

# Nuove tecnologie e biblioteche universitarie

*Una panoramica delle tendenze e dei processi evolutivi*

di Luca Bardi

**È** noto che la velocità di evoluzione della tecnologia, e di conseguenza anche delle possibili applicazioni ai servizi di biblioteca, ha subito negli ultimi anni una accelerazione progressiva. Tuttavia, come si vedrà più avanti, i segnali che giungono dal mercato editoriale e dagli osservatori più attenti<sup>1</sup> sembrano confermare che stiamo per assistere a cambiamenti epocali.

Le biblioteche di università, in particolare nella loro visione aggregata in sistemi bibliotecari di ateneo, costituiscono insieme un punto di osservazione privilegiato ed un luogo ideale per la sperimentazio-

Le opinioni qui espresse sono esclusivamente personali; tuttavia mi sento debitore nei confronti del contesto organizzativo in cui ho operato in questi anni, il Sistema bibliotecario di ateneo dell'Università di Padova, che mi ha offerto la possibilità di avere una visione d'insieme su questo tipo di problematiche. Per la redazione di questo lavoro desidero in particolare ringraziare la prof.ssa Laura Tallandini ed il collega Maurizio Vedaldi per i preziosi suggerimenti offerti.

ne di nuove applicazioni tecnologiche ed, eventualmente, per il loro consolidamento in servizi operativi e diffusi.

Questa posizione deriva dal particolare ambiente istituzionale in cui le biblioteche sono collocate che comporta, tra l'altro, sinergie con un contesto all'avanguardia nei vari ambiti disciplinari, un patrimonio bibliografico di primaria importanza sia quantitativamente che qualitativamente e con particolare necessità di aggiornamento, una utenza tipologicamente diversificata ma di altissime esigenze.<sup>2</sup> Questa situazione ha come conseguenza una costante tensione verso l'adeguamento degli strumenti e dei servizi alle migliori opportunità.

Tenendo conto che la caratteristica peculiare e dominante di molti sistemi bibliotecari di ateneo, la frammentazione delle risorse e dei patrimoni, impone la necessità di raccordare gli sviluppi nell'ambito di adeguati contesti e strategie organizzative, questo lavoro si propone, anche citando casi specifici, di fornire una panoramica su come i sistemi bibliotecari stanno accogliendo e applicando le opportunità offerte dall'evoluzione tecnologica.

Una rapida sintesi sul dibattito a livello professionale e sull'evoluzione del mercato editoriale sarà utile per collocare gli sviluppi delle biblioteche di ateneo in un giusto contesto di riferimento.

## Il dibattito professionale

La discussione a livello europeo tra i professionisti dei servizi bibliotecari e informativo-telematici può essere sintetizzata aggregandola intorno a tre aree problematiche fondamentali, strettamente correlate.

Innanzitutto — all'origine di tutto — *la biblioteca digitale*.<sup>3</sup> Che quello di biblioteca digitale non sia solo un concetto teorico ma piuttosto la modalità principale con cui le biblioteche, in parte già oggi ma in misura sempre crescente in futuro, erogheranno servizi agli utenti è chiaramente indicato dal gran numero di iniziative, corsi, convegni sul tema e soprattutto dal forte recepimento a livello istituzionale di queste problematiche (si veda a titolo di esempio il British library digital library programme, il programma di finanziamento Digital library research del British library research and innovation centre e soprattutto, in ambito europeo, la *Call for integrated applications for digital sites*, pubblicata nel dicembre 1996).

In secondo luogo, il problema della cosiddetta *disintermediation*.<sup>4</sup> Con questa espressione si indica la tendenza al superamento degli attori intermedi, che hanno una funzione di intermediari tra i produttori dell'informazione scientifica e gli utenti finali. È noto che questa tendenza evolutiva della catena di trasmissione dell'informazione può essere rappresentata schematicamente con il passaggio dalla tradizionale successione:

AUTORE → EDITORE → DISTRIBUTORE-AGENTE-LIBRERIA → BIBLIOTECA → UTENTE FINALE  
alla seguente:



AUTORE → [EDITORE → (DISTRIBUTORE-AGENTE-LIBRERIA) → BIBLIOTECA] → UTENTE FINALE

La tendenza legata a questa evoluzione è la progressiva perdita di importanza e, in prospettiva, il superamento dei nodi centrali, a partire da quelli più interni, anche se l'esito finale e, soprattutto, i tempi del processo, non sono esattamente determinabili. Anche qui il dibattito rappresenta non tanto una speculazione teorica quanto la registrazione, talora preoccupata talora più propensa a cogliere le opportunità, di un fenomeno reale che sta modificando le relazioni ed i flussi finanziari del mercato editoriale e sta portando ad una modifica e a un riallineamento delle fun-

zioni svolte dagli attori intermedi. Infine, l'ambito di discussione più ampio per la varietà delle problematiche connesse è quello relativo all'impatto, alle opportunità, agli strumenti legati al mondo Internet. Tra i vari aspetti, uno dei più importanti è quello del reperimento e della organizzazione delle informazioni: mentre nei media ed in parte anche nella letteratura professionale italiana<sup>5</sup> è ancora prevalente l'interesse per gli aspetti generali (le conseguenze, la navigazione), nella discussione internazionale prevalgono nettamente le riflessioni teoriche, le indagini e lo studio, nonché l'attivazione di progetti e di strumenti pratici per la selezione e l'organizzazione delle informa-

zioni: confronto tra motori di ricerca, disegno e implementazione di "metadectors" e strumenti Radar (Resource access, discovery and retrieval).<sup>6</sup>

## Il mercato editoriale

A livello di mercato il 1997 si prospetta come l'anno delle riviste in formato elettronico. Se infatti sono vari anni che circolano e-journal, sia in versione "primaria" (cioè senza un corrispondente cartaceo) sia in versione "secondaria" (versioni elettroniche di riviste preesistenti), tuttavia queste pubblicazioni elettroniche all'inizio erano prevalentemente prodotti sperimentali o ➤

di avanguardia in particolari settori disciplinari (ad esempio, il Chemistry online retrieval experiment), e comunque con un peso nell'ambito della produzione di letteratura scientifico-accademica limitato e con un impatto diretto sul mercato editoriale praticamente nullo.

