

Il futuro della biblioteca è ICT

Una nuova rubrica dedicata alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

Con ICT (Information communication technology) si intende la convergenza di informatica e telematica per nuovi modi di comunicare e trasmettere l'informazione. Il fenomeno ha un grosso impatto sulle biblioteche: è la fine della biblioteca come luogo privilegiato per ottenere l'informazione e come istituzione separata dalla società. Bisognerà cioè abituarsi a pensare alla biblioteca nell'ambito dell'innovazione delle te-

lecomunicazioni: biblioteca non più come luogo fisico, ma biblioteca virtuale o elettronica, che arriva a casa delle persone senza che queste debbano spostarsi; biblioteca integrata nel territorio, come punto di accesso ai sistemi informativi locali e mondiali, aperta alle nuove esigenze della società dell'informazione. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione comprendono le reti, l'architettura client server, la multimedialità.

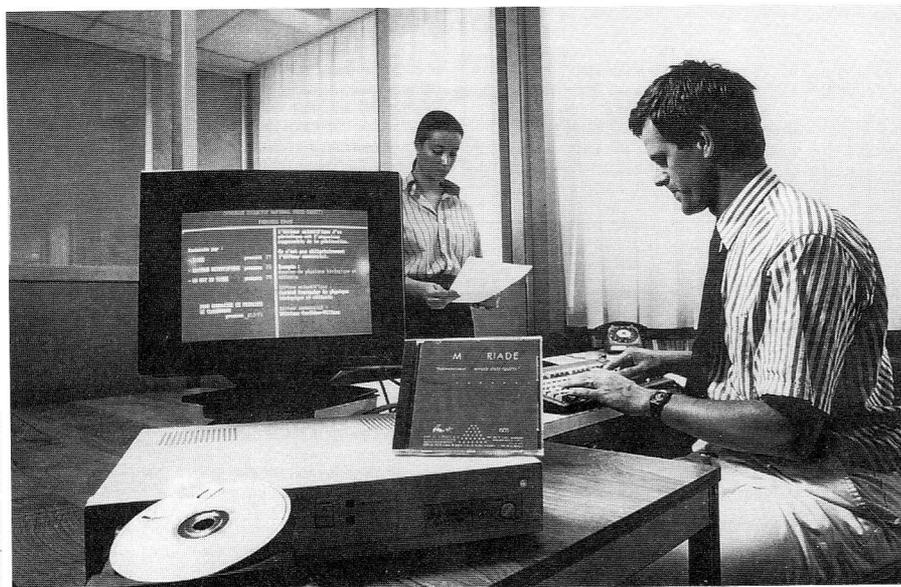
1. Le reti

Quando si parla di società dell'informazione il pensiero corre subito alle autostrade della comunicazione, così come vengono intese negli Stati Uniti. Tale concetto rimanda ad Internet, alla rete delle reti, alla quale si connettono biblioteche, scuole, aziende, ospedali, qualunque cittadino per ottenere una grande varietà di servizi e di informazioni. In termini tecnici, l'autostrada dell'informazione è una rete via cavo, in fibre ottiche, che deve combinare, entro la fine del secolo, i vantaggi della televisione, del

Politiche per la società dell'informazione

Settembre 1993: il governo americano annuncia lo sviluppo della National information infrastructure (Nii), destinata a costituire l'autostrada elettronica per la diffusione dell'informazione. Il programma Nii si basa su una rete ultraveloce ad elevata portata, che svolgerà nel settore della circolazione delle informazioni il ruolo svolto dalle ferrovie transcontinentali nel secolo scorso.

Dicembre 1993: il presidente del Consiglio dei ministri dell'Unione europea Delors presenta il *Libro bianco*¹ in cui viene sviluppato il concetto di comunicazione dell'informazione nell'Unione europea. Il Gruppo presieduto dal Commissario Bangemann è stato incaricato successivamente di definire un piano di intervento su come realizzare gli aspetti più rilevanti del *Libro bianco* per la promozione della società dell'informazione. A differenza di quanto avviene oltreoceano, la costruzione delle autostrade telematiche in Europa non costituisce l'obiettivo principale. Lo sviluppo di un sistema avanzato di infrastrutture, che comprende anche gli strumenti di comunicazione multimediale, viene considerato funzionale alla nascita della nuova società dell'informazione.



JOUVE, PHOTO ETIENNE LAI

calcolatore e del telefono. Il calcolatore parlerà, la televisione ascolterà, il telefono diffonderà immagini. Oggi ci si può parlare al telefono, scambiare dati informatici col computer ed inviare fax: occorrono apparecchi distinti e c'è la necessità di convertire i dati da un formato ad un altro. Fino a poco tempo fa, quando si trasmettevano immagini, anche fisse, i limiti delle capacità di immagazzinamento e di trasmissione della rete telefonica ostacolavano il servizio.

