

Il terminale uomo

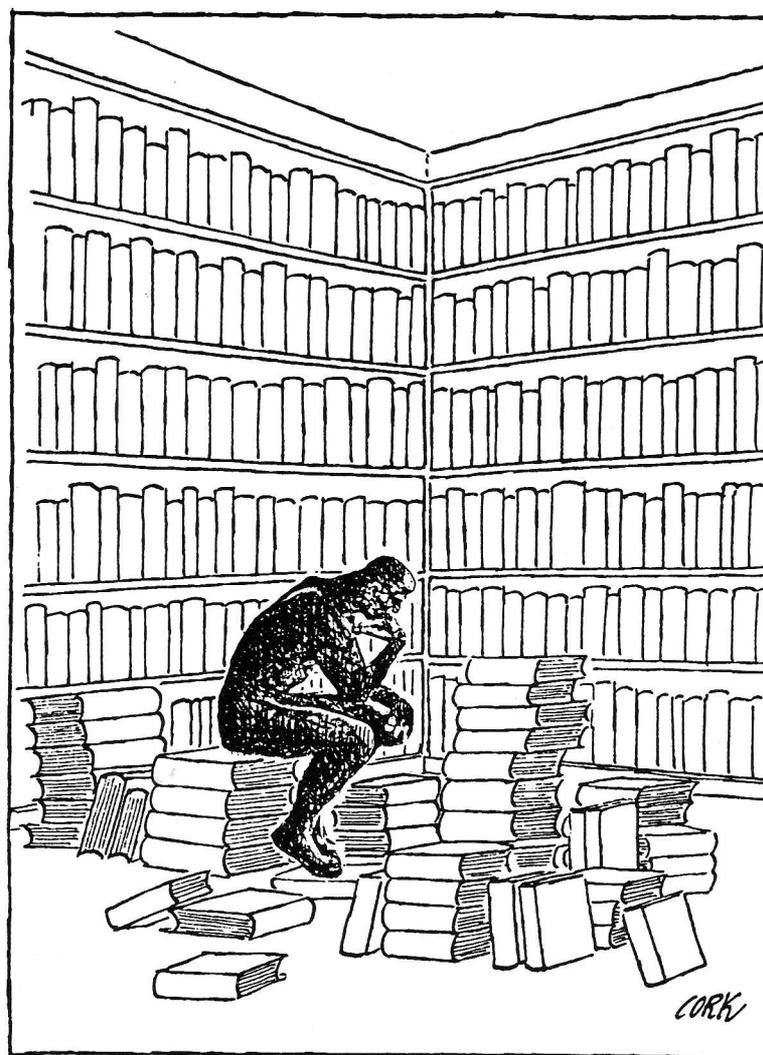
I bibliotecari e le nuove tecnologie fra passione ed ossessione

di Michele Santoro

Si discute molto, nell'attuale fase socioculturale, dell'avvento delle nuove tecnologie dell'informazione e del conseguente passaggio da una realtà basata sulle tradizionali forme cartacee ad un'altra sempre più dominata da prospettive virtuali, da canoni immateriali, da supporti elettronici [19; 22; 35]. E si discute ancor più delle modifiche che queste innovazioni comportano sull'universo del sapere, se è vero che si sta verificando una vera e propria riconfigurazione delle conoscenze intorno a modelli culturali decisamente diversi da quelli che per secoli hanno caratterizzato il panorama conoscitivo: ciò a cui assistiamo è insomma un mutamento complessivo del paradigma dell'informazione, una radicale trasformazione delle prospettive gnoseologiche con le quali ci siamo ad oggi misurati [2; 6; 7; 8; 34].

Le conseguenze di questo stato di cose appaiono profonde e spesso drammatiche per gli individui e la loro interazione con la realtà. Come sempre accade quando cambia un paradigma [15], vi sono dei costi da pagare, costi che, in termini psicologici, vanno dalla difficoltà di comprensione del nuovo modello all'incapacità di accettarne fino in fondo le prospettive, da una diffusa diffidenza nei confronti della novità al suo esplicito rifiuto. Ma come tutte le rivoluzioni, anche l'attuale non produce risposte esclusivamente negative, connotate da sentimenti di incertezza, esitazione o paura: sempre più folto è infatti il gruppo di coloro che aderiscono con entusiasmo alla svolta tecnologica, accogliendo e facendo proprie le ipotesi più seducenti e le profezie più avveniristiche dei numerosi fautori del verbo digitale [27; 28].