Il 1997 si apre invece con prospettive integralmente diverse: è infatti annunciato l'ingresso pesante sul mercato editoriale da parte di editori importanti (quali Elsevier, Blackwell e molti altri), che finora si erano tenuti ai margini di questo tipo di produzione o avevano avviato iniziative specifiche ma nell'ambito di progetti pilota<sup>7</sup> e che ora invece preparano offerte consistenti del proprio parco di riviste scientifiche in formato elettronico.

Che nel mercato vi sia un fermento particolare lo dimostrano anche altri accadimenti che in qualche modo possiamo considerare convergenti, in particolare il fatto che operatori commerciali che agivano in ambiti vicini — anche se non esattamente riconducibili — alla editoria pura si stanno attrezzando per integrare il proprio core business con accessi al full text; in questa direzione si stanno muovendo, tra gli altri:

— il sistema di fornitura di documenti su cd-rom Adonis, che per il 1997, oltre ad offrire una versione per l'accesso su rete locale, sta integrando il servizio base con una forma di abbonamento alle riviste su cd;

— il maggior produttore di banche dati bibliografiche in formato elettronico, Silver Platter, che, con il sistema Silver Linker<sup>8</sup> sta sperimentando la connessione diretta dal record bibliografico reperito tramite il sistema Erl per la ricerca bibliografica in rete al testo completo dell'articolo in formato elettronico, con link http sul sito Internet presso cui sono immagazzinate le riviste;

— Ovid Technologies, che ha da tempo integrato la propria offerta di un sistema per la ricerca bibliografica con il full text di alcune riviste.<sup>9</sup>

### Gli ambiti di applicazione delle tecnologie

In questo quadro, tracciato per linee generali ma sufficientemente articolato da dare conto della complessità delle questioni connesse, si può volgere ora l'attenzione a come le applicazioni tecnologiche vengono introdotte nei sistemi bibliotecari di ateneo.

Al fine della produzione di servizi adeguati alla comunità accademica si possono individuare cinque settori chiave in cui sono o dovrebbero essere impegnati i sistemi bibliotecari e per i quali l'aspetto tecnologico riveste importanza determinante:<sup>10</sup>

- 1) l'ambito gestionale-catalografico del patrimonio librario;
- 2) il database networking;

- 3) l'electronic publishing;
- 4) il resource discovery;
- 5) la multimedialità.

1. L'ambito *gestionale-catalografico* è il settore dell'automazione delle biblioteche cui per primo sono state dedicate dagli atenei italiani rilevanti risorse umane e finanziarie e i maggiori sforzi organizzativi, cogliendo spesso l'occasione della introduzione delle procedure di automazione per una integrale rilettura — o per una creazione ex novo — degli schemi organizzativi dei sistemi bibliotecari.

Lo strumento software di gestione dei beni librari nella biblioteca si è così, spesso, trasformato in un potente strumento per il superamento della tradizionale frammentazione dei patrimoni bibliografici che confluiscono in unico catalogo che garantisce la visibilità e la trasparenza dell'intero patrimonio librario. Gli atenei che hanno percorso questa strada nell'ambito del progetto Sbn<sup>11</sup> hanno anche contribuito alla crescita di un progetto, faticoso per la sua complessità ma fortemente cooperativo, che si avvicina molto ad un catalogo nazionale dei beni librari.

Questo è quindi il settore dove si sono ottenuti i risultati più rilevanti con profonde positive ricadute sulle procedure gestionali, sulla professionalità dei bibliotecari e sui servizi all'utenza, anche se su questo versante i riflessi stanno arrivando con qualche ritardo. La disponibilità di strumenti e di progetti consolidati nel tempo comporta due principali

conseguenze, rispetto agli altri settori cui si fa qui riferimento:

— da una parte le esperienze percorse costituiscono un patrimonio inestima-

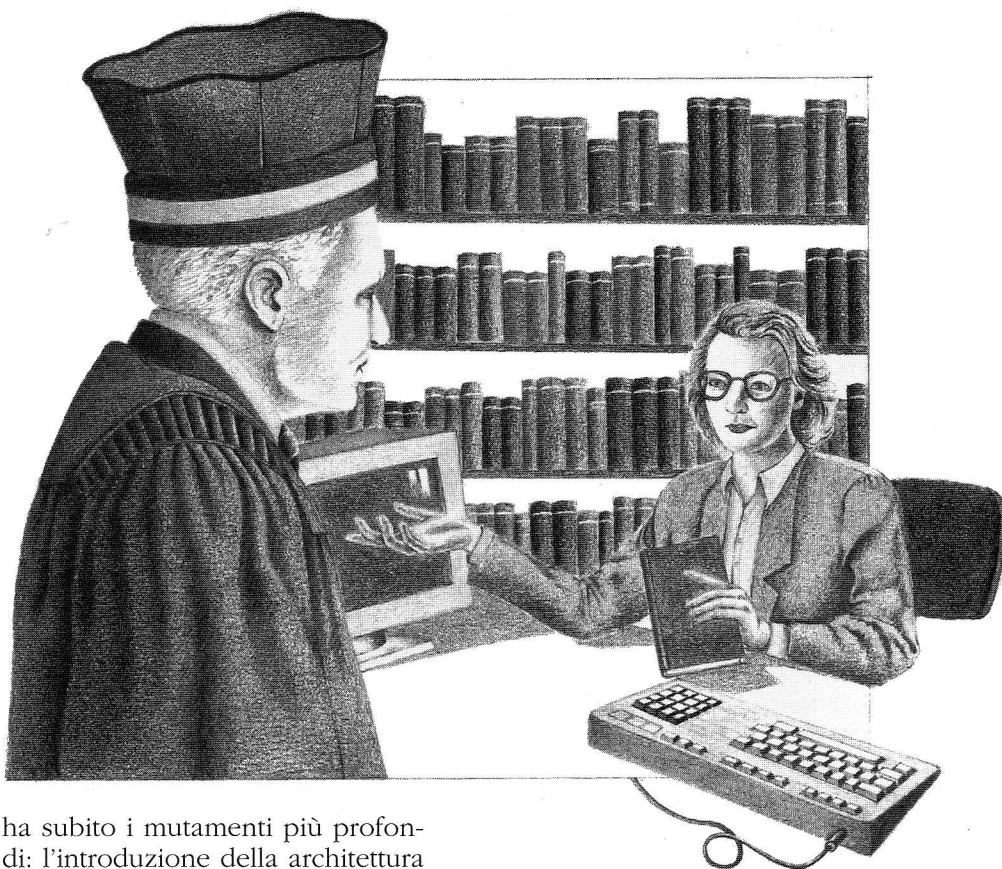


bile, sia sostanzialmente (acquisizione di know-how) che metodologicamente, da cui i settori di più recente sviluppo non possono che trarre vantaggio;

— dall'altra questo settore soffre di un evidente "svantaggio competitivo", cioè della oggettiva difficoltà di innovare tecnologia e strumenti a causa del freno notevole rappresentato da scelte fatte in epoca informatica "preistorica", ma che risultano oggi vincolanti per l'entità degli investimenti fatti, per le difficoltà di ogni allineamento e per i costi di una eventuale sostituzione. L'adeguamento dei sistemi automatizzati per la gestione, tanto più oneroso quanto più è articolato il sistema, non potrà limitarsi ad una migrazione su piattaforme Unix e architetture client/server fine a se stessa ma dovrà essere finalizzata alla trasparenza ed integrazione con le altre realtà telematiche.<sup>12</sup> Solo in questo modo si eviterà che il settore diventi un'isola frequentata poco e con crescente fatica dall'utente finale.

Da questo angolo visuale si può notare che alcuni sistemi software commerciali si sono già radicalmente rinnovati (es: Aleph, Geac), mentre i sistemi legati al progetto Sbn stanno programmando questo passaggio; nel frattempo, in attesa che vengano definiti ed attuati i relativi progetti di conversione,<sup>13</sup> alcuni atenei hanno optato, come soluzione ponte, per un aggiornamento degli strumenti sul versante di maggior impatto sul servizio finale: l'interfaccia utente. Così sono state implementate presso alcuni poli Sbn delle interfacce allineate con gli standard *de facto* correnti (www e relativi browser) che, avvalendosi della infrastruttura della rete, consentono una visibilità ed accessibilità diffusa sia dall'interno che dall'esterno.<sup>14</sup>

2. Il *database networking* è forse il settore che negli ultimi due anni



ha subito i mutamenti più profondi: l'introduzione della architettura client/server e la sua applicazione a sistemi per la ricerca sui database bibliografici su supporto elettronico coniugata alla diffusione delle infrastrutture di rete hanno permesso un salto di qualità decisivo nei servizi di ricerca bibliografica. Infatti, come conseguenza dell'enorme aumento di disponibilità di dati bibliografici su cd-rom,<sup>15</sup> era presto emersa la necessità di permettere modalità di accesso più ampie (geograficamente e numericamente) a questo tipo di informazione, inizialmente visibile solo da un singolo punto e da un solo utente alla volta.

Nel giro di pochi anni la frontiera della tecnologia più avanzata è rapidamente passata dalle installazioni di torri (lettori multipli di cd) connesse ai server delle reti locali (e quindi con accesso limitato ad un numero ancora ristretto di utenti e di punti di interrogazione)<sup>16</sup> alla attivazione di sistemi che posso-

no essere facilmente interrogati da tutti i punti di una rete geografica e, qualora le licenze lo consentano, anche da un qualsiasi punto della rete Internet.

Sottolineato che la linea di tendenza è, ove possibile, quella del riversamento dei dati dal cd o dal nastro magnetico al disco rigido di una workstation, esistono un certo numero di soluzioni/opzioni tecniche che possono essere sostanzialmente ricondotte a due categorie concettuali:

a) soluzioni basate sulla acquisizione di dati "grezzi" dall'information provider, indicizzazione degli stessi, scarico su workstation e ricerca tramite un motore di ricerca sviluppato *ad hoc*;

b) soluzioni che offrono un supporto hardware e software per l'accesso via rete alle varie banche dati nel formato e con il software predisposto dal produttore. ➤

Le soluzioni di tipo a) quando associate ad un sistema client/server sono nettamente superiori almeno dal punto di vista del traffico sulla rete e della facilità di accesso da parte dell'utente (che può interrogare più banche dati con un unico linguaggio); hanno lo svantaggio di non poter essere utilizzate per tutte le banche dati ma solo per quelle prodotte o convertite secondo quel sistema. Rientrano in questa categoria sia prodotti commerciali quali Erl di Silver Platter (che offre circa 280 banche dati) o Ovid di Ovid Technologies (circa 80 banche dati) sia sistemi "fatti in casa", come quello predisposto dall'Università di Bologna per l'interrogazione del repertorio *Current Contents Search*.<sup>17</sup>

Le soluzioni di tipo b), viceversa, consentono la messa in rete di tutte le banche dati ma, mantenendo per ciascuna il software di interrogazione nativo, oltre ad avere in generale lo svantaggio di un maggior carico sulla rete, lasciano ai gestori del servizio l'onere di provvedere a una situazione in cui l'utente deve probabilmente essere addestrato all'uso di vari sistemi di interrogazione con possibilità di accesso direttamente dal proprio pc collegato alla rete meno agevole. Tra i sistemi di questo tipo rientrano sia opzioni commerciali, quale Ultrahnet, sia sistemi fatti in casa integrando torri, server e software di teleassistenza.

