
Un supporto informatico ai ritmi di scrittura

L'influenza degli strumenti di scrittura e, in particolare, del computer sul movimento ritmico tra azione e riflessione durante la composizione di testi.

INTRODUZIONE

Negli ultimi quindici anni sono stati effettuati numerosi studi sulla scrittura intesa come processo cognitivo (Collins & Gentner, 1980; Daiute, 1981; Gregg & Steinberg, 1980; Hayes, Flower, Schriver, Stratman & Carey, 1987). Molti di questi studi hanno preso in esame le dinamiche dello scrivere, analizzando per esempio l'interazione fra progettazione, creazione di idee e produzione e revisione del linguaggio (Hayes & Flower, 1980), o esaminando particolari momenti del processo compositivo quali sono le pause (Matsuhashi, 1981), o, ancora, studiando come autori diversi descrivono il proprio processo di scrittura (Bridwell-Bowles, Johnson, & Brehe, 1987). Tali ricerche hanno rivelato che, in generale, la scrittura non è una semplice progressione lineare attraverso fasi di progettazione, stesura e revisione, ma che il testo emergente, in via di costruzione, fornisce piuttosto allo scrittore una continua fonte di idee nuove, che lo portano a modificare il piano di lavoro e ad effettuare nuove stesure. Benché gli studi abbiano indicato che scrivere, progettare e riscrivere sono fasi interconnesse, il tema della scrittura come attività ritmica vi è stato trattato solo marginalmente.

Il presente articolo esamina i ritmi di scrittura, i fattori che influenzano questi ritmi e le implicazioni nella progettazione di strumenti informatici che fungano da sostegno al processo di composizione. L'articolo si basa su pubblicazioni riguardanti le dinamiche dello scrivere e su descrizioni del processo di scrittura fornite dagli autori stessi, e si chiude con alcuni suggerimenti per ulteriori e più mirate ricerche sui ritmi di scrittura.

SCRITTURA E PENSIERO

Vi sono a prima vista due modi diversi di descrivere l'interazione fra pensiero e produzione del testo. Secondo Flower and Hayes, le due attività hanno luogo simultaneamente:

Lo scrittore deve mettere in atto abilità svariate e far fronte a moltissime esigenze - più o meno allo stesso tempo. Come processo dinamico, lo scrivere è l'atto di affrontare simultaneamente una quantità esorbitante di necessità e limitazioni. Da questo punto di vista, uno scrittore in azione è un pensatore con un sovraccarico cognitivo a tempo pieno.

(Flower & Hayes, 1980, p. 33)

Smith, al contrario, descrive scrittura e pensiero come attività separate ma intrecciate:

Il flusso effettivo di parole nel corso dello scrivere è un qualcosa su cui lo scrittore ha scarso controllo, a parte interrompere il getto (...) Si può riflettere sul testo sia prima sia dopo la stesura, ma le parole che di fatto affiorano per esprimere un qualsiasi pensiero che vi sta alla base non sono né premeditate né prevedibili.

(Smith, 1982, p. 104)

Questa apparente contraddizione è dovuta a interpretazioni diverse del termine "pensiero". Quando si scrive, si pensa scrivendo, ma non si riesce a riflettere sul testo scritto (né su altro) fino a che non si smette di scrivere. Lo scrivere differisce dalla maggior parte delle attività per il fatto che richiede attenzione assoluta. È possibile camminare, guidare una macchina o svolgere attività creative come dipingere, e allo stesso tempo riflettere o parlare. Ciò non è invece possibile con la scrittura.

Un semplice esperimento ce lo confermerà.

Mike Sharples
School of Cognitive and
Computing Sciences
Università del Sussex

Provate a scrivere una semplice composizione (ad esempio, un resoconto su “cosa ho fatto da quando mi sono svegliato stamattina”) e allo stesso tempo recitate la tabellina del nove, ad alta voce o mentalmente. Scoprirete di stare alternando momenti di scrittura a momenti di enunciazione: non è possibile fare entrambe le cose simultaneamente. Né risulta possibile scrivere e allo stesso tempo pensare alla struttura del testo. L’unica azione conscia che uno scrittore può eseguire mentre produce un testo è quella di fermarsi. Ne consegue quindi che lo scrittore in azione ha due alternative: o farsi trascinare in avanti dal flusso delle parole, magari in qualche direzione imprevista, o alternare tra riflessione e stesura. La maggior parte degli scrittori non è in grado di sostenere lo sforzo di una sessione prolungata di produzione creativa di un testo (fatta eccezione, come vedremo più avanti, per alcuni scrittori particolarmente fecondi) ed è per questo, usando le parole di Frank Smith, che quando noi scriviamo “entriamo ed usciamo dallo stato conscio”.

