanne Wolf ha dedicato la sua carriera di neuroscienziata cognitivista all’esplorazione dei meccanismi neurali sottostanti la lettura, allo scopo di poter giungere, finalmente, a una comprensione sufficientemente chiara di questo vero e proprio enigma della storia evolutiva umana.

Nel suo libro *Reader, come home. The reading brain in a digital world* (2018), Wolf dipinge, in nove lettere, un quadro il più possibile accurato della natura, del significato e delle potenzialità future di quell’atto, la lettura, fundamentalmente estraneo alla struttura biologica dell’essere umano e che rappresenta una delle conquiste epigenetiche più straordinarie e rilevanti della nostra specie (Wolf 2018: 18). Proprio per la sua peculiarità e complessità, infatti, ogni singola operazione di lettura coinvolge un numero impressionante di circuiti cerebrali, collegando aree del cervello distribuite nei

più svariati angoli del nostro sistema nervoso centrale. Dotato della strabiliante capacità di oltrepassare i limiti delle sue funzioni biologiche originali (la cosiddetta 'neuroplasticità', Wolf 2018: 18), il cervello umano è stato capace, nel corso dei millenni, di formare nuovi percorsi neurali, adattando strutture cerebrali esistenti a svolgere attività completamente nuove e imprevedute, con la meticolosità e creatività di un bambino che, con i suoi mattoncini colorati, riesce a costruire opere che non erano mai neppure balenate per la mente di chi quei mattoncini aveva prodotto. Grazie a questa facoltà, aree del cervello adibite alla cognizione (situate principalmente nel lobo frontale), al linguaggio (nel lobo parietale e temporale), al movimento (a cavallo tra l'area della cognizione e quella del linguaggio), alla visione (nel lobo occipitale) e alle emozioni (nel diencefalo, sottostante la corteccia cerebrale), entrano sinergicamente in comunicazione ogni qualvolta leggiamo una lettera, una parola o una frase e, nel volgere di pochi millisecondi, ce ne forniscono il significato, o meglio, i molteplici, possibili significati, alcuni dei quali esclusivi di chi legge, perché basati su ricordi, emozioni e modalità percettive uniche del lettore. Proprio in quanto non esistono istruzioni genetiche specificatamente volte a strutturare l'attività di lettura, non esiste neanche un unico circuito di lettura ideale, bensì ogni circuito appare malleabile e influenzabile da alcuni fattori ambientali chiave, ovvero *cosa si legge* (sia il sistema di scrittura specifico che il contenuto), *come si legge* (il supporto di lettura e i suoi effetti) e *come il circuito si forma* (a seconda dei metodi di insegnamento della lettura e della scrittura) (Wolf 2018: 19).

Affinché la grande danza della lettura abbia inizio, tuttavia, è imprescindibile l'accensione di quelli che Wolf chiama i 'riflettori' dell'attenzione (Wolf 2018: 23): a nulla valgono, infatti, le fulminee connessioni cerebrali che sfrecciano da una parte all'altra del cervello se il lettore non presta attenzione a quanto legge, ossia se non orienta le sue capacità cognitive e di elaborazione degli stimoli verso le fonti di tali stimoli, dedicando loro il tempo e le risorse neurali necessarie per decodificarli al meglio, trasformando, ad esempio, impronte nere sulla carta in lettere, parole e poi poesia, pensieri ed emozioni. Cosa potrebbe succedere, dunque, alla qualità della nostra lettura profonda in un mondo, quello attuale, dove la concorrenza per accaparrarsi l'attenzione del pubblico è tanto spietata e il tempo che possiamo dedicare alla comprensione di ciò che vediamo, percepiamo e facciamo è sempre più ridotto? Prima di tutto, l'indebolimento delle nostre capacità di lettura approfondita influenzerebbe considerevolmente le nostre capacità di analisi della realtà e, conseguentemente, le nostre azioni al suo riguardo, perché lo scorrimento rapido, ad esempio, di una serie di titoli di notizie sullo schermo dello smartphone non potrà mai fornire gli strumenti critici per comprendere gli eventi reali a cui quei titoli fanno riferimento. Ma non è tutto. La lettura, infatti, coinvolge anche aree del cervello dedite allo sviluppo delle emozioni e, sorprendentemente, dei movimenti. Questo perché leggere la descrizione di un'azione, un evento o un sentimento, specialmente se incarnato nella peculiare forma di scrittura che è la scrittura narrativa, fa sì che il lettore riviva, a livello neurale, quelle medesime situazioni e, anche se immobile, ne riproduca i movimenti, ne condivida le emozioni, i pensieri e le opinioni. Tale forma di 'ripetizione passiva' del contenuto del testo, resa possibile dall'azione dei neuroni specchio (Ferrari et al. 2003), permette di mettersi nei panni dell'altro, reale o immaginario, allenando, in ultima analisi, le capacità empatiche del lettore, le sue capacità di comprendere i pensieri e le scelte altrui, senza condannarle a prescindere, perché diverse dalle proprie. Senza empatia, possiamo ragionevolmente supporre, non