Appare chiaro come le opzioni per gli atenei siano numerose, anche se non equivalenti in termini di funzionalità, costi e ricadute.<sup>18</sup> Inoltre le problematiche legate a questo ambito tecnologico non si fermano alla scelta del sistema. Infatti una volta optato per una soluzione si presentano comunque alcuni nodi organizzativi che possono essere efficacemente risolti solo con una strategia complessiva:

— definizione delle modalità di gestione del servizio (centralizzato

o con articolazione settoriale?);

— numero e collocazione del/i server (una sola workstation è oggi in grado di ospitare numerose banche dati e di gestire i relativi accessi contemporanei da parte dell'utenza, ma vi possono essere vari motivi — situazione della rete, scelte locali, etc. — che spingono a scelte più articolate);

— modalità di partecipazione finanziaria da parte delle strutture interessate al servizio.

A fronte di questo complesso quadro sono tuttavia evidenti le conseguenze positive su tutti i fronti:

— innanzitutto per l'utente, che può avere a disposizione, anche dal proprio sito lavorativo (biblioteca, aula studio, studio) e da casa, l'accesso a fonti di aggiornamento scientifico fondamentali per lo svolgimento delle attività istituzionali;

— per i sistemi bibliotecari che, oltre a fornire servizi adeguati alle esigenze dell'utenza, possono consolidare e rafforzare i processi organizzativi e cooperativi interni ed avviare una politica di razionalizzazione delle spese (evitando, se non necessarie, le duplicazioni negli acquisti di hardware, software e banche dati).

Infine, la aggregazione di rilevanti risorse informative e la loro attestazione su supporti facilmente accessibili apre la possibilità di forti interazioni con l'esterno (altri atenei, altri enti pubblici interessati, biblioteche del territorio).

3. Parlando di *electronic publishing*<sup>19</sup> si fa qui riferimento a due aspetti diversi ma complementari:

— l'accesso e l'utilizzo delle risorse fornite dal mercato editoriale;

— la produzione di informazioni e risorse elettroniche da parte di biblioteche o sistemi bibliotecari.

Si tratta delle due facce della stessa medaglia, in cui una biblioteca o un sistema bibliotecario può essere di volta in volta attore passivo o attivo.

Sul versante dell'accesso alle risorse offerte dal mercato, particolarmente rilevante è il problema delle riviste elettroniche,<sup>20</sup> cui si accennava sopra. Qui le biblioteche di università si troveranno di fronte ad una serie di problemi ancora inesplorati, legati soprattutto alle modalità di organizzazione e coordinamento del servizio e dell'accesso: mentre con la rivista su supporto cartaceo il problema era la duplicazione degli abbonamenti, di cui in ultima analisi ciascuna struttura autonoma poteva comunque decidere di farsi carico nei limiti delle disponibilità di bilancio, e l'univocità del supporto fisico era, ed è, un potentissimo deterrente alle istanze di condivisione delle risorse, con l'informazione in formato elettronico si aprirà la possibilità, analogamente a quanto già avvenuto con i servizi di ricerca bibliografica grazie al database networking, di superare le duplicazioni avviando attività di acquisizione fortemente integrate. Saranno quindi impegnative e soggette a maggiori margini di manovra le modalità organizzative e gestionali rispetto a quelle prettamente tecniche; si consideri ad esempio la molteplicità dei formati a disposizione in la produzione di giornali elettronici quali Ascii, Bitmap, Lat(e)x, Postscript, Pdf, Sgml,<sup>21</sup> di cui non è possibile prevedere il prevalere dell'uno piuttosto che dell'altro, aspetto soggetto alle complesse dinamiche del mercato e comunque rilevante per l'utente finale solo per quanto concerne la manipolabilità/trattabilità del testo stesso.

Un altro versante aperto alla esplorazione è quello delle politiche dei prezzi che verranno adottate dalle varie case editrici anche in relazione alla esistenza o meno di abbonamenti cartacei.<sup>22</sup>

Il ruolo di servizio delle biblioteche di università non si esaurisce con l'integrazione nelle procedure organizzative degli strumenti elet-

tronici disponibili sul mercato. Spesso infatti le strutture bibliotecarie, soprattutto se organizzate in contesti cooperativi ampi, sono in grado di diventare esse stesse fonti, produttrici di informazione.

Dal punto di vista dei contenuti queste informazioni possono essere di vario tipo, dai tradizionali cataloghi e bollettini delle nuove accessioni agli spogli di riviste, alle citazioni correnti mirate.

Dal punto di vista della forma della pubblicazione sono due le opzioni in cui si esplicita l'e-publishing: cd-rom ed Internet.

Attualmente l'aspetto produttivo è circoscritto prevalentemente all'ambiente Internet. Su questo versante sono moltissimi infatti gli esempi, a livello di sistema o di singola struttura, di produzione di informazioni mediante l'attivazione di pagine www; queste forniscono solitamente le informazioni di base sui servizi delle biblioteche e definiscono i link con altre risorse o servizi, ma stanno

crescendo anche gli spazi dedicati alla presentazione di lavori, rapporti e studi rilevanti per l'utente finale o per l'addetto ai lavori, quali ad esempio descrizioni dello stato dell'arte di progetti innovativi o atti di convegni.<sup>23</sup>

È assolutamente auspicabile che quest'ultima linea sia sviluppata appieno dai vari sistemi bibliotecari, magari anche con iniziative di cooperazione interuniversitaria su obiettivi comuni

(ad esempio un luogo formale di presentazione e discussione dei servizi avanzati o dei progetti sperimentali nei sistemi bibliotecari).