IL CICLO DI IMPEGNO E RIFLESSIONE

Scrivere consiste in un moto regolare fra azione e riflessione. La fase dell’azione è quella in cui lo scrittore dedica piena attenzione all’impresa di creare testo (sia che si tratti di annotazioni che di prosa pienamente sviluppata). La riflessione consiste invece nello ‘staccarsi’ dal testo per rivedere l’intera produzione o parte di essa, nel formare e trasformare le idee e nel progettare il nuovo materiale da creare ed il modo in cui sarà strutturato (v. figura 1). Generalmente, viene descritta come creativa la fase di azione nella produzione del testo

È l’atto dello scrivere che produce scoperte.
(Mandel, 1978)

ma Boden ha affermato che la creatività nasce anche dall’esplorazione e dalla trasformazione meditativa di “spazi concettuali” (Boden, 1990). Ciò sottintende che a spingere avanti la composizione è il ciclo ritmico tra azione e disimpegno: l’azione fornisce nuovo materiale da prendere in considerazione e la riflessione porta alla re-interpretazione di tale materiale e a nuovi piani di lavoro da svolgere.

Chi scrive adotta ritmi diversi di azione e riflessione. Il periodo di tali ritmi può essere breve, come nel caso di chi rivede ogni frase appena scritta, oppure lungo, quando viene riletto un intero pezzo e si predispongono modifiche sostanziali. Solitamente, le due ca-

denze si mescolano alquanto e la natura e la frequenza dei ritmi dipendono, fra altri fattori, dall’inclinazione dello scrittore, dal tipo di testo, dalle rappresentazioni usate nello scrivere e dagli strumenti che lo scrittore adopera.

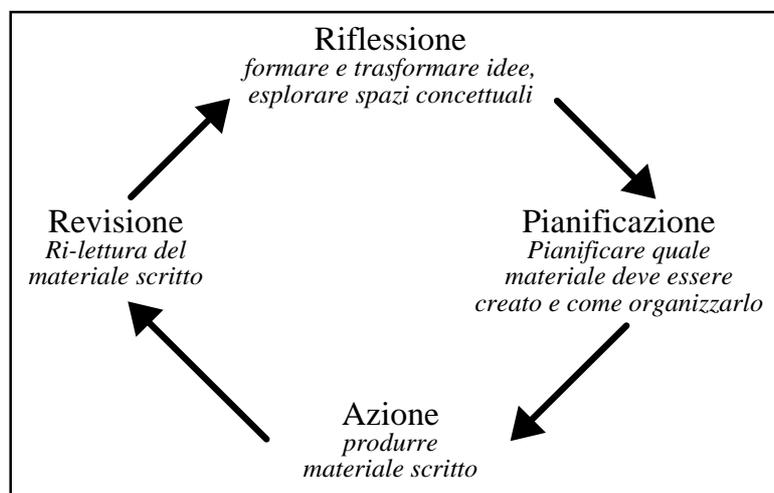
L’INCLINAZIONE DELLO SCRITTORE

Diversi ricercatori (Bridwell-Bowles, et al., 1987; Chandler, 1992) identificano due tipi di scrittore, il Pianificatore e lo Scopritore.

I Pianificatori tendono ad usare la scrittura come mezzo per registrare o comunicare idee che hanno già formato, mentre gli Scopritori usano l’atto dello scrivere come un modo per scoprire quello che desiderano esprimere. Galbraith (1992) usa una simile dicotomia per caratterizzare le teorie accademiche di composizione. Secondo il modo di vedere ‘classico’, lo scrittore comprende e sviluppa l’argomento eseguendo un’analisi mentale dei problemi, al fine di produrre idee che vengono poi espresse in forma di testo. La posizione ‘romantica’ sostiene invece che lo scrittore può comprendere se stesso ed il proprio soggetto solo attraverso l’atto dello scrivere: confrontandosi direttamente ed in modo immediato con il testo, senza pianificarlo preventivamente, egli permette alle idee di oltrepassare le barriere del pensiero razionale. Una volta espresse in forma fisica, le idee possono poi essere rielaborate e ripulite in fasi successive.