ci sarebbe vera comunicazione, non ci sarebbe comprensione reciproca e, di conseguenza, non ci sarebbe la civiltà, neppure nella forma imperfetta che abitiamo.

Empatia, comprensione dell'altro, analisi critica, capacità di tracciare analogie e inferenze, ovvero la base della scienza moderna. Sono tutte facoltà intellettuali ed emotive superiori che la lettura profonda e attenta aiuta a plasmare e a rafforzare. Perlomeno, la lettura che, fino a pochi anni fa, conoscevamo come l'unica forma davvero praticabile, ovvero quella cartacea. Sarà lo stesso anche per la lettura digitale?

Già nel 2009, uno studio del Global Information Industry Center dell'Università della California, San Diego, stimava che ogni cittadino statunitense avesse consumato, in media, nell'anno precedente, 34 gigabyte di informazioni al giorno, equivalenti a circa 100.000 parole, una cifra che possiamo presumibilmente considerare accresciuta, negli anni a seguire. Può il cervello umano elaborare correttamente una simile, esorbitante quantità di informazioni, scartando quelle inessenziali e approfondendo quelle rilevanti? O, piuttosto, come ipotizzato da Wolf (2010: 75), tenderà a semplificare e a processare tutte le informazioni il più rapidamente ed economicamente possibile, delegando ad altri cervelli, umani o artificiali, i compiti più gravosi, quali la selezione e l'interpretazione, con le conseguenze che possiamo non solo immaginare, ma anche osservare quotidianamente? Abbiamo parlato delle facoltà neuroplastiche e adattive del sistema nervoso, ma la fisica insegna che anche la plasticità ha un limite e che, quantomeno, sono necessari tempo e allenamento affinché il muscolo sia capace di sostenere un simile peso.

Nella sua penultima lettera, intitolata *Building a Biliterate Brain*, Wolf prova a dare qualche suggerimento su come rispondere a queste epocali sfide, al fine di costruire un 'cervello bi-letterario', che sappia salire sul treno ad alta velocità della digitalizzazione, ma portando con sé una valigia piena di tutto il meglio della cultura cartacea e rimanendo, al contempo, consapevole di dove vuole andare e quando vuole scendere. Prima di tutto, tale nuovo modello 'bi-letterario' di educazione alla lettura, al pensiero critico e all'empatia non dovrà basarsi sulla contrapposizione netta tra i due supporti, ma dovrà combinare il meglio di entrambi e di tutti quelli che verranno (Wolf 2018: 170). Come un bambino figlio di genitori che parlano due lingue diverse, il lettore del nuovo millennio dovrà raggiungere livelli di padronanza in entrambi i mezzi, divenendo capace, fin dai primi anni di alfabetizzazione, di muoversi con fluidità dall'uno all'altro, a seconda della circostanza. Tale percorso di integrazione, tuttavia, non potrà che essere graduale e attento alle esigenze di sviluppo di ogni bambino. In principio, suggerisce Wolf, i libri fisici e la lettura su carta dovranno continuare a svolgere un ruolo centrale, in quanto mezzi prediletti per attività formative fondamentali quali la lettura ad alta voce, le storie della buonanotte e la manipolazione aptica, la quale, come abbiamo visto, è vitale per la creazione di mappe spaziali e cognitive adeguate, le cui caratteristiche si ripercuotono anche sullo sviluppo motorio, ancora acerbo, del bambino. Introdurre alla lettura mediante il libro cartaceo, inoltre, potrà insegnare ai giovani lettori il valore del tempo, dell'attenzione paziente, della concentrazione su uno o pochi concetti chiave, lasciando spazio alla riflessione personale e alla fantasia, fondamentali per la formazione della personalità del bambino e della sua autoconsapevolezza. Mentre apprendono a leggere e a pensare grazie ai libri di carta, sarà poi possibile far scoprire ai bambini, con il passare degli anni, le caratteristiche, proprie e differenti, del mezzo digitale. Attraverso dispositivi e programmi di carattere ludico e creativo appositamente

