

ref

ARCHIVI e IMPRESE

ANNO IX, LUGLIO-DICEMBRE 1998

18

FONDAZIONE ASSI
DI STORIA E STUDI SULL'IMPRESA

La banca mista prima e dopo la grande crisi:
organizzazione e culture

il Mulino

**Dal microfilm al disco ottico.
La riproduzione dei documenti nell'Archivio storico
della Banca d'Italia**

ANGELO BATTILOCCHI

La riproduzione su microfilm

Nel campo della riproduzione dei documenti su supporti diversi dalla carta la Banca d'Italia vanta una tradizione trentennale, iniziata alla fine degli anni Sessanta con la microfilmatura della corrispondenza in arrivo e in partenza (sospesa nell'ottobre del 1978) e delle rassegne stampa. Nel 1971, poco dopo la costituzione della sezione storica dell'archivio generale, fu presa la decisione di riprodurre anche i documenti di interesse storico e di non dare in consultazione agli studiosi gli originali. Tale scelta scaturiva dalle motivazioni, tuttora pienamente valide, di evitare il deterioramento degli originali (anche a causa della fotocopiatura), di costituire una copia di *recovery* e di ottimizzare gli spazi per la conservazione degli archivi cartacei, non essendo più necessario custodire tutta la documentazione in locali attigui alla sala di studio.

La microfilmatura ha dato vita ad un patrimonio di circa 20.000 bobine di microfilm, di cui 9.000 fanno oggi parte dell'archivio storico. La ripresa dei documenti storici, svolta sempre nei locali della Banca, fu eseguita dapprima da una ditta esterna, alla quale, quando fu interrotta la microfilmatura degli archivi correnti, subentrò il Reparto microfilm composto di personale dipendente. Quanto alle apparecchiature, si cominciò coll'usare dei planetari con ripresa dall'alto. L'indicizzazione era ricavata con sistemi manuali contrassegnando ogni fotogramma con un numero ricavato da un numeratore meccanico ripreso insieme con il documento; le bobine erano a loro volta numerate per serie (pratiche, copialettere e registri) all'interno dei fondi. In seguito, quando il lavoro fu affidato al personale interno, si fece ricorso a macchine ad alimentazione automatica (*reliant*), riservando al planetario solo la ripresa dei copialettere e dei registri. Con i *reliant* si poterono applicare anche i primi sistemi di indicizzazione automatica, mediante la «blippatura» dei

Angelo Battilocchi è archivista presso l'Archivio storico della Banca d'Italia.

fotogrammi, ovvero contrassegnando ciascuna immagine con barre nere di diverse dimensioni corrispondenti al suo livello gerarchico (prima a due e poi a tre livelli). Per le pratiche ad esempio il grande indica l'inizio della cartella, il medio l'inizio del fascicolo ed il piccolo il singolo documento. I lettori di microfilm degli ultimi tipi, riescono con questo tipo di bobine a posizionarsi automaticamente sul fotogramma desiderato, interpretando il codice «blippato». In tutti i microfilm ogni unità (busta, copialettere o registro) è preceduta da una scheda contenente l'elenco dei fascicoli o gli estremi del volume. Tutte le fasi di lavorazione, dalla ripresa allo sviluppo delle pellicole e alla duplicazione, erano eseguite in questa fase da personale interno all'istituto.

Il passaggio al disco ottico

Nel 1994 la banca, a fronte della necessità di duplicare le non poche bobine che mostravano segni di usura, e nella prospettiva di un adeguamento della tecnologia, iniziò a studiare la possibilità di adottare la digitalizzazione quale mezzo di riproduzione delle carte. Per definire i requisiti del nuovo sistema fu costituito un gruppo di lavoro al quale parteciparono membri dell'archivio storico e del servizio informatico. A tale proposito si è dimostrata l'assoluta necessità di un confronto molto approfondito tra archivisti e