Secondo Chandler (1992), i Pianificatori e gli Scopritori rappresentano due estremi, mentre poi i singoli scrittori si collocano in un qualche punto intermedio fra i due poli; egli non indica, tuttavia, come uno scrittore sia in grado di fondere questi due approcci. Forse mentre scrive non si dedica al testo in via

Figura 1. Il ciclo di impegno e riflessione



esclusiva, oppure riesce ad organizzare le idee allo stesso tempo in cui le butta giù sulla carta. Ma come abbiamo visto, non può essere così: l'atto di scrivere richiede concentrazione assoluta. Non è possibile 'avere la testa altrove' mentre si svolge tale attività, così come non è possibile scrivere e riflettere allo stesso tempo. Quel che colloca uno scrittore fra i due poli di Scopritore o Pianificatore è la sua predisposizione personale o a riflettere sul testo o ad affrontarlo direttamente scrivendo.

Gli scrittori portati a pianificare sono guidati dalla riflessione - nel loro caso, la scrittura scaturisce dalla comprensione. Gli scrittori di questo tipo dedicano gran parte del loro tempo ad esplorare le idee e a costruire schemi e delimitazioni che dirigano la loro composizione. E quando scrivono cercano di eseguire un piano di lavoro preparato in precedenza. Il loro ritmo è tipicamente un rapido alternarsi fra scrittura e riflessione, seguito da ritocchi e adattamenti che armonizzano il testo con il piano di lavoro. Al contrario, gli scrittori con tendenze da Scopritore sono motivati dall'impegno di comporre - per loro, la comprensione sgorga dallo scrivere. Talvolta preferiscono cominciare un compito di scrittura buttando giù una bozza che palesi a loro stessi i loro pensieri, e 'sembrano restii a lasciare in pace il testo' (Chandler, 1992, p. 70), il che può portarli a rileggerlo per prendere spunti che poi vengono incorporati nel testo stesso. Il ritmo di questi autori è fatto tipicamente di periodi più lunghi di impegno, seguiti dalla rilettura e da revisioni massicce.

Agli estremi di queste inclinazioni, vi sono poi quei casi patologici di scrittori che tendono a restare a lungo intrappolati nella fase di impegno o in quella di riflessione: il loro ritmo si è fermato. Ad uno dei due poli vi sono quegli scrittori che si concentrano per lungo tempo esclusivamente sull'atto di scrivere, senza darsi modo di controllare il lavoro e di valutarlo criticamente. Ecco, per esempio, una citazione tratta da Thomas Wolfe:

Ho scritto di nuovo troppo. Oltre a scrivere l'essenziale, mi sono lasciato sopraffare più di una volta dall'entusiasmo per una bella scena, uno di quei panorami incantevoli che possono dischiudersi magicamente davanti allo scrittore nel pieno della creazione; e mi sono messo a descrivere con migliaia di parole una scena che non aggiungeva nulla di fondamentale ad un libro che già richiede di essere condensato senza scrupoli. (Ghiselin, 1954)

All'altro estremo stanno gli scrittori super-riflessivi, i quali non riescono a far partire il flusso delle parole. Cercare di riflettere troppo a fondo sul progetto e sui dettagli di un testo può risolversi in una completa interruzione dell'attività o in un rappezzamento senza fine delle idee e della composizione.

Dorothy Parker riferisce che spesso le occorrono sei mesi per scrivere un racconto:

"Lo concepisco e poi lo scrivo frase per frase - senza prima stesura. Non riesco a scrivere cinque parole senza cambiarne sette."

(Bridwell-Bowles, et al., 1987, p. 83-84)

IL TIPO DI TESTO

Per la maggioranza degli scrittori, l'atteggiamento da Pianificatore o Scopritore nei confronti della scrittura non è una caratteristica psicologica immutabile. In generale, gli scrittori sono flessibili e possono modificare il loro approccio per adeguarsi al specifico compito di scrittura. Gli articoli accademici incoraggiano cicli rapidi di azione e riflessione, in quanto sono spesso vincolati dalla necessità di costruire argomentazioni equilibrate e di porre il testo in una forma convenzionale, quale una relazione scientifica. Sebbene vi siano eccezioni (Piaget, ad esempio, sostenne di poter pensare solo attraverso la scrittura), la maggior parte degli scrittori accademici crea espliciti schemi mentali o cartacei prima di scrivere e opera continui aggiustamenti per armonizzare testo e piano di lavoro.

La composizione narrativa porta generalmente a impegnarsi più a lungo nella stesura, poiché lo scrittore deve riprodurre un avvenimento o creare una scena, e lasciare che personaggi immaginari la mettano in atto. In questo caso, è importante che il mondo immaginario sia mantenuto intatto ed in azione. Un'interruzione per riflettere può distruggere la scena mentale.