Assai più carente risulta invece al momento l'utilizzo del supporto cd-rom come strumento di pubblicazione,<sup>24</sup> non tanto, a mio avviso, per difficoltà tecniche quanto per una serie di motivazioni che vanno dal permanere di una cultura della pubblicazione ancora votata al supporto cartaceo (la stessa che impone il mantenimento e l'aggiornamento del vecchio catalogo a schede accanto all'opac), alla incertezza sulla strategicità nel lungo periodo della tecnologia del cd-rom,<sup>25</sup> alla indubbia caratteristica strutturale del cd, supporto ideale per quantitativi elevati di dati.

Anche se attualmente poco esplorato, questo canale di pubblicazione dovrebbe essere maggiormente utilizzato, tenendo conto anche di due fattori cruciali:

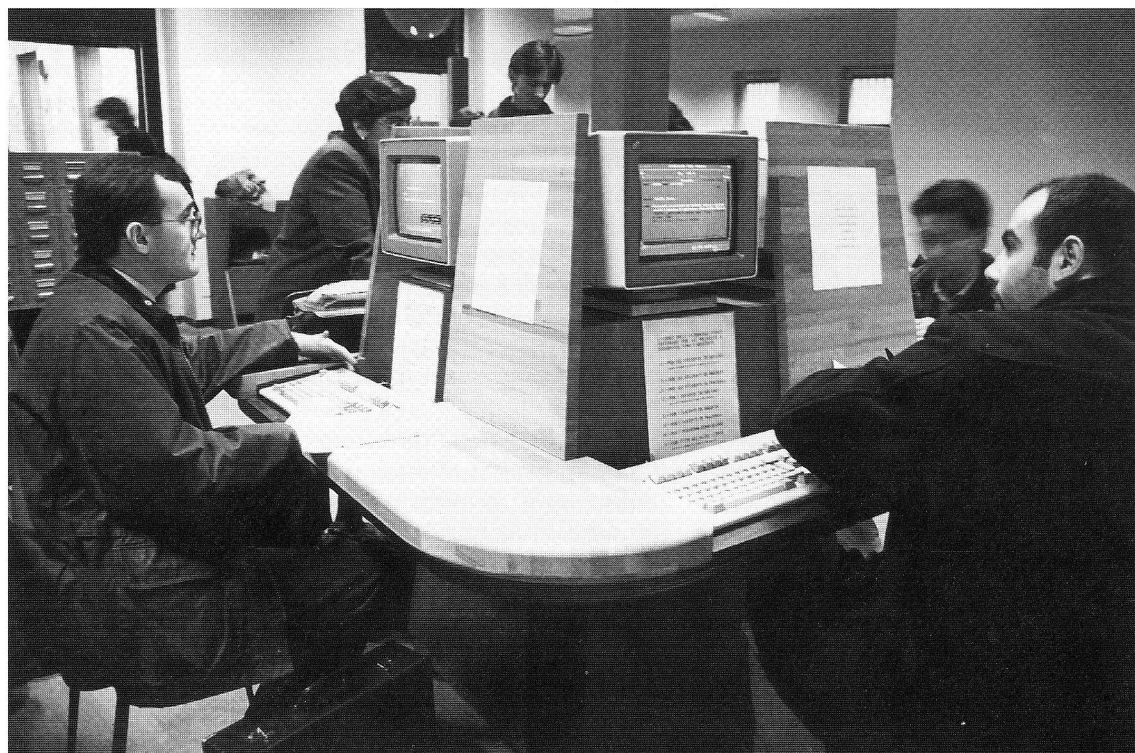
— gli sviluppi della tecnologia di

rete e del database networking sopra descritti ed in particolare la versabilità dei dati da cd su disco rigido ne fanno un supporto ad altissima accessibilità e di discreta flessibilità,

— l'andamento del mercato dell'informatica di largo consumo garantisce anche una base ampia per la ricezione del prodotto.

Naturalmente, visto lo sforzo organizzativo che un progetto in questo ambito richiederebbe, aumenta la necessità di puntare alla produzione di dati qualitativamente e quantitativamente importanti, che possono emergere più facilmente a livello di macroaggregati.

4. Il *resource discovery* (l'organizzazione di modalità e strumenti di selezione e recupero dell'informazione, in particolare nel *mare magnum* di Internet) nelle biblioteche di università è attualmente sviluppato quasi esclusivamente a livello secondario, si esplica cioè nel- ➤



Milano, Biblioteca dell'Università cattolica



Milano, Biblioteca dell'Università cattolica

la individuazione di risorse già esistenti: si va qui dalla predisposizione di bookmarks nelle macchine riservate agli utenti alla attivazione, nelle eventuali pagine www, di un sistema organizzato di link verso risorse particolarmente rilevanti esistenti in altri siti.<sup>26</sup>

Come confermato anche da quanto si diceva sopra circa l'inconsistenza della letteratura a riguardo, è invece molto più limitata l'attività di costruzione attiva di strumenti quali motori di ricerca mirati o la partecipazione ad attività di standardizzazione non solo dei protocolli e dei linguaggi, in cui c'è una consolidata tradizione ed una sostanziale convergenza a livello internazionale, base del successo stesso

di Internet, ma anche delle modalità di rappresentazione, descrizione ed indicizzazione delle risorse.<sup>27</sup> È evidente che anche qui esiste un vuoto che dovrebbe essere ricoperto, anche con iniziative interuniversitarie.

5. Per quanto riguarda la *multimedialità*, questo ambito si sta affacciando oggi in modo prepotente sul palcoscenico delle biblioteche, in parte anche grazie ad un "effetto traino" legato alle funzionalità multimediali insite nei recenti sviluppi di Internet, ed è pertanto, tra quelli trattati, da una parte il più aperto a sviluppi futuri, dall'altra quello con minore grado di sviluppo attuale in progetti coordinati.