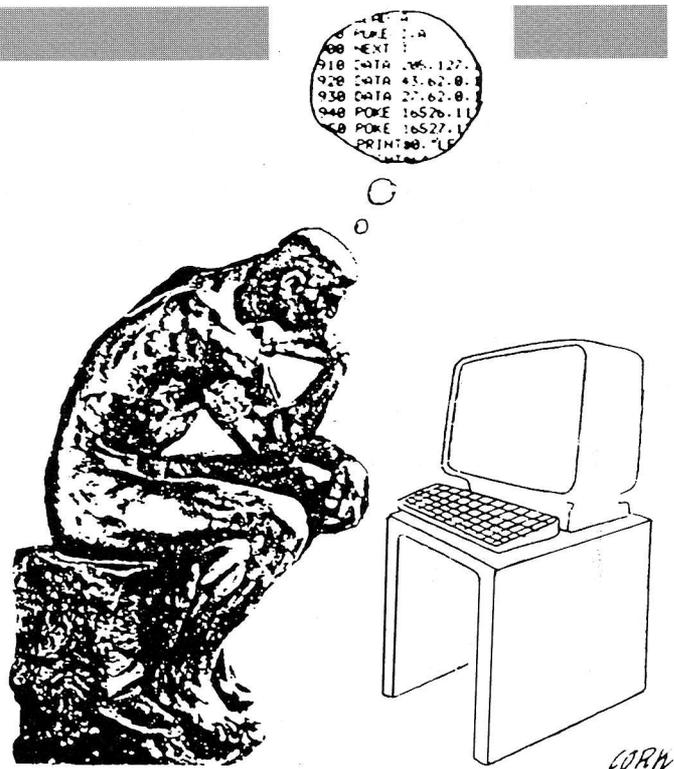
Al cambiamento nell'universo dell'informazione se ne accompagna un altro, non meno tormentato e dram-



matico, che coinvolge direttamente il mondo delle biblioteche: come sappiamo, nelle nostre biblioteche l'enfasi non viene posta più o soltanto sulla raccolta, l'organizzazione e la conservazione dei materiali cartacei, ma si rivolge in misura crescente alle nuove dimensioni informative, alla gestione dei documenti digitali, all'impiego sempre più ampio di prodotti interattivi e dinamici, assai diversi dai tradizionali strumenti che per secoli hanno veicolato le informazioni [32; 38]. Vi sono dunque almeno due aspetti che intervengono a modificare la condizione psicologica e lavorativa dei bibliotecari: da un lato la percezione di un universo documentario in continuo cambiamento, che vede la dislocazione o la scomparsa dei presupposti che rendevano riconoscibile, maneggiabile e gestibile l'universo del sapere; dall'altro lato la presenza di strumenti sempre più raffinati e complessi, di una tecnologia che si aggiorna costantemente [21; 30; 31; 33] e la cui interazione con il mondo bibliotecario provoca sensazioni intense e controverse [18]. E la percezione che proprio questa tecnologia possa essere all'origine di una nuova dimensione delle conoscenze, che proprio da questi sofisticati strumenti possa scaturire un nuovo ordine del sapere, è forse il motivo che suscita nei bibliotecari quella vasta gamma di sensazioni che vanno dall'inquietudine all'entusiasmo, dallo smarrimento all'euforia, e che è agevole interpretare come la spia di una condizione professionale instabile, fluida, cangiante o, se si preferisce, di una vera e propria crisi dei presupposti che per secoli hanno retto l'edificio bibliotecario.

I termini usati dai bibliotecari per descrivere le proprie sensazioni nei confronti delle nuove tecnologie sono molteplici e a volte piuttosto coloriti, andando da espressioni quali "stupito e confuso" ad altre quali "shockato", "bruciato", "by-passato", "tecnofobico", "tecnoforico", "resistente" [23, p. 376]. Ma per ricostruire la situazione così icasticamente raffigurata da questi termini, conviene rifarsi ai risultati delle indagini volte a studiare l'impatto della tecnologia sulla condizione psicologica e lavorativa dei bibliotecari, indagini condotte presso numerose biblioteche angloamericane ed elegantemente sintetizzate nel recente volume di Wilfrid Lancaster e Beth Sandore [17, p. 13-26].

Il dato più rilevante che emerge da questi sondaggi è quello della grande disparità di opinioni esistenti fra i bibliotecari riguardo alle più recenti tecnologie dell'informazione: difatti se molti si dicono desiderosi di apprendere nuove abilità ed acquisire nuove esperienze, altri invece affermano che gran parte del proprio tempo va impiegata nell'adattarsi al nuovo ambiente tecnologico, con svantaggio evidente per il servizio al pubblico. Inoltre, mentre alcuni ritengono che l'automazione abbia reso più interessante il lavoro in biblio-



teca, trasformandolo in una continua sfida nei confronti dell'innovazione, altri sono convinti che la vera sfida sia implicita nel lavoro stesso del bibliotecario e che non sia stata per nulla accentuata dall'introduzione di procedure informatiche. In molti casi le reazioni nei confronti della tecnologia sono positive, anzi alcuni bibliotecari sostengono che l'automazione è stata introdotta fin troppo lentamente; in altri casi viene sottolineata la difficoltà di mantenere il passo con i continui cambiamenti tecnologici, e si ribadisce la frustrazione per le lentezze o le carenze di aggiornamento professionale.