progettati, potranno così esplorare potenzialità nuove, in particolare nel campo delle scienze, dell'informatica, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica, le cui stanze si apriranno loro proprio grazie alle chiavi forgiate dalle loro nascenti capacità letterarie. Una volta acquisita una sufficiente dimestichezza con le regole e le potenzialità di questi due mondi, gli studenti più cresciuti saranno quindi più propensi a combinarli, a seconda delle loro caratteristiche e predisposizioni. La guida esperta e consapevole dell'insegnante appare, in tale momento, più importante che mai, affinché i lettori del terzo millennio siano in grado di trasferire le capacità di lettura approfondita apprese sui libri di carta anche ai testi digitali, multimediali e interattivi, i quali potrebbero, invece, invogliare a una lettura più rapida e superficiale.

A tal proposito, la crescente rilevanza riconosciuta a tali questioni ha portato, recentemente, alla creazione di strumenti educativi innovativi, quali il programma Thinking Reader, ideato da David Rose, Anne Meyer e dalla squadra del Center for Applied Special Technology (CAST) di Wakefield (MA). Applicando i principi dell'Universal Design for Learning, tale programma si propone di creare percorsi di insegnamento coinvolgenti e flessibili per qualunque tipo di studente, basandosi su materiali testuali digitali che, tuttavia, forniscano stimoli interattivi e collegamenti multimediali solo quando necessario, così da preservare le qualità specifiche della lettura approfondita, arricchendole con le opportunità del digitale. Tali modelli multisensoriali, inoltre, appaiono particolarmente utili per i bambini che incontrano maggiori difficoltà a decodificare i testi lineari e mono-mediali, a causa della dislessia o di deficit sensoriali. Altri strumenti, invece, sono stati progettati specificatamente per favorire il miglior sviluppo di attività primariamente digitali, quali l'uso dei motori di ricerca e la valutazione dell'attendibilità delle informazioni incontrate online, fondamentali per imparare a riconoscere pregiudizi, false notizie e tentativi di influenzare le opinioni del lettore a fini politici o commerciali. Obiettivo ultimo di tali interventi, come affermato da Julie Coiro (2014), è quello di sviluppare, nelle nuove generazioni di lettori, quella 'saggezza digitale' che permetterà loro, prima di tutto, di scegliere responsabilmente cosa leggere e poi di regolare la loro attenzione al fine di ricordare al meglio quanto letto, riflettendo su di esso con le necessarie basi logiche, deduttive, induttive ed empatiche. Solo così i cittadini del futuro, di cui faranno parte anche i nuovi protagonisti della ricerca e del progresso in ogni campo della conoscenza, potranno leggere con la profondità e consapevolezza proprie del libro cartaceo e con la ricchezza multisensoriale elargita dai mezzi digitali, riuscendo a riconciliare anche, finalmente, quelle strategie di lettura ravvicinata (*close reading*) e lettura a distanza (*distant reading*) che tanto acriticamente hanno polarizzato il recente dibattito sul destino della critica letteraria (si veda, ad es., Ciotti 2017), riecheggiando il confronto-scontro tra fautori della lettura cartacea o digitale.

Certo, gli ostacoli che si frappongono tra tale nuova forma di educazione 'bi-letteraria' e la realtà sono molteplici e Wolf (2018: 178) individua nella scarsità della ricerca, specialmente relativa agli effetti dei vari supporti di lettura sugli studenti più svantaggiati, la carenza di formazione professionale per insegnanti ed educatori e di strumentazioni adeguate e il perpetuarsi di forti disuguaglianze sociali nell'accesso alle risorse culturali, cartacee o digitali che siano, alcuni dei più insidiosi. Ma la presa di coscienza della loro esistenza e del percorso che, per quanto soggetto a continui cambiamenti, possiamo percorrere per gettare le basi di un futuro migliore può rappresentare una luce di ragionevole ottimismo. E una luce è tutto ciò che occorre per mettersi in

cammino, passo dopo passo, lungo quella strada che ci sembrava prima completamente avvolta nelle tenebre.