IL TIPO DI RAPPRESENTAZIONE

Mettere le idee sulla carta non significa 'svuotare la mente', ma ricostruirla attivamente:

Esprimere le cose sotto forma di parole (...) è in effetti rendere conscio ciò che fino ad allora non lo era completamente.

(Storr, 1972)

I contrassegni esterni (come bozze, note, liste di soggetti, scalette, schemi, strutture di argomentazioni, mappe di concetti, nonché la

stessa stesura preliminare) sono sia rappresentazioni di contenuti mentali sia un qualcosa a sé, nuovi stimoli dissociati dal momento della loro produzione e pronti per essere reinterpretati. Creando e riconsiderando la forma e la struttura dei diversi tipi di rappresentazione si generano ritmi particolari.

Il paragrafo, inteso come convenzione testuale, non è nato per caso. Si è evoluto per sostenere un ritmo naturale di scrittura. Un paragrafo è sufficientemente lungo per contenere un soggetto o un'argomentazione, ma abbastanza corto per rappresentare solo una 'fetta' di idee. Lo scrittore può facilmente fermarsi a rivedere un paragrafo leggendolo come un'entità autonoma. Sia Bridwell-Bowles (1987) che Matsuhashi (1981) hanno rilevato come gli scrittori da loro esaminati si soffermano regolarmente alla fine del paragrafo.

Più di recente, sono stati sviluppati degli "outline" (scalette) strutturati che offrono una panoramica della struttura del documento ed un promemoria del piano strutturale elaborato da chi scrive. Questi schemi favoriscono la comparsa di pause più lunghe e distanziate durante le quali lo scrittore valuta se il testo sia confacente alla struttura generale definita.

I "Notes Networks" (reti di appunti; Sharples, Goodlet & Pemberton, 1992; Trigg & Suchman, 1989) e le mappe concettuali (Buzan, 1989) sono da considerare come 'rappresentazioni intermedie' che permettono allo scrittore di visualizzare le associazioni fra concetti mentali, prima di trasformarli in testo. Questi sistemi permettono di costruire una 'mappa' degli argomenti da includere nel testo e di mostrare le relazioni fra idee e argomenti in una forma visiva semplice. Essi consentono modalità di lavoro nuove e particolari, in quanto le idee possono essere affrontate ed esplorate come oggetti esterni, senza bisogno di esprimerle in forma di testo scritto. Offrono inoltre un promemoria visivo delle idee e degli intenti cui occorrerà far riferimento durante la stesura. Anziché staccare del tutto la mente dallo scrivere, per valutare se il testo corrisponda agli intenti, lo scrittore può con uno sguardo ad una 'memoria esterna' richiamare alla mente un'idea oppure può registrare un'idea scaturita durante la composizione aggiungendo una nuova nota alla rete. Nell'uso di "Notes Networks", o di altre rappresentazioni intermedie (come gli alberi di argomentazioni), lo scrittore si muove fra testo e diagramma e ciò conduce a nuovi ritmi di scrittura:

Abbiamo notato che nelle sue [di uno scrit-

tore accademico] sessioni spesso alterna l'attività di mettere le idee sulla carta in forma di diagrammi ed alberi e quella di stesura del testo.

(Bridwell-Bowles et al., 1987, p. 88)

GLI STRUMENTI DELLO SCRITTORE

L'elemento esterno che influenza in modo forse più significativo i ritmi di scrittura è costituito dagli strumenti usati dallo scrittore. Le macchine per scrivere e i dittafooni sono strumenti 'a modalità unica', nel senso che si tratta di macchine il cui scopo esclusivo è trascrivere o registrare il linguaggio. Esse consentono alle parole di scorrere il più liberamente possibile e si confanno ad un modo di scrivere rapido e colloquiale. La differenza fra i due sistemi è che il dittafoono non consente una panoramica del testo, che può essere riascoltato ma non osservato nel complesso, mentre il testo scritto a macchina mostra la sua struttura e permette di riesaminarne porzioni consistenti a colpo d'occhio.

Battendo il testo a macchina, si è più consapevole dell'aspetto di quel che si è prodotto. Si vede il testo steso lì davanti, staccato da sé.