Ma non tutti i bibliotecari sono convinti che la tecnologia migliorerà la loro immagine e il loro *status*, essendo in molti coloro che lamentano un deterioramento delle professionalità acquisite nel contatto con le tradizionali risorse informative. Si avverte, in altri termini, una vera e propria "deprofessionalizzazione", un fenomeno, sottolineano gli autori, che si manifesta ogniqualvolta una professione perde controllo sul proprio "ideale di servizio" e sulla propria "base di conoscenza". In relazione al primo punto, lo stesso Lancaster ipotizza che sia proprio il seducente fascino della tecnologia a provocare uno smarrimento dell'ideale di servizio, se è vero che molti bibliotecari vedono nella tecnologia un fine in se stesso piuttosto che un mezzo per migliorare la qualità dei servizi. Per quanto riguarda la perdita di controllo sulla propria base di conoscenza, un caso esemplare è rappresentato dal settore della catalogazione, nel quale bibliotecari di provata esperienza si sentono tanto più espropriati del proprio ruolo quanto più la catalogazione avvie- ➤

ne in maniera derivata e automatizzata; *mutatis mutandis*, qualcosa di analogo si verifica nei servizi al pubblico, dove molti bibliotecari si vedono sottrarre una serie di funzioni da un'utenza sempre più esperta e autosufficiente.

Di grande interesse è poi l'indagine sulle paure suscitate dalle nuove tecnologie in biblioteca. Secondo alcuni studi, circa il 20% dei membri di uno staff si mostrano "resistenti" nei confronti della tecnologia: tale resistenza può derivare dalla paura associata all'introduzione di un nuovo sistema, o dai cambiamenti introdotti in un sistema preesistente: ma in molti casi la paura è della tecnologia in quanto tale e dei possibili effetti che può avere sulle biblioteche, primo fra tutti la scomparsa dei libri e la loro sostituzione con altri prodotti.

Alla grande paura tecnologica si collega poi quella per la deprofessionalizzazione e la perdita delle tradizionali abilità lavorative, che si teme possano andare sempre più declinando quanto più si utilizzano i nuovi strumenti tecnologici. Un'altra cronica fonte di preoccupazione è legata ai possibili errori umani in grado di danneggiare più o meno irreversibilmente le attrezzature, preoccupazione manifestata in genere dal personale più anziano, che si ritiene incapace di utilizzare i nuovi sistemi. Un altro tipo di paura è quello che vede la tecnologia come qualcosa che riduce i momenti di socializzazione: difatti molti bibliotecari, essendo legati a un terminale per tanta parte della propria giornata, temono di dover ridurre sempre più i contatti con i colleghi e, ciò che più conta, con la stessa utenza. Ma la paura maggiore è forse quella che Lancaster definisce la "sindrome del Grande Fratello", per cui la tecnologia elettronica e i computer sono visti come un'entità superiore e negativa, che spia il bibliotecario e lo priva della sua individualità.

Naturalmente queste paure sono caratterizzate da una vasta gamma di reazioni a cui si accompagnano rilevanti risvolti pratici. Difatti la resistenza alla tecnologia è connotata, di volta in volta, da un calo nella quantità o nella qualità del lavoro, da fenomeni di assenteismo, da problemi comportamentali quali apatia, stanchezza, inazione o anche aggressività; in casi estremi, si possono registrare disturbi fisiologici quali mal di testa, nausea e alta pressione.

Non è semplice ricondurre il quadro che emerge da questi sondaggi a un numero più limitato e maneggevole di categorie, ad un insieme di definizioni che ci consenta di inserire i fenomeni in una sorta di griglia concettuale per tentare un approfondimento dell'indagine e pervenire a delle conclusioni. Un tentativo di classificare le diverse posizioni manifestate nei confronti della nuove tecnologie dell'informazione è stato proposto di recente da Robert Berring [3], il quale in-

dividua tre gruppi contrapposti: i conservatori, i riformisti e i radicali.

Difatti, dice Berring, ad un estremo troviamo i conservatori, cioè i nostalgici del vecchio ordine fondato sul libro; per essi l'informazione priva di supporto cartaceo è qualcosa di estraneo e pericoloso, che contribuisce al declino generale dell'intelligenza e della cultura. I bibliotecari conservatori s'identificano a tal punto con il libro che la sola idea di convivere con altri supporti costituisce un elemento di forte turbamento, che li rende resistenti a qualsiasi istanza di cambiamento.