Talvolta sembra che, per utilizzare al meglio tutti e ciascuno degli strumenti a nostra disposizione per esplorare e conoscere il mondo e noi stessi, avremmo bisogno di una giornata non di 24, ma di 240 ore. L'albero delle possibilità si fa sempre più fitto di rami e non è facile decidere su quale arrampicarsi, consapevoli che potrebbe spezzarsi sotto i nostri piedi o non custodire, alla sua estremità, il frutto che cercavamo. Ma l'umanità ha saputo apprendere facoltà meravigliose e, a rigor di logica, nulla di ciò che abbiamo creato ci dovrebbe essere così estraneo da risultare inaffrontabile. Certo, gli strumenti si possono utilizzare nel modo sbagliato e le scelte possono essere fatte senza pensare o, ancora peggio, pensando a danno di qualcun altro. Di questo, però, è fatta la nostra storia, dalle tavolette d'argilla su cui veniva registrato l'inventario dei magazzini mesopotamici, alle steli che osannavano i trionfi dei vincitori sugli sconfitti, alle lettere che, prima dell'avvento della fotografia, non potevano trasmettere le linee esatte di un sorriso. Abbiamo sempre avuto troppo e sempre troppo poco. E, ora che le possibilità ci appaiono così tante, non appare saggio lamentarsene.

D'altra parte, come appare sempre più chiaro in quest'epoca che sempre più si sta meritando il nome di 'Antropocene', progenie e vittima, allo stesso tempo, del genio e della follia del genere umano, non possiamo lasciare la scelta di come vogliamo che noi e i nostri discendenti leggano, imparino e, di conseguenza, pensino, agiscano e sognano, alla corrente delle circostanze, degli interessi di parte o a breve termine. Quello che è, penso, l'effetto più dirompente, straordinario e terrificante della modernità e della democratizzazione dei popoli, ovvero la responsabilizzazione di ogni individuo, che, in un certo senso, acquisisce diritti e doveri pari a un principe ereditario dei tempi antichi, deve spronare ciascuno di noi a riflettere con tutte le capacità cognitive a propria disposizione, per far sì che il futuro, dal più prossimo, capace di coinvolgerci direttamente, al più remoto, di cui non siamo però meno partecipi, non abbia a soffrire per la mancanza del nostro contributo, per quanto piccolo. Un contributo che può concretizzarsi nella scelta di leggere un intero articolo di approfondimento su un conflitto in corso, invece di rispondere all'invitante notifica del nostro social preferito, o di sfogliare una favola insieme a un figlio o nipotino, invece di lasciare che sia un video su YouTube ad accompagnarlo nel mondo dei sogni, anticamera del suo futuro.

Bibliografia

- Ackerman R. e Lauterman T., "Taking reading comprehension exams on screen or on paper? A metacognitive analysis of learning texts under time pressure", *Computers in Human Behavior*, 28, 2012, pp. 1816-1828.
- Annisette L. E. e Lafreniere K. D., "Social media, texting, and personality: A test of the shallowing hypothesis", *Personality and Individual Differences*, 115, 2017, pp. 154-158.
- Baron N., Calixte R. M. e Havewala M., "The Persistence of Print Among University Students: An Exploratory Study," *Telematics and Informatics*, 34, 2017, pp. 590-604.
- Baron N., *Medium Matters for Reading: What We Know about Learning with Print and Digital Screens*, Research Report, 2021.
- Bohn R. E. e Short J. E., *How Much Information? 2009 Report in American Consumers*, Global Information Industry Center, University of California, San Diego, 2009.