(McLuhan, 1969 citato da Chandler, 1992, p. 70)

La penna è lo strumento di scrittura più personale. Lo scrittore intaglia ogni parola sulla pagina e lo stile della scrittura a mano indica la velocità e la cura poste nel lavoro. La mano si muove uniformemente in avanti, con un impegno più continuativo di quanto non permetta il ritmo intermittente della macchina per scrivere. Penna e carta sono anche il più flessibile dei mezzi: note a margine, annotazioni, liste, diagrammi, correzioni e revisioni possono essere visualizzati tutti assieme sulla pagina, come promemoria permanente dell'attività dello scrittore. Non deve sorprenderci che la penna possa adattarsi a molti stili e ritmi di scrittura, dalle righe buttate giù in fretta al manoscritto elaborato con cura.

Quel che né la macchina da scrivere né la penna possono fornirci è un mezzo che permetta di ri-plasmare e ri-rappresentare facilmente il testo. Lo scrittore che usa la penna è legato ad una singola rappresentazione del prodotto scritto (solitamente un testo lineare). Per creare un testo partendo da uno schema o da una rete di note, o viceversa, lo scrittore deve astrarre il materiale e ri-rappresentarlo. Quindi il ritmo di scrittura con carta e penna è fatto o di un rapido alternarsi tra impegno e

riflessione mentale (limitato dalla memoria a breve termine a porzioni della lunghezza massima di un paragrafo) o di cicli molto più lunghi di revisione del testo, astrazione e ristesura.

Il computer introduce due nuovi ritmi di scrittura. Il primo deriva dalla possibilità di apportare facilmente al testo correzioni semplici, quali sostituire una parola o rivedere l'ortografia (mi sono appena scoperto ad effettuare quest'operazione sulla frase precedente, dove prima avevo scritto 'cancellare una parola e modificare l'ortografia'!). Questo può causare un impulso coattivo a riaggiustare il testo appena scritto, fenomeno conosciuto col termine 'downsliding' (Collins & Gentner, 1980). (In alcuni corsi di composizione letteraria, si insegna agli studenti a combattere questa tentazione diminuendo la luminosità dello schermo, così da poter scrivere senza distrazioni visive). Il secondo nuovo ritmo deriva dalle numerose e diverse modalità ed attività che il computer consente. Un comune sistema di videoscrittura permette oggi moltissime attività di "spostamento", quali il controllo ortografico e grammaticale, il conteggio delle parole e la formattazione, distraendo così lo scrittore dall'impresa di creare parole. Per effetto dell'uso del computer, i ritmi di scrittura stanno diventando sempre più complessi e sincopati. Mentre in precedenza gli scrittori si interrompevano per riflettere e per modificare il testo, ora possono fermarsi anche per controllare l'ortografia, trovare un sinonimo o cambiare il formato della pagina.

Gli strumenti informatici futuri offriranno occasioni sempre maggiori di allontanarsi dal testo e spostarsi verso modi alternativi di visualizzare e rappresentare il materiale. Fra questi, uno già ampiamente diffuso è lo *outliner* automatico di Microsoft Word, che comprime il documento in forma di schema ed estrae automaticamente la struttura di titoli e sottotitoli. Sia che si parta dalla costruzione di uno schema che dalla stesura di una bozza, l'*outliner* fungerà da supporto ad un nuovo ritmo di scrittura, fatto di periodi di stesura intensa seguiti dall'osservazione del documento nel complesso e dalla sua ristrutturazione.