I riformisti, che occupano il centro dello schieramento, sono consapevoli del cambiamento in corso, ma sono anche convinti che la novità possa convivere con la tradizione: il loro scopo è dunque quello di salvare l'eredità del passato integrandola nell'attuale dimensione tecnologica. Di conseguenza per i bibliotecari riformisti non vi è alcuna differenza tra libri e informazione digitale, tra supporti cartacei e formati elettronici, venendo così a incarnare quel "rassicurante ecumenismo" che appiattisce tutti i contrasti in nome di una acritica convivenza tra il vecchio e il nuovo [29].

All'altro estremo troviamo i radicali, cioè coloro che auspicano un cambiamento totale. Per essi non vi sono mezze misure: il vecchio sistema va integralmente sostituito, e non sono ammesse le manovre conciliatorie care ai riformisti. Fra i bibliotecari, le posizioni dei radicali sono rappresentate da quanti ritengono, come si esprime Berring "che l'intera architettura della biblioteconomia debba essere eliminata, poiché i suoi stereotipi sono troppo incrostati dai detriti del vecchio sistema per poter essere modificati" [3, p. 96].

È evidente che la tripartizione di Berring coglie nel segno nel delineare le diverse facce della professione nei confronti della nuova prospettiva tecnologica; ma se vogliamo ridurre ulteriormente il quadro tassonomico e pervenire alla definizione di due sole categorie, possiamo ricondurre la nostra indagine alle specie antitetiche del *technolust* e del *technostress*.

L'uso di questi termini è ormai invalso, in particolare negli Stati Uniti, per definire le contrapposte sensazioni suscitate dalla tecnologia in tutti gli ambiti della vita quotidiana e lavorativa. *Technolust* difatti indica il fascino pervasivo e soggiogante esercitato dalla tecnologia, il desiderio ossessivo per tutto ciò che è tecnologico, la fede cieca e irrazionale nelle novità [9, p. 37-52]. *Technostress* per contro denota la vasta gamma di reazioni negative e di atteggiamenti ostili alla tecnologia, nonché le conseguenze — fisiche, mentali ed emotive — che la sua influenza produce sugli individui [26; 39]. Entrambe le specie, come sappiamo, sono ben rappresentate nelle biblioteche, dando vita a comportamenti diversi e contrastanti: ma un'analisi più accurata della

fenomenologia che esse incarnano può aiutarci a mettere a fuoco alcuni aspetti di questa indagine che, sulla scorta di De Kerckhove, possiamo definire “tecnopsicologica”, volta cioè a definire “la condizione psicologica delle persone sotto l’effetto delle innovazioni tecnologiche” [13; 14, p. 18].

Ponendoci allora dall’angolo visuale del *technolust*, non è difficile individuare i comportamenti tipici dei bibliotecari “tecnodipendenti” e i loro effetti sull’ambiente di lavoro. Una visione troppo entusiastica della tecnologia, ad esempio, può condurre all’introduzione del tutto estrinseca delle innovazioni, al solo scopo di rendere le biblioteche aggiornate e *à la page*: il risultato è la replica, in forme nuove e scintillanti, di atteggiamenti e servizi tradizionali, che non si traducono in effettivi vantaggi per gli utenti. In secondo luogo, l’adesione passionata al *côté* tecnologico tende a trasformare alcuni membri dello staff in una *élite*, il cui prestigio presso colleghi meno provveduti aumenta proporzionalmente all’ingresso in biblioteca di nuove attrezzature tecniche. Infine, la sensazione di onnipotenza che deriva dalla convivenza “simbiotica” con le tecnologie si scontra a volte con il bisogno, avvertito da molti membri dello staff, di acquisire nuove conoscenze sulle innovazioni introdotte in biblioteca: sono le esigenze del training dunque a indurre atteggiamenti di sufficienza e finanche di ostilità nel bibliotecario tecnodipendente, irritato dalla necessità di condividere parti anche piccole del proprio iniziatico sapere con un numero più ampio di colleghi.

Passando al *technostress*, la sintesi tracciata da Lancaster e Sandore già fornisce un quadro illuminante delle diverse forme di “panico, paura, senso di colpa, ansia, frustrazione” [12, p. 65] che, anche nell’ambiente

delle biblioteche, costituiscono i sintomi più evidenti di questa patologia [1; 16; 20]. Certamente non è solo l’ansia generata dalle tecnologie informatiche — con il vario contorno di mal di testa, abulia e irritabilità — a sottoporre i bibliotecari allo stress da innovazione: una causa assai più significativa risiede, come si è visto, nella sensazione di inadeguatezza professionale, nella perdita di prestigio dolorosamente avvertita in un ambiente sempre più tecnologico, e ulteriormente rafforzata nella fase attuale, in cui l’avvento dei supporti digitali e delle reti telematiche rende evidente l’incapacità, da parte di molti bibliotecari, a convivere con forme di conoscenza estremamente fluide e diversificate, a padroneggiare una quantità di informazioni sterminata e non riconducibile ai canoni consolidati e rassicuranti del sapere tradizionale.