Infatti in questo momento la gestione di oggetti multimediali nelle biblioteche è caratterizzata da attività sviluppate in singole strutture, generalmente in modo non coordinato e con carattere fortemente sperimentale.

Una parte delle difficoltà deriva sicuramente dalla caratteristica strutturale del multimediale. L'ampiezza di orizzonti che possono essere abbracciati implica anche l'automatismo coinvolgimento di una molteplicità di interessi istituzionali: i servizi didattici ed i servizi di biblioteca, soprattutto nelle aree che tradizionalmente sono servite non esclusivamente — o non prevalentemente — da strumenti su supporto cartaceo (arti visive, musica, teatro, cinema e spettacolo); i servizi che sono più vicini alle problematiche tecniche di gestione informatizzata (i centri di calcolo e telematici); eventuali nuovi servizi nati per rispondere, o tentare di rispondere, alle prospettive aperte dall'evoluzione della tecnologia.

Questa varietà rende ancora più difficile l'organizzazione di attività integrate secondo strategie di ateneo: alle normali difficoltà di integrazione di progetti e di sviluppi che si incontrano all'interno dei sistemi bibliotecari a causa della nota frammentazione dei centri decisionali, peraltro in qualche modo attenuata dalla omogeneità della tipologia dei servizi da erogare e degli attori coinvolti nel processo, si aggiungono quelle legate alla molteplicità dei punti di vista, delle esigenze di base e quindi degli obiettivi perseguiti.

Anche qui una delle problematiche più importanti è quella che risponde alla domanda, che viene spontanea nel momento in cui ci si accinge ad organizzare una attività speri-

mentale: qual è il livello ottimale di integrazione e coordinamento?

A maggior ragione, e proprio perché più difficile, solo l'individuazione di una strategia comune, a livello più ampio possibile, ma anche ricettiva delle varie esigenze particolari, può evitare il costituirsi di investimenti nella migliore delle ipotesi duplicativi, se non scarsamente raccordabili. Questa strategia può ricevere un aiuto formidabile da sviluppi tecnologici quali, come variabile infrastrutturale determinante, l'adeguamento delle reti verso l'alta velocità, dalla disponibilità di formidabili strumenti di compressione e dall'emergere di tecnologie, formati (Mpeg, Midi, etc.) e protocolli<sup>28</sup> standard.

L'ipotesi di una "multimedia library" dovrà pertanto essere più realisticamente e strategicamente sostituita da quella di una "multimedia virtual library", assai più aderente alla struttura dei sistemi bibliotecari di università, da raccordare funzionalmente con gli altri segmenti organizzativi dell'ateneo (didattica, archivio).

## Conclusioni

In primo luogo è evidente da questa rassegna che se i temi affrontati investono nodi tecnologicamente rilevanti, le soluzioni ottimali possono essere individuate solo se le problematiche tecniche vengono affrontate con un approccio che, facendo leva sul linguaggio dell'organizzazione<sup>29</sup> come strumento di finalizzazione dei progetti e delle procedure e sul concetto di priorità del servizio all'utente come *obiettivo ultimo*, punti alla elaborazione di strategie di ateneo che raccordino gli sforzi provenienti dalle varie strutture e gli stimoli che pervengono dagli utenti in termini di esigenze di servizio.

In secondo luogo emerge chiaramente dagli sviluppi descritti che



la linea di tendenza generale verso cui si stanno muovendo anche le applicazioni bibliotecarie informatizzate è quella della *integrazione*, che viene perseguita sia a monte (standard catalografici, di protocolli di ricerca, etc.) sia a valle (attivazione di sw interfaccia "minimi" per l'accesso a più risorse)<sup>30</sup> e che si avvale adesso di quel potentissimo catalizzatore che è la rete Internet e delle sue applicazioni, pervasive ed efficaci.

Il concetto di integrazione ha poi una valenza prospettica che supera la mera integrazione degli strumenti e comporta la leggibilità trasversale di tecnologie e servizi ed il superamento delle tradizionali articolazioni di quest'ultimi: la distinzione tra servizi di ricerca bibliografica on line e su cd non è più chiaramente applicabile in un contesto dove i repertori vengono interrogati in rete (e sempre meno importerà che gli stessi risiedano su di un server "in casa" o nel ser-

ver del produttore o in quello di una agenzia commerciale); analogamente per il document delivery: se le riviste le abbiamo sul pc, elettronicamente, è il document delivery che tende a scomparire come servizio o non è piuttosto il caso di dire che tutto diviene document delivery?

In questo quadro occorre tenere conto che le attività del tipo descritto in questi ambiti tendono ad avere inizialmente un carattere sperimentale ma rivestono una forte potenzialità in termini di servizi di qualità all'utenza istituzionale; è quindi necessario un approccio fortemente orientato al bilanciamento tra mantenimento e sviluppo dei servizi correnti da una parte e sperimentazione dall'altra, al fine di mettere i sistemi bibliotecari nelle condizioni di fornire servizi adeguati alle esigenze della propria utenza e costantemente allineati alle opportunità più avanzate.

Difficilmente si potrà avere la ➤



garanzia di una omogenea copertura dei vari ambiti tecnologici in tutti i sistemi bibliotecari di ateneo, a causa delle necessità in termini di progettualità e competenze specifiche (risorse umane) e di investimenti finanziari, soprattutto tenendo conto dell'inesorabile diminuzione delle risorse prevedibile nel medio-lungo periodo.