- Carr N. G., *The shallows: what the internet is doing to our brains*, New York, W. W. Norton, 2010.
- Cavallo G. e Chartier R. (a cura di), *Storia della lettura nel mondo occidentale*, Bari, Laterza, 1998.
- Ciotti F., "Modelli e metodi computazionali per la critica letteraria: lo stato dell'arte", in B. Alfonzetti, T. Cancro, V. Di Iasio, E. Pietrobon (a cura di), *L'italianistica oggi: ricerca e didattica, Atti del XIX Congresso dell'ADI – Associazione degli Italianisti (Roma 9-12 settembre 2015)*, Roma, Adi editore, 2017.
- Coiro J., "Online Reading Comprehension: Challenges and Opportunities", *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 7 (2), 2014, pp. 30-43.
- De Kerchove D., "Biblioteche e nuovi linguaggi: come cambia la lettura", in C. Gamba e M. L. Trapletti (a cura di), *Le teche della lettura: leggere in biblioteca al tempo della rete*, Editrice Bibliografica, Milano, 2006, pp. 23-33.
- Delgado P., Vargas C., Ackerman R. e Salmerón L., "Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension", *Educational Research Review*, 25, 2018, pp. 23-38.
- Eco U., "Librai e millennio prossimo", in Ottieri Mauri S. (a cura di), *Vent'anni di Scuola per librai Umberto e Elisabetta Mauri*, Scuola per librai Umberto e Elisabetta Mauri, Milano, 2003, pp. 359-370.
- Ferrari P. F., Gallese V., Rizzolatti G., Fogassi L., "Mirror Neurons Responding to the Observation of Ingestive and Communicative Mouth Actions in the Monkey Ventral Premotor Cortex", *European Journal of Neuroscience*, 17(8), 2003, pp. 1703-1714.
- Ganascia J. G., *Le livre électronique - Réflexion de prospective*, 1995, CNRS-Cellule "Sciences de la cognition", <http://www-apa.lip6.fr/GIS.COGNITION/livr1.html>.
- Hermena E. W., Sheen M., AlJassmi M., AlFalasi K., AlMatroushi M. e Jordan T. R., "Reading rate and comprehension for text presented on tablet and paper: evidence from Arabic", *Frontiers in Psychology*, 8:257, 2017.
- Hou J., Rashid J. e Lee K. M., "Cognitive map or medium materiality? Reading on paper and screen", *Computers in Human Behavior*, 67, 2017, pp. 84-94.
- Kiefer M. e Barsalou L. W., "Grounding the human conceptual system in perception, action, and internal states", in W. Prinz, M. Beisert e A. Herwig (Eds.), *Action Science: Foundations of an Emerging Discipline*, Cambridge, MIT Press, 2013, pp. 381-407.
- Kong Y., Seo Y. S., Zhai L., "Comparing of reading performance on screen and on paper: A meta-analysis", *Computers & Education*, 123, 2018, pp. 138-149.
- Lauterman T. e Ackerman R., "Overcoming screen inferiority in learning and calibration", *Computers in Human Behavior*, 35, 2014, pp. 455-463.
- Mangen A. e Balsvik L., "Pen or keyboard in beginning writing instruction? Some perspectives from embodied cognition", *Trends in Neuroscience and Education*, 5, 2016, pp. 99-106.
- Mangen A. e Kuiken D., "Lost in the iPad: narrative engagement on paper and tablet", *Scientific Study of Literature* 4, 2014, pp. 150-177.
- Mangen A., Olivier G. e Velay J. L., "Comparing Comprehension of a Long Text Read in Print Book and on Kindle: Where in the Text and When in the Story?", *Frontiers in Psychology*, 10:38, 2019.

- Meyer A., Rose D. e Gordon D., *Universal Design for Learning*, CAST Professional Publishing, Wakefield, MA, 2014.
- Mizrachi D. e Salaz A., "Beyond the Surveys: Qualitative Analysis from the Academic Reading Format International Study (ARFIS)", *College & Research Libraries*, 81(5), 2020, pp. 808-821.
- Roncaglia G., *La quarta rivoluzione. Sei lezioni sul futuro del libro*, Bari, Gius. Laterza & Figli, 2010.
- Singer L. M. e Alexander P. A., "Reading Across Mediums: Effects of Reading Digital and Print Texts on Comprehension and Calibration", *The Journal of Experimental Education*, 85, 2017, pp. 155-172.
- Wang S., Jiao H., Young M.J., Brooks T. e Olson O., "Comparability of computer-based and paper-and-pencil testing in K-12 reading assessments. A meta-analysis of testing mode effects", *Educational and Psychological Measurement*, 68, 2007, pp. 5-24.
- Wolf M. e Barzillai M., "The Importance of Deep Reading. What will it take for the next generation to read thoughtfully - both in print and online?", *Educational Leadership*, 66(6), 2009, pp. 32-37.
- Wolf M., *Proust and the Squid. The Story and Science of the Reading Brain*, New York, HarperCollins Publishers, 2007.
- Wolf M., Gottwald S., Galyean T. A., Morris R. e Breazeal C., "The Reading Brain, Global Literacy, and the Eradication of Poverty", in *Bread and Brain, Education and Poverty*, Scripta Varia 125, Vatican City, Libreria Editrice Vaticana, 2015.
- Wolf M., *Reader, come home. The reading brain in a digital world*, New York, HarperCollins, 2018.
- Xu B., Chen G., Sun Y. e Huang, R., "The effectiveness of media platforms on reading comprehension: a meta-analysis," in *Proceedings of the 25th International Conference on Computers in Education*, ed. W. Chen (Zhongli District: Asia-Pacific Society for Computers in Education), 2017, pp. 638-643.