Come si vede, assai profonde sono le differenze che intervengono a connotare i comportamenti delle due opposte schiere dei tecnomaniaci e dei tecnostressati; e tuttavia, se c’è qualcosa che riesce ad accomunarle, questa è la percezione di sentirsi immersi in una realtà ipertecnologica, di vivere in un universo dominato dall’innovazione e dalla sua tecnologia per eccellenza, e cioè il computer.

Il computer infatti, suggerisce David Bolter [5], è la tecnologia che più di ogni altra caratterizza la nostra contemporaneità, non solo o non tanto perché rappresenta un mezzo incredibilmente potente, versatile e diffuso in ogni aspetto della vita sociale, quanto perché è proprio il computer che fornisce le metafore principali con cui gli uomini interpretano se stessi e il proprio rapporto con la realtà. Non a caso, continua Bolter, l’attuale dimensione antropologica è rappresentata dall’uomo di Turing, che vive con il computer, che si riflette in esso, che vi ritrova una serie di immagini e di punti di vista in grado di fornirgli una nuova visione di sé e del mondo: analogamente, aggiungiamo noi, a quanto è avvenuto fino ad oggi con l’uomo di Gutenberg, che ha individuato nel libro a stampa la forma simbolica più elevata in cui rispecchiare gli attributi e le proprietà più specifiche della natura e dell’essere. Dunque l’uomo di Turing è a tal punto immerso nella tecnologia che inevitabilmente pensa a se stesso come a un elaboratore, come a una macchina che ricava le proprie energie dalla capacità di raccogliere e trattare le informazioni di cui ha bisogno; il computer di conseguenza diventa la metafora centrale dell’uomo, e l’uomo ridefinisce se stesso in stretta analogia con il computer, scorgendo in esso il riferimento ideale per una nuova interpretazione dell’io e della realtà [40].

Il linguaggio è lo strumento principe attraverso cui questa concezione viene alla luce: difatti, grazie alla pervasività del mezzo, la terminologia informatica ➤



esce dal mondo settario e iniziatico dei programmatori e degli *hacker* e si diffonde sempre più nella vita quotidiana, diventando una fonte che siamo in grado di impiegare in diversi contesti comunicativi: difatti chi di noi non ha mai usato, fuori dell'ambito informatico, termini quali *default*, *linguaggio-macchina*, *multi-tasking*, *formattare*, *configurare*, *andare in loop*?

Tale capacità espressiva dunque, se da un lato rende espliciti i rapporti che intratteniamo col computer, dall'altro lato viene a costituire una chiave di lettura che va ben oltre la constatazione della nostra familiarità con il mezzo: in molti casi insomma le metafore informatiche intervengono ad esprimere un'idea radicalmente nuova della nostra dimensione psichica, veicolando una concezione di noi stessi formulata in termini meccanici, come se il nostro essere fosse un sistema informatico al cui interno avvengono processi molto simili a quelli che hanno luogo in un computer.

Si tratta di un modello che, specie se si prendono a campione gli opposti rappresentanti del *technostress* e del *technolust*, appare abbastanza verosimile nel raffigurare l'immanenza della tecnologia informatica nella vita psichica di questi individui. Analogamente appare plausibile una sua applicazione al mondo delle biblioteche: pensiamo infatti alla percezione — propria degli irriducibili apocalittici — di sentirsi immersi in una serie di circuiti alienanti e reificanti, che annullano l'individualità e la trasformano — ad esempio durante una fase del trattamento dell'informazione — in un momento della procedura, in una parte del meccanismo; oppure pensiamo alle sensazioni di benefico e appagante connubio, di vera e propria simbiosi con le macchine e con i programmi vissuta dai bibliotecari tecnofili nel corso dei vari approcci che hanno con questi sistemi.