Le telecomunicazioni finora si sono sviluppate in Europa secondo il principio del monopolio e con una

caratteristica: il telefono, tradizionale strumento di comunicazione, utilizza reti di fili la cui installazione implica notevoli lavori meccanici, sproporzionati rispetto ai carichi trasportati, mentre la televisione, che comporta flussi di trasmissione elevati, utilizza le onde hertziane, che costituiscono una risorsa rara. Il cambiamento più profondo di questo secolo sarà il rovesciamento di tale situazione: il telefono di domani sarà senza filo (la via è stata aperta dal telefono cellulare), mentre le reti multimediali interattive saranno su cavo. La rete telefonica da terrestre diventa mobile, via satelliti,

ed alla rete di trasmissione dati Itapac si aggiunge la rete Isdn, quella via cavo. È cambiato l'ambiente culturale. Su questo dovremo riflettere. C'è bisogno di trasparenza, di partecipazione e di comunicazione: ciò crea una pressione per il cambiamento dei rapporti tradizionali tra pubblico e privato. E la tecnologia offre uno strumento prezioso per attuare il cambiamento.

2. Client-server

Alla dimensione rete si aggiunge una dimensione informatica ➤

Nel 1994 a Singapore il governo finanzia vari progetti di "infocomunicazione" di cui uno, chiamato "Library 2000", mira a digitalizzare ed a rendere disponibili, simultaneamente per molti utilizzatori, libri elettronici, film, corsi di lingua e nastri.

Stati Uniti, Giappone ed Europa si impegnano contemporaneamente nell'applicazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione: l'utopia perseguita è quella della comunicazione globale che trasformerà un giorno il pianeta in un villaggio. Il vantaggio degli Stati Uniti è quello di essere già forniti di reti di telecomunicazione via cavo e di reti satellitari per il trasporto dei dati senza filo. Ed in Italia? Il rinnovamento della rete telefonica italiana richiede l'introduzione delle tecnologie digitali, proprie dell'informatica, sia nelle centrali telefoniche sia nei sistemi di trasmissione che le collegano. Il processo di trasformazione della rete italiana per le centrali è quasi completato e oggi si basa su tecnologia digitale. Il passo successivo sarà la trasformazione delle centrali digitali in centrali Isdn, con l'introduzione di ulteriori modifiche hardware e software per la trasmissione dei dati. Molti condomini hanno ultimamente ricevuto l'invito all'installazione gratuita della rete da parte della Telecom.

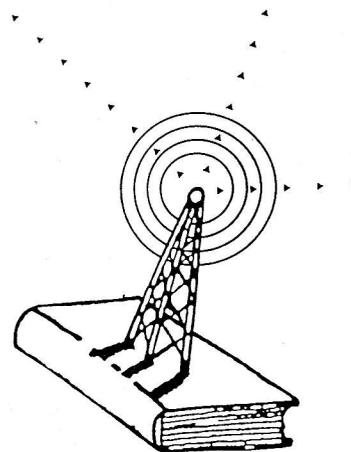
Il finanziamento comunitario per le infrastrutture telematiche previsto per l'Europa è di 843 milioni di Ecu. La questione del finanziamento è oggetto di acceso dibattito all'interno dell'Unione europea,

senz'altro per via della diversità politica dei paesi membri. Per i sostenitori dell'approccio detto "liberale" l'abolizione dei monopoli permetterebbe da sola di incanalare gli investimenti privati verso dei progetti di infrastruttura. Le priorità verrebbero stabilite dalle imprese in base a dei criteri puramente economici in funzione della loro percezione delle occasioni di investimento più proficue. Tale approccio, per i suoi sostenitori, sarebbe il solo efficace poiché le spese pubbliche, siano esse finanziate dalle imposte o dall'indebitamento, servono nella migliore delle ipotesi a spostare degli impieghi, non a crearne altri. Altri invece vorrebbero l'intero finanziamento pubblico. In ogni caso tutti concordano su un nuovo equilibrio tra settore pubblico e settore privato.

È importante chiarire i fattori in gioco. Che si tratti dei programmi Nii del governo americano, delle reti di telecomunicazione transeuropee o delle reti in infocomunicazione giapponesi, gli investimenti necessari sono colossali e non è certo che il finanziamento pubblico potrà assumere tale onere. In realtà i mercati che possono sostenere lo sviluppo di queste infrastrutture si trovano all'opposto della scala delle priorità sociali: servizi di programmazione video a richiesta, teleacquisto, videogiochi. Per i settori culturali, che non dipendono in modo prioritario da una logica di mercato, come le biblioteche, la teleformazione ed il telelavoro, sarà necessario l'intervento dei poteri

pubblici. Si tratta di sapere se l'Europa deve, come negli Stati Uniti, incoraggiare il settore privato ad investire massicciamente nelle nuove infrastrutture di autostrade elettroniche oppure far evolvere semplicemente le infrastrutture esistenti per permettere lo sviluppo di nuovi servizi in condizioni economiche meno onerose. Rispetto a queste due concezioni opposte il *Libro bianco* suggerisce un approccio di mediazione e pone l'accento sul progresso economico e sociale che l'attuazione delle autostrade elettroniche può apportare alla Comunità.