Pertanto, vista la centralità informativa dei sistemi bibliotecari di ateneo come supporto allo sviluppo della conoscenza scientifica, è assolutamente auspicabile una strategia di cooperazione interuniversitaria<sup>31</sup> che metta in chiara evidenza gli obiettivi irrinunciabili e ne organizzi una copertura cooperativa. Tale copertura non potrà fondarsi solo, come è stato fatto sinora, su relazioni tra addetti ai lavori e nell'ambito di associazioni professionali<sup>32</sup> ma anche e soprattutto su livelli istituzionali.

Che sia una ipotesi in assoluto non impercorribile, ma legata a problemi di cultura politica ed organizzativa è mostrato chiaramente dal caso inglese dove un interessante "Electronic library programme" è finanziato centralmente (dal Joint information systems committee) con una articolazione in progetti pilota pluriennali suddivisi tra gruppi di università in base ad una politica nazionale di copertura delle varie esigenze di sviluppo delle applicazioni tecnologiche in funzione dei servizi.<sup>33</sup> ■

**Note**

<sup>1</sup> A titolo di esempio si veda l'editoriale del *Catalogo '97 cd-rom e basi dati*, Genova, E.S. Burioni, 1996.

<sup>2</sup> Una descrizione dell'utenza universitaria e delle sue esigenze è offerta da Solimine [1995].

<sup>3</sup> Anche se una analisi di concetti legati alla biblioteca attraverso lo studio dell'uso della terminologia esula dagli scopi di questo intervento, è tuttavia interessante notare l'andamento dell'utilizzo delle (pseudo)varianti di biblio-



teca digitale; tra i due termini "biblioteca virtuale" e "biblioteca digitale", peraltro non sovrapponibili, il primo ha avuto un periodo di fortuna intorno agli anni 1993-4 ed è stato sostituito dal secondo in tempi più recenti, forse anche sull'onda del libro, ormai *cult*, di Nicholas Negroponte, *Being digital*. Il termine biblioteca elettronica è usato come alternativa, forse un po' prosaica, ad entrambi.

<sup>4</sup> All'Information Online 1996 Meeting, tenutosi a Londra nel dicembre 1996 (il più importante appuntamento a livello europeo in questo settore), a questo tema erano dedicate due intere sessioni.

<sup>5</sup> Un'analisi della ricca bibliografia su Internet redatta da Ridi [1996] evidenzia che su 190 riferimenti disponibili in lingua italiana solo sei si avvicinano in qualche modo a questo tipo di problematiche, ed in particolare uno è dedicato ai motori di ricerca, uno alla codifica degli strumenti di ricerca, uno all'organizzazione del network.

<sup>6</sup> Su questi aspetti si possono vedere i contributi di Dempsey [1994] e [1996].

<sup>7</sup> Ad esempio il progetto Tulip (The university licensing programme) che la Elsevier Science aveva sviluppato con nove università statunitensi nel periodo 1991-1995, con sperimentazione della distribuzione elettronica del full-text di 83 testate di periodici.

<sup>8</sup> Aderiscono alla fase pilota del progetto Silver Linker i seguenti editori: Blackwell Science, Academic press, Thomson Science, Springer-Verlag, Carfax Publishing, con una disponibilità iniziale di 700 titoli.

<sup>9</sup> Le Ovid core biomedical collections offrono al gennaio 1996 un totale di 30 riviste full-text. Entro fine 1997 questa disponibilità dovrebbe portare a 500 il numero delle testate offerte.

<sup>10</sup> Si sottolinea che si tratta di settori, arbitrariamente individuati, che non

necessariamente coincidono con altrettanti servizi, i quali tendono piuttosto ad essere trasversali rispetto alle categorie individuate (si pensi ad esempio al document delivery).

<sup>11</sup> Tra le varie esperienze in questo senso, si suggerisce l'esame del caso dell'ateneo di Padova proposta da Favotto [1992] e gli aggiornamenti più recenti di Tallandini [1996].

<sup>12</sup> Ad esempio con la connessione/integrazione tra l'ambiente catalogafico, quello delle risorse bibliografiche secondarie (repertori elettronici) e quelle primarie (il full text).

<sup>13</sup> Sulla evoluzione delle architetture di elaborazione si veda Basili [1993]. Sul problema della evoluzione del progetto Sbn un interessante contributo introduttivo è quello di Bergamin [1995]. Per quanto riguarda i tempi e l'entità della effettiva evoluzione del progetto Sbn, che è sicuramente giunto ad uno snodo cruciale del suo sviluppo, questi due elementi non paiono facilmente prevedibili.

<sup>14</sup> Si vedano ad esempio le interfacce opac www dell'Università di Firenze e dello Iuav di Venezia.

<sup>15</sup> Un quadro complessivo dell'uso dei cd-rom nelle biblioteche delle Università italiane è delineato da Paci [1996].

<sup>16</sup> Tra i vari sistemi di questo tipo ricordiamo Multiplatter e Infoserver; questi sistemi sono ancora largamente usati e funzionanti all'interno di reti locali.

<sup>17</sup> È interessante notare che l'Università di Padova, che aveva iniziato attività di database networking sin dal 1993, è passata da un sistema "home made" con indicizzazione in casa del repertorio *Current contents search* al sistema Erl, con un servizio che offre attualmente accesso a 14 repertori bibliografici stabilizzati, oltre ad un numero variabile in prova.

<sup>18</sup> Le problematiche relative alla attivazione di sistemi per la ricerca bibliografica in rete di ateneo e/o geografica sono descritte da Bardi [1996] e Giustino [1996].

<sup>19</sup> Una bibliografia estesa ed aggiornata sul tema è reperibile presso l'Url: <http://info.lib.uh.edu/sepb/sepb.html>.

<sup>20</sup> Su questo tema un interessante incontro seminariale si è tenuto presso l'Università di Milano il 19.11.96. Un resoconto della discussione è disponibile presso l'Url <http://www.mi.infn>.

it/biblio/staff/e-journ/e-journ.html.

<sup>21</sup> Sui formati si veda Wusteman [1996].