Ma, a parte i casi estremi rappresentati dai nostri due tipi psicologici, è innegabile che l'impiego del computer e delle tecnologie come metafora dell'identità personale abbia condotto a un più generale ripensamento delle nozioni di io e di realtà, a una vera e propria revisione nei modi con cui guardiamo a noi stessi e al mondo [25]. In questa direzione, ad esempio, si muovono le interessanti indagini di Sherry Turkle [36, 37], che gettano nuova luce sui cambiamenti indotti dai computer e dalle reti telematiche sull'io degli individui. In particolare, afferma la Turkle,

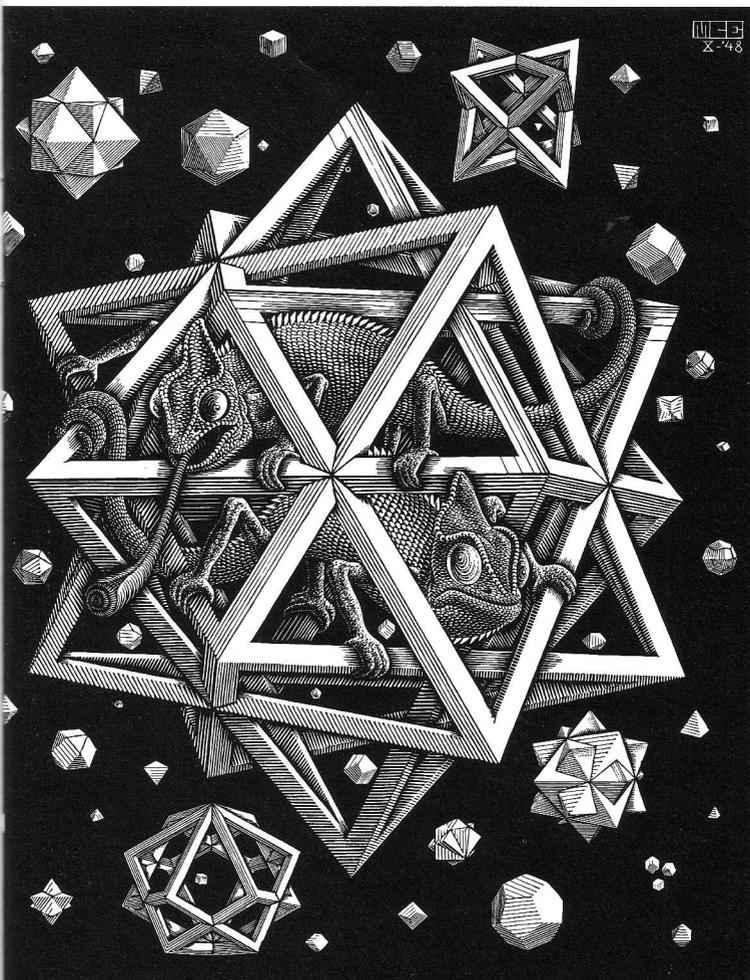
nei termini delle tecnologie che hanno cambiato le concezioni più profonde dell'io, noi abbiamo sostenuto una lunga rincorsa con la stampa. La stampa è stata un medium trasparente per l'espressione dell'io unitario, ma ora siamo agli inizi di un profondo sconvolgimento di questa idea dell'io [...] In ciò i computer hanno un ruolo centrale: non sto dicendo che altre tecnologie non ci abbiano trasformati; dico solo che quando possiamo incorporare le nostre idee in una macchina ed avere una istanziazione del nostro corpo su un computer, allora questo è nuovo [24, p. 109].

Le analisi della Turkle non si fermano genericamente a considerare l'impatto delle tecnologie informatiche sulla psiche degli individui, ma giungono a individuare un nuovo modello di personalità: alla luce dei condizionamenti imposti dai computer e da Internet, sostiene la Turkle, prende sempre più corpo una nuova visione dell'io, un io non unitario, non accentrato intorno a un ben definito asse psicologico e comportamentale, bensì scisso in una molteplicità di frammenti che mettono a nudo aspetti inconsci e inattesi della personalità, spesso in contraddizione con atteggiamenti e manifestazioni della vita reale.

Al di là delle riflessioni che si possono trarre da queste fenomenologie di dissociazione, quello che ora ci interessa rilevare è la percezione che, sotto l'influsso delle tecnologie digitali e delle reti telematiche, si stia verificando qualcosa di più di un semplice cambiamento nel paradigma culturale: difatti — ed è l'opinione di molti osservatori — siamo di fronte a una trasformazione complessiva della scena antropologica, a un mutamento radicale della stessa natura umana. Ad esempio, scrive Sven Birkerts,

senza averlo notato, siamo scivolati verso un limite cruciale. Abbiamo sostituito rapidamente le nostre modalità di comunicazione e di interazione con nuove modalità, e abbiamo superato le costrizioni imposte dalla natura nei nostri rapporti col tempo e con lo spazio [...] Stiamo in equilibrio sull'orlo di quello che può essere una sorta di mutazione della specie [4, p. 31].