¹ UNIONE EUROPEA, *Libro bianco. Crescita, competitività, occupazione. Le sfide e le vie da percorrere per entrare nel XXI secolo*, Lussemburgo, Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee - I - 2985, 1993.



quando si tratta di fornire "server" cioè magazzini di indici e dati, in grado di rispondere alle richieste di vari "client". Sono abbandonati i grandi calcolatori ("mainframe") costosi e difficili da gestire, sostituiti dai sistemi Unix, calcolatori mini con sistema operativo standard.

La ricerca e lo sviluppo tecnologico tentano di estendere l'uso di applicazioni telematiche ad un pubblico più vasto, dando attenzione anche al miglioramento delle tecniche di recupero e diffusione delle informazioni.

L'architettura client-server permette di superare alcuni limiti delle banche dati tradizionali, ad esempio consentendo una ricerca unica e facilitata in una molteplicità di sistemi diversi.

Allestire un server equivale alla pubblicazione. Come la stampa, il server in rete assicura la divulgazione di idee e concetti in modo immediato, anche se ancora visitato dai soli cybernauti o navigatori di rete. Il Web con la sua diffusione in rete è un anticipo degli sviluppi dell'editoria elettronica e di un nuovo modo di comunicazione e fare ricerca.

Molte e importanti sono le conseguenze dell'architettura client server per le biblioteche e i centri di documentazione; basti elencarne solo le seguenti:

- dovranno essere realizzati, a livello nazionale o di specializzazione disciplinare, dei server che, come enormi biblioteche di dati compressi in poco spazio, memorizzino su supporto elettronico la letteratura e la documentazione corrente e retrospettiva. Il Progetto Gutenberg o il Progetto Manuzio sono esempi significativi di questa attività. Ciò consentirà alle biblioteche di migliorare l'accesso ai documenti anche senza disporre fisicamente della copia del documento;
- sistemi di gestione distribuiti e

ISDN in breve

Molte delle telecomunicazioni sono basate attualmente sull'invio di impulsi elettrici che viaggiano in fili di rame. I limiti di questo mezzo di trasmissione sono noti a tutti: comunicazioni telefoniche disturbate, lentezza di trasmissione dei dati nella ricerca di banche dati, nonché la necessità di avere strumentazioni diverse.

Tutti questi inconvenienti potrebbero essere superati usando la luce per l'invio dei dati.

La luce permette di inviare informazioni digitalizzate in quantità nettamente superiore rispetto al numero di dati elettrici che possono essere compressi nei fili di rame. Sfruttando la luce si può accedere ad un numero maggiore di frequenze rispetto all'elettricità, cioè la banda è più ampia (da cui il termine "reti a banda larga"). Con le telecomu-

nificazioni a banda larga gli impulsi non usano la trasmissione in fili di rame ma vengono inviati in filamenti di vetro o fibre ottiche. I dati vengono trasmessi in forma digitale, con un codice composto da diverse ampiezze e frequenze dell'onda magnetica che si utilizza. Parlando più semplicemente, ciò significa che tali frequenze possono essere utilizzate per inviare diversi tipi di segnali lungo la linea di trasmissione, consentendo pertanto il trasporto di servizi diversi, come voce, immagine, testo, integrandoli in un unico sistema di comunicazione multimediale (tutto ciò è da non confondere con la realtà virtuale che non si occupa della comunicazione tra persone). La rete Isdn quindi migliora la qualità della trasmissione, realizzando contemporaneamente la crescita della capacità di immagazzinamento dei dati e l'accelerazione della velocità di trasmissione, ed amplia la quantità di servizi possibili trasportando dati di tipo diverso.

aperti potranno essere interconnessi, ed interoperare, liberando finalmente i bibliotecari dai problemi finora insormontabili della compatibilità tra programmi diversi. Ciò consentirà ad esempio ai sistemi non Sbn di poter dialogare e cooperare per certi servizi con i sistemi Sbn;

— l'arricchimento dei server e la personalizzazione dei client diventa una funzione che si aggiunge a quelle tradizionali del bibliotecario, che potrà avvantaggiarsi della sua esperienza specifica per dilatare il servizio della biblioteca tradizionale a quello della biblioteca virtuale, in ciò facendo proprie anche alcune competenze attualmente degli informatici (o interagendo strettamente con questi).