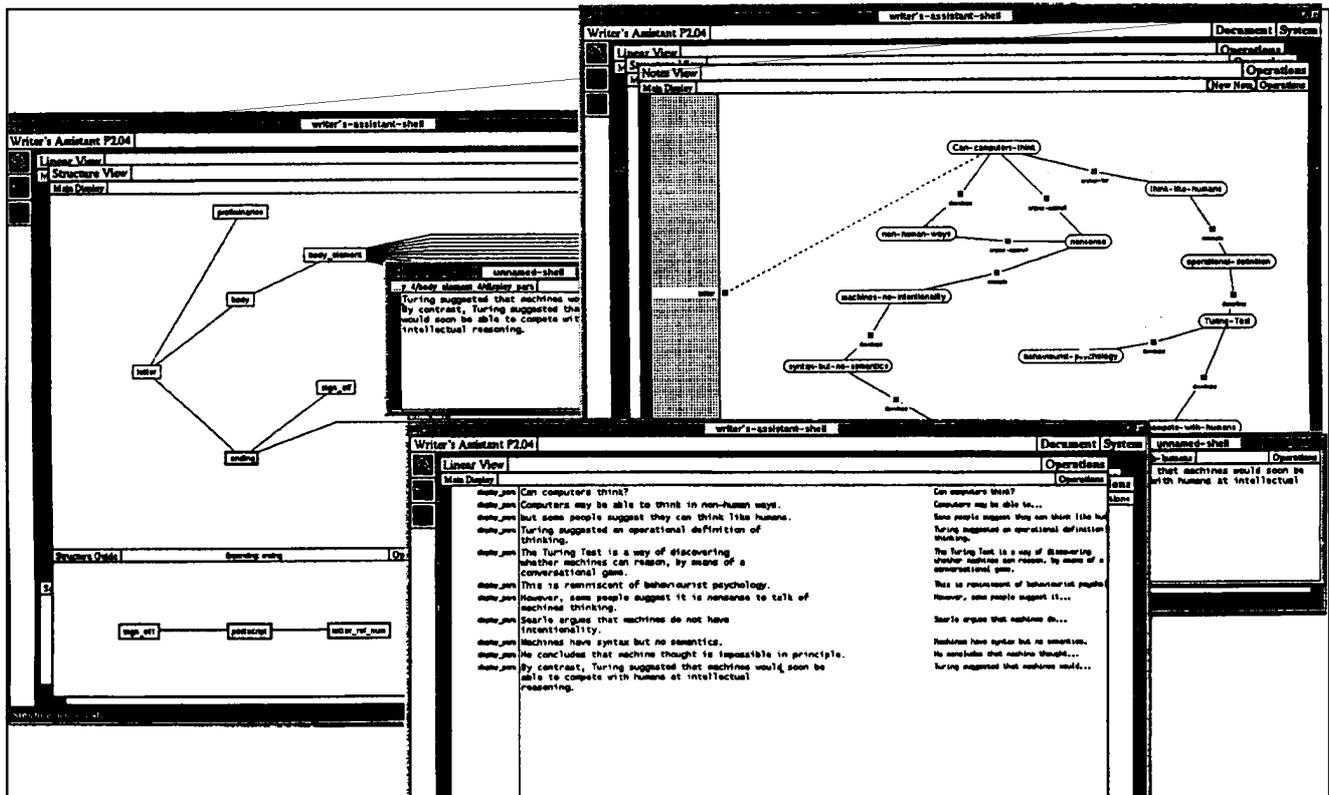
Non è chiaro se i nuovi strumenti si riveleranno un vantaggio od un ostacolo per gli scrittori, e neppure, più specificatamente, quali generi di scrittura miglioreranno di conseguenza e quali peggioreranno. Tali strumenti offrono modi nuovi per visualizzare panoramicamente un documento in via di costruzione e fornisco-

no ponti fra la natura associativa delle idee ed il flusso lineare del testo scritto. Aiutano inoltre lo scrittore ad adattare il testo a convenzioni di stile e di struttura. Tuttavia possono anche aumentare la distanza tra lo scrittore e il testo proprio perché offrono metodi semplici per osservare il testo come un oggetto. I ritmi di scrittura consueti potrebbero esserne sconvolti, in quanto chi scrive è incoraggiato a distrarsi dall'impegno rivolto alla stesura del testo per condurre operazioni generalizzate sul suo stile o sulla sua struttura. Heidegger ha descritto la macchina per scrivere come uno strumento che strappa il testo al regno essenziale della mano (citato in Chandler, 1992, p. 69). Il computer potrebbe lacerare ulteriormente l'intima relazione fra pensiero e parola.

IL "WRITER'S ASSISTANT"

Non è possibile discutere in astratto degli effetti delle nuove tecnologie sul processo letterario: vi si mescolano troppi fattori ed esistono troppe differenze nelle prassi di scrittura. Quel che occorre è comprendere a fondo le attività fisiche e mentali dello scrivere, così come vengono condotte in contesti diversi e con strumenti diversi. Il presente articolo si è incentrato su un aspetto della scrittura che ha finora ricevuto scarsa considerazione, il movimento ritmico fra azione e pensiero, tema che dovrebbe essere approfondito dagli insegnanti di composizione di testi e dai progettisti di nuovi strumenti di scrittura. In particolare, si dovrebbe considerare come fornire supporto a nuovi cicli potenzialmente produttivi di impegno e riflessione, come agevolare la composizione ritmica continuativa e come ammortizzare i ritmi di distrazione.