L'affermazione di Birkerts, per quanto dettata da una visione nostalgica e passatista, è davvero interessante per l'ipotesi che le nuove tecnologie digitali possano condurre a una vera e propria mutazione della specie umana, a una sua complessiva trasformazione in qualcosa di nuovo e di diverso. Ciò che Birkerts non dice è la direzione verso cui potrà rivolgersi questo cambiamento: difatti, come lo stesso Darwin ha rilevato [10, 11], esiste un duplice versante su cui può orientarsi l'evoluzione delle specie viventi: un versante progressivo, teso al continuo avanzamento e perfezionamento delle specie, ed uno regressivo, volto al ritorno verso forme ancestrali, verso strutture perdute nel tempo e che improvvisamente possono tornare alla vita. Dunque anche la mutazione tecnologica potrà oscillare sul duplice asse ascendente e discendente, dando vita, sulla base della selezione naturale e della bizzarria del caso, a prodotti orientati a un indefinito miglioramento e ad altri caratterizzati dalle stigmate della regressione. Ma, quale che sia il versante prescelto, un'evoluzione così fortemente condizionata dalle macchine non potrà non incorporare in sé la macchina per eccellenza, il computer, implicato in tutte le fasi del processo evolutivo sino al risultato finale: si assisterà così alla nascita di un uomo-computer, di un ter-



M.C. Escher, *Stelle*, xilografia, 1948

minale-uomo che, a seconda dei casi, potrà sedere sul gradino più basso della scala evolutiva o raggiungere un indicibile livello di perfezione e di sviluppo.

A queste specie — se davvero esse compariranno — apparterrà anche il bibliotecario del futuro? Nelle nostre biblioteche — ammesso che esistano ancora e che continuino a chiamarsi così — si insedierà allora un terminale-uomo, che avrà assimilato nei suoi circuiti elettronici e cerebrali un'immensa quantità di informazioni e che sarà in grado di fornire qualsiasi risposta a qualsiasi esigenza?

Certo, il futuro remoto è fuori da ogni possibilità di previsione — e i tempi richiesti da un siffatto cambiamento ci portano verso un futuro davvero remoto; ma, al di là del paradosso, quello che oggi appare improrogabile è affrontare la transizione attraverso un'analisi — non superficiale e non viziata da pregiudizi — della nuova realtà antropologica e culturale che ci troviamo a vivere. Il domani dei bibliotecari si misura sulla capacità di comprendere e di far propri tutti i

punti di vista, anche quelli che appaiono inquietanti, che non ci rassicurano, che non trasmettono più le certezze che la professione si è data nel corso dei secoli; solo prendendo coscienza di questa trasformazione è allora possibile formulare le strategie più adeguate perché all'evoluzione del macrocosmo umano e sociale corrisponda un'analogia evoluzione nel microcosmo — a noi tanto caro — delle biblioteche. ■

Riferimenti bibliografici

1. VIRGINIA BARTLETT, *Technostress and librarians*, "Library Administration and Management", 9 (1995), 4, p. 226-230.
2. PATRICK BAZIN, *Vers une métalecture*, "Bulletin des Bibliothèques de France", 41 (1996) 1, p. 8-15.
3. ROBERT C. BERRING, *Future librarians*, in *Future libraries*, edited by R. Howard Bloch and Carla Hesse. Berkeley, University of California Press, 1995, p. 94-115.
4. SVEN BIRKERTS, *The Gutenberg elegies. The fate of reading in the electronic age*, Boston, Faber and Faber, 1994. Di questo libro si veda la discussione presente su Internet al sito <<http://www.feedmag.com>>.
5. DAVID BOLTER, *L'uomo di Turing. La cultura occidentale nell'età del computer*, Parma, Pratiche, 1985.
6. ROGER CHARTIER, *L'ordine dei libri*, Milano, Il Saggiatore, 1994.
7. ROGER CHARTIER, *Dal codex allo schermo*, "La Rivista dei Libri", giugno 1994, p. 4-6.
8. ROGER CHARTIER, *Culture écrite et société. L'ordre des livres (XIV-XVIII siècle)*, Paris, Albin Michel, 1996.
9. WALT CRAWFORD - MICHAEL GORMAN, *Future libraries: dream, madness and reality*, Chicago, American Library Association, 1995.
10. CHARLES DARWIN, *L'origine della specie*, Torino, Boringhieri, 1967.
11. CHARLES DARWIN, *L'origine dell'uomo*, Roma, Editori Riuniti, 1971.
12. LINDA S. DOBB, *Technostress: surviving a database crash*, "Reference Service Review", 18 (1990) 4, p. 65-71. ▶