Le fotografie che corredano questo articolo sono tratte dal volume *Histoire des bibliothèques françaises. La bibliothèque au XX^e siècle*, Paris, Promodis/Éditions Cercle de la librairie, 1992.

3. Multimedialità

La comunicazione umana avviene parlando, ascoltando e vedendo. Per poter mettere la rivoluzione elettronica al servizio delle relazioni umane bisogna quindi estendere la trasmissione telematica ai tre modi di espressione e comunicazione della conoscenza: testo, suono, immagine. Visto che la digitalizzazione investe oggi anche l'immagine ed il suono, la fusione del mondo dell'informatica e del mondo delle telecomunicazioni conduce ad un incontro del terzo tipo con il mondo del divertimento: cinema, televisione, video. Anche il mondo della cultura potrà avvantaggiarsi da questa opportunità: le videoconferenze sostituiranno i convegni, la formazione potrà avvenire a distanza, i musei potranno entrare nelle case di tutti, i documenti multimediali saranno pubblicati sempre più spesso dagli editori e diverranno comuni nelle biblioteche.

Nel Rapporto Bangemann, elaborato in seno all'Unione europea nel 1994, vengono indicate dieci aree di applicazione nelle quali si presume che verranno espressi nel breve-medio periodo i potenziali di sviluppo del mercato multimediale tra cui naturalmente le biblioteche. Potrà interessare i bibliotecari che, secondo quanto emerso da indagini dell'Ue, se solo un decimo della forza lavoro nel settore del trattamento e della diffusione delle informazioni utilizzasse le nuove infrastrutture offerte dalle telecomunicazioni, vi potrebbero essere dieci milioni di specialisti telelavoratori in Europa.

Perché la rubrica?

In questa società così cambiata dalle possibilità nuove delle tecnologie i bibliotecari non possono restare immobili. Il progresso tecnologico incalza e numerose abilità e conoscenze tradizionali della professione bibliotecaria sono diventate superflue mentre altre hanno subito modifiche fondamentali. I bibliotecari, tradizionalmente restii ai cambiamenti, dovranno vincere una sfida difficile: rinnovare le loro conoscenze teoriche e professionali di base e subire una nuova formazione. Dovranno seguire con attenzione i nuovi servizi come la posta elettronica e l'editoria elettronica, che saranno utilizzati da un sempre più cospicuo numero di persone ed i servizi delle reti con lo sviluppo di sistemi telematici su base metropolitana. Restano da proseguire gli sforzi di normalizzazione di applicazioni automatizzate da rendere interoperabili: è il tema cruciale degli standard, che è sempre stato di grande importanza per le biblioteche. La formazione della durata di una vita diventerà necessaria per tutti, con un aggiornamento continuo. Di solito i biblio-

tecari, per saperne di più sulle tecnologie, dipendono o dai rivenditori o dagli informatici. La comunicazione è difficile sia con gli uni che con gli altri. Oltre a ciò, le scuole di biblioteconomia sono poche e quelle che ci sono difettano di docenti esperti sulle ultimissime tecnologie. Come ci si può fare allora un'idea critica delle nuove tecnologie applicate alle biblioteche?

La rubrica "Biblioteca tecnologica", che avrà cadenza bimestrale, si propone come uno strumento di aggiornamento. Lo scopo della rubrica è quello di informare i bibliotecari con immediatezza delle novità e delle tendenze. Sarà una guida pratica per conoscere esperienze innovative nelle biblioteche ed i nuovi archivi disponibili in Internet. Ma anche una sintesi di tendenze in atto ed uno spazio di dibattito per ciò che cambia nelle biblioteche: ad esempio le reti bibliotecarie come Sbn possono dirsi

un investimento superato? La catalogazione ieri, oggi e domani: cosa è cambiato e cosa cambierà? Editori e librai potranno aiutarci a lavorare meglio? Ed ancora, nuovi ruoli per i bibliotecari? Insomma l'informazione immediata per capirne di più e per aiutare il presente dei bibliotecari.

È evidente che le tecnologie da sole non permetteranno ai bibliotecari di rispondere alla sfida in atto. Le autostrade dell'informazione potrebbero essere utilizzate senza immaginazione, nell'ambito di una logica economica che fa delle biblioteche dei musei o dei magazzini. Oppure potrebbero rappresentare uno dei mezzi privilegiati per riorganizzare le biblioteche e sfruttare tutti i vantaggi della rivoluzione dell'informazione per servizi migliori. La differenza tra l'una e l'altra alternativa sta solo nell'aver l'informazione per scelte consapevoli che guidano il cambiamento. ■