Allo scopo di disporre di un ambiente sperimentale idoneo a studiare l'intero processo di scrittura, stiamo attualmente sviluppando un *Writer's Assistant* basato su computer. Il *Writer's Assistant* offre tre viste del documento in costruzione (vedi figura 2): una vista della "Notes Network", che permette allo scrittore di stendere le idee in forma di note e di collegarle le une alle altre attraverso una rete di associazioni; una vista della "Struttura" con cui si può creare e modificare una scaletta strutturata del testo; e una vista "Lineare", che consente di stendere il testo con il minimo possibile di interferenze. Lo scrittore può spostarsi rapidamente fra le tre viste, ad esempio creando una scaletta grezza, inserendovi del testo, scaricando le idee in forma di note,



collegando queste note in una rete, trasformando la rete in una sequenza di testo e fondendola con la scaletta. Il programma si propone di assistere lo scrittore nello spostamento tra le viste, ad esempio attraversando automaticamente la "Notes Network" per formare un testo lineare e trovando un punto adatto nella scaletta per posizionarvi le porzioni di testo.

Lo scopo principale del Writers Assistant è quello di sviluppare un ambiente di scrittura integrato dedicato a persone che producono documenti complessi nel corso della loro attività professionale; ma può anche essere usato per studiare l'impatto di nuovi strumenti e rappresentazioni sul processo di scrittura. Analizzare gli scrittori che usano questo strumento, o altri simili, potrebbe aiutarci a rispondere a domande del tipo: è importante che lo scrittore mantenga un ritmo regolare di impegno e riflessione? La presenza di viste multiple sconvolge il ritmo dello scrittore o facilita la composizione offrendo modi nuovi per riflettere sulla struttura e sulle idee che stanno dietro al testo? Qual è la relazione fra l'inclinazione personale dello scrittore ed i nuovi strumenti informatici?

Il Writer's Assistant è solo un primo passo verso forme di sostegno più generali per l'intero processo di scrittura, in cui carta e penna

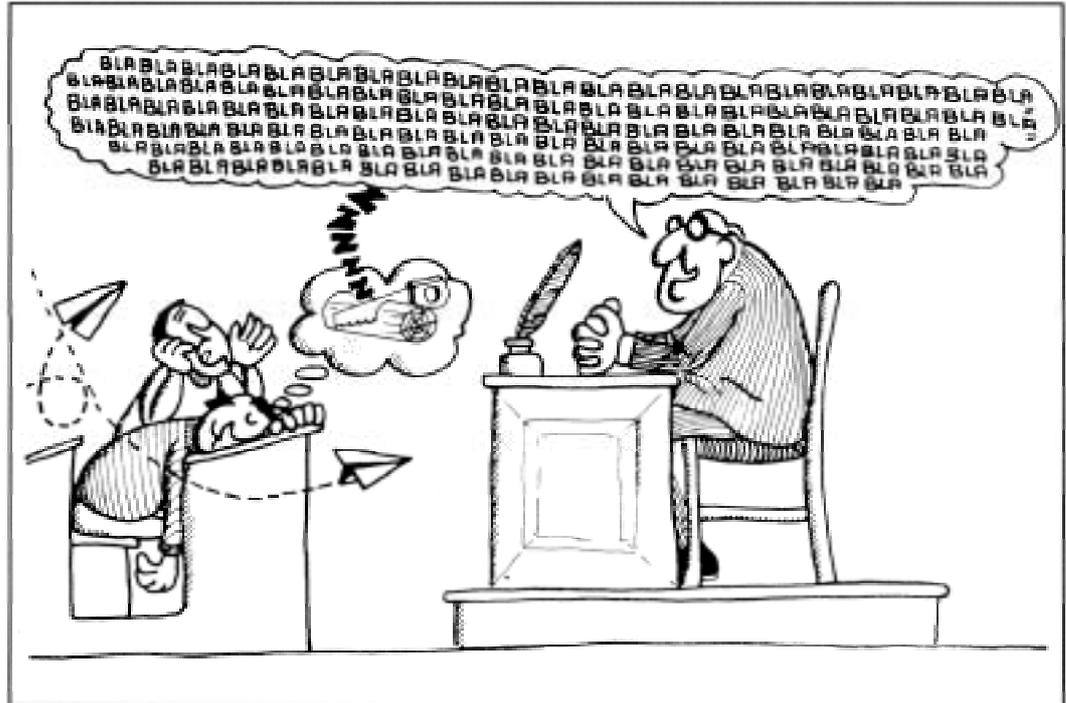
si fondano con la scrittura elettronica. Il DigitalDesk, in fase di sviluppo alla Xerox EuroPARC (Newman & Wellner, 1992), è volto ad offrire un movimento senza intoppi fra carta e schermo. Nel prototipo, una cinepresa video ed un proiettore sono sospesi su una normale scrivania, così che i documenti elettronici siano proiettati sulla scrivania e quelli cartacei siano digitalizzati automaticamente nel testo su computer. Il software collegato alla cinepresa sarà in grado di riconoscere i movimenti della mano, così che la persona che lavora alla scrivania possa muovere i documenti proiettati proprio come farebbe con i fogli di carta. Lo scrittore potrà così combinare l'informalità di bozze e note scritte con la regolarità di outline, progetti e documenti costruiti su computer. Se tali sistemi si mostreranno capaci di liberare lo scrittore permettendogli di scoprire nuovi modelli di lavoro, o se renderanno semplicemente il processo di scrittura più confuso e disarmonico dipenderà da quanto e da come riusciranno ad agevolare ed accrescere i ritmi consueti dello scrivere.