<sup>22</sup> Per tutti questi motivi rivestono notevole importanza, ai fini di trarre quanto prima elementi utili alla definizione delle necessarie procedure organizzativo-gestionali, le attività pilota e sperimentali. In questa prospettiva l'Università di Padova, ad esempio, sperimenterà nella prima metà del 1997 la funzionalità di connessione dalla ricerca bibliografica ai testi integrali delle riviste offerta dalla Silver Platter (Silver Linker) cui si accennava sopra. Sicuramente da questa attività di sperimentazione emergeranno indicazioni utili in vista degli approcci futuri.

<sup>23</sup> Presso l'Url <http://www.mi.infn.it/biblio> si trovano, oltre alle informazioni relative ai servizi offerti dalla biblioteca, vere e proprie pubblicazioni elettroniche quali le informazioni relative a seminari, pubblicazioni professionali, etc.

<sup>24</sup> L'esempio più noto in campo italiano di una pubblicazione di questo tipo da parte di una biblioteca è il cd della Bibliografia nazionale italiana. Un esempio dalla realtà universitaria, seppure estera, è quello dell'Università di Ghent che ha prodotto il catalogo su cd-rom delle biblioteche di ricerca del Belgio.

<sup>25</sup> Ampi dubbi in questo senso sono offerti da Hanson [1994]. Inoltre non è una rassicurazione in questo senso

l'arrivo sul mercato dello stadio evoluto del cd, il dvd (digital versatile disk).

<sup>26</sup> Tra i molti esempi di accesso strutturato alle risorse informative esterne si veda quello predisposto presso l'Università di Firenze e denominato Biblioteca di Babele all'Url <http://www.cesit.unifi.it:2000/BibVirt/welcome.html>

<sup>27</sup> A livello internazionale la strada in questa direzione è già stata intrapresa con il Dublin Core.

<sup>28</sup> Ad esempio, l'Rstp (Real time streaming protocol, proposta di protocollo standard per la trasmissione di oggetti multimediali in rete).

<sup>29</sup> Per una introduzione a questo tema si veda Diozzi [1993].

<sup>30</sup> Questo tipo di approccio in particolare è stato alla base del progetto europeo Case, descritto all'Url <http://www.sbu.ac.uk/litc/caselib/>.

<sup>31</sup> La necessità di un coordinamento interuniversitario viene sostenuta anche da Tammaro [1993].

<sup>32</sup> La Commissione università e ricerca dell'Associazione italiana biblioteche è uno dei pochi momenti cooperativi in questo senso.

<sup>33</sup> La home page dell'e-Lib Programme è presso l'Url <http://www.ukoln.ac.uk/elib/>

### Riferimenti bibliografici

L. BARDI [1996], *Ricerca bibliografica e reti geografiche: un nuovo servizio presso l'Università di Padova*, "Biblioteche oggi", 14 (1996), 10, p. 44-48.

C. BASILI [1993], *Le reti di calcolatori, i protocolli di comunicazione e le applicazioni bibliotecarie in rete*, in *Reti telematiche e servizi bibliografici*, a cura di A.M. Tammaro, Firenze, Ifnia, 1993, p. 15-36.

G. BERGAMIN [1995], *Servizio bibliotecario nazionale ed evoluzione dei sistemi informatici*, in *Il linguaggio della biblioteca: scritti in onore di Diego Maltese*, Firenze, Regione Toscana, 1995, p. 141-145.

*Catalogo '97 cd-rom e basi dati*, Genova, E.S. Burioni, 1996.

L. DEMPSEY [1994], *Network resource discovery: an european library perspective*, in *Libraries, networks and Europe:*

*an european networking study*, Neil Smith editor, London, British Library R&DD, 1994.

L. DEMPSEY [1996], *Metadector*, "Ariane", n. 3 (May 1996). <<http://ukoln.bath.ac.uk/ariadne/issue3/metadata/>>

F. DIOZZI [1993], *Culture organizzative ed evoluzione del lavoro nelle biblioteche e nei servizi di informazione*, "Bollettino Aib", 33 (1993), 4, p. 437-446.

F. FAVOTTO [1992], *L'automazione delle biblioteche come processo organizzativo ed istituzionale: valutazioni da un'esperienza Sbn*, in *Il servizio bibliotecario nazionale: uno strumento per la ricerca*, Roma, Iccu, 1992, p. 47-54.

G. GIUSTINO [1996], *Cd-rom in rete di ateneo: l'esperienza dell'Università degli studi di Milano*, "Biblioteche oggi", 14 (1996), 10, p. 38-43.

T. HANSON [1994], *A future for cd-rom as a strategic technology?*, in *Cd-rom in libraries: management issues*, edited by T. Hanson and J. Day, East Grinstead, Bowker-Saur, 1994, p. 241-253.

A.M. PACI - M. CAVALLINI [1996], *Findings from a research project: commercial cd-rom titles in Italian university libraries*, "The electronic library", 14 (1996), 3, p. 243-249.

R. RIDI [1996], *Internet in biblioteca*, Milano, Editrice Bibliografica, 1996.

G. SOLIMINE [1995], *Fra antichi problemi e nuovi scenari: la biblioteca virtuale*, in *Università: quale biblioteca?*, a cura di Rodolfo Taiani, Trento, Università degli Studi, 1995, p. 47-65.

L. TALLANDINI [1996], *Il sistema bibliotecario dell'ateneo di Padova: aspetti del patrimonio librario - servizi informatizzati*, "Sbn Notizie", 1996, n. 2, p. 9-15.

A.M. TAMMARO [1993], *Biblioteche universitarie e innovazione tecnologica*, "Biblioteche oggi", 11 (1993), 7, p. 10-16.

J. WUSTEMAN [1996], *Electronic journals formats*, "Program: automated library and information systems", 30 (1996), 4, p. 319-343.