13. DERRICK DE KERCKHOVE, *Brainframes. Mente, tecnologia, mercato*, a cura di B. Bassi. Bologna, Baskerville, 1993.
14. DERRICK DE KERCKHOVE, *La pelle della cultura. Un'indagine sulla nuova realtà elettronica*, a cura di Christopher Dewdney. Genova, Costa & Nolan, 1996.
15. THOMAS S. KUHN, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Torino, Einaudi, 1962.
16. JOHN KUPERSMITH, *Technostress and the reference librarian*, "Reference Services Review", 20 (1992) 2, p. 7-14, <http://www.greatbasin.net/~jkup/tstr_ref.html>.
17. WILFRID LANCASTER - BETH SANDORE, *Technology and management in library and information services*, London, Library Association Publishing, 1997.
18. HERVÉ LE CROSNIER, *Le choc des nouvelles technologies*, in *Histoire des bibliothèques françaises*, t. 4. Paris, Promodis, 1990, p. 569-589.
19. PIERRE LÉVY, *Il virtuale*, Milano, Cortina, 1977.
20. S. MICHAEL MALINCONICO, *Librarians and technological change: opportunities, disaffection and management responsibilities*, in *Libri tipografi e biblioteche. Ricerche storiche dedicate a Luigi Balsamo*, Firenze, Olschki, 1997, v. 2, p. 533-558.
21. GABRIELE MAZZITELLI, *Un futuro virtuale anche per i bibliotecari*, "Bollettino AIB", 34 (1994) 2, p. 207-209.
22. GRAZIELLA MAZZOLI - GIOVANNI BOCCIA ARTIERI, *L'ambigua frontiera del virtuale: uomini e tecnologie a confronto*, Milano, Angeli, 1994.
23. CHARLES R. MCCLURE - WILLIAM E. MOEN - JOE RYAN, *Libraries and the Internet/NREN: perspectives, issues, and challenges*, Wesport, Mecklermedia, 1994.
24. PAMELA MCCORDUCK, *Sex, lies, and avatars*, "Wired", April 1996, p. 106-110; 158-165 (intervista a Sherry Turkle).
25. FABIO METTIERI - GIUSEPPINA MANERA, *Incontri virtuali. La comunicazione interattiva su Internet*, Milano, Apogeo, 1997.
26. VIRGINIA MORELAND, *Technostress and personality type*, "Online", July 1993, p. 59-62.
27. MICHELA NACCI - PEPPINO ORTOLEVA, *Tecnica e progresso*, "La Rivista dei Libri", settembre 1993, p. 35-37.
28. NICHOLAS NEGROPONTE, *Essere digitali*, Milano, Sperling & Kupfer, 1995.
29. GEOFFREY NUNBERG, *The places of books in the ages of electronic reproduction*, in *Future libraries*, edited by R. Howard Bloch and Carla Hesse. Berkeley, University of California Press, 1995, p.13-37.
30. *Les nouvelles technologies dans les bibliothèques*, sous la direction de Michèle Rouhet, Paris, Édition du Cercle de la Librairie, 1996, p. 35-50.
31. CORRADO PETTENATI - MARISA SANTARSIERO, *Il bibliotecario elettronico. Il valore delle competenze tecnologiche nei requisiti per l'accesso alla professione*, "Bollettino AIB", 35 (1995) 3, p. 305-319.
32. CARLO REVELLI, *Futuro prossimo e remoto*, "Biblioteche oggi", 12 (1994) 6, p. 32-36.
33. CARLO REVELLI, *Compiti e caratteristiche del bibliotecario*, "Biblioteche oggi", 13 (1995) 1, p. 48-52; 13 (1995) 2, p. 46-51.
34. MICHELE SANTORO, *Esplorando il Mondo 3. Breve viaggio fra le meraviglie e gli assilli dell'informazione elettronica*, "Culture del testo", 3 (1997), 8, p. 7-27, <<http://www.burioni.it/forum/santoro-mondo.htm>>.
35. BRUCE E. SEELY, *Libraries, printing, and infrastructure: a historian perspective*, ARL Proceedings 126, <<http://arl.cni.org/arl/proceedings/126/seely2.html>>.
36. SHERRY TURKLE, *Il secondo io*, Milano, Frassinelli, 1985.
37. SHERRY TURKLE, *La vita sullo schermo*, Milano, Apogeo, 1997.
38. PETER R. YOUNG, *Librarianship: a changing profession*, in *Books, bricks, and bytes. Issued as a volume 125, number 4 of the Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, Cambridge (MA), Dædalus, 1996, p. 103-125.
39. MICHELLE M. WEIL - LARRY D. ROSEN, *Technostress: coping with technology @work @home @play*, John Wiley & Sons, 1997.
40. JOSEPH WEIZENBAUM, *Il potere del computer e la ragione umana. I limiti dell'Intelligenza Artificiale*, Torino, Edizioni Gruppo Abele, 1987.