Tradotto e pubblicato dall'originale "Computer Support for the Rhythms of Writing" per gentile concessione dell'autore.

(traduzione di Stella De Robertis)

Figura 2. Le tre viste del Writer's Assistant

Writer's Assistant è il nome di un software dedicato a scrittori professionisti sviluppato presso la Sussex University, con il supporto della British Telecom, all'interno di un progetto coordinato dal prof. Mike Sharples, autore del presente articolo. Un primo prototipo del programma è stato realizzato sotto Hypercard™; la versione finale, in via di completamento, funziona invece su work station tipo Sun. Per maggiori informazioni contattare Mike Sharples, School of Cognitive & Computing Sciences, University of Sussex, Falmer, Brighton BN1 1QJ, Gran Bretagna.



Riferimenti bibliografici

Boden, M., *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*. London, Weidenfeld and Nicolson, 1990.

Bridwell-Bowles L., Johnson P., Brehe S., "Composing and computers: case studies of experienced writers." In A. Matsuhashi (ed.), *Writing in Real Time: Modelling Production Processes*, Norwood, NJ, Ablex, 1987, pp. 81-107.

Buzan T., *Use Your Head* (Revised Edition Edition). London, BBC Books, 1989.

Chandler D., "The phenomenology of writing by hand". *Intelligent Tutoring Media*, 3 (2/3), 1992, pp. 65-74.

Collins A., Gentner D., "A framework for a cognitive theory of writing". In Gregg L. &

Steinberg E. (Eds.), *Cognitive Processes in Writing: an interdisciplinary approach*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1980, pp. 51-72.

Daiute C., "Psycholinguistic foundations of the writing processes". *Research in the Teaching of English*, 15, 1981, pp. 5-22.

Flower L.S., Hayes J.R., (1980) "The dynamics of composing: making plans and juggling constraints". In Gregg L., Steinberg E. (Eds.), *Cognitive Processes in Writing: an interdisciplinary approach*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1980, pp. 31-49.

Galbraith D., "Conditions for discovery through writing". In Sharples M. (Eds.), *Computer and Writing: Issues and Implemen-*

tations. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1992, pp. 45-71.

Ghiselin B., *The Creative Process*. University of California Press, 1954.

Gregg L.W., Steinberg E.R., (Eds.), *Cognitive Processes in Writing: An interdisciplinary approach*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 1954, pp. 51-72.

Hayes J.R., Flower L. "Identifying the organization of writing processes". In Gregg L., Steinberg E. (Eds.), *Cognitive Processes in Writing: an interdisciplinary approach*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1980, pp. 3-30.

Hayes J.R., Flower L., Schriver K.A., Stratman J.F., Carey L., "Cognitive processes in revi-

sion". In Rosenberg S. (ed.), *Advances in applied psycholinguistics*. Cambridge, CUP, 1987, pp. 176-240.

Mandel B.J., "Losing one's mind: learning to write and edit". *College Composition and Communication*. N. 29, 1978, pp. 362-368.

Matsuhashi A. "Pausing and planning: the tempo of written discourse". *Research in the Teaching of English*. N. 15(2), 1981, pp. 113-134.

McLuhan M., *Counterblast*. London, Rapp and Whiting, 1969.

Newman W.M., Wellner P., *A desk supporting computer-based interaction with paper documents*. Technical Report EPC-91-131, Rank Xerox EuroPARC, 1992.

Sharples M., Goodlet J., Pemberton L. "Developing a Writer's Assistant". In Hartley J. (ed.), *Technology and Writing: Readings in the Psychology of Writing*. London, Jessica Kingsley, 1992.

Smith F., *Writing and the Writer*. Hillsdale, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, 1982.

Stor A., *The Dynamics of Creation*. London, Secker and Warburg, 1972.

Trig R.H., Suchman L.A. "Collaborative writing in Notecards". In McAleese R. (eds.), *Hypertext: theory into practice*. Ablex, 1989, pp. 45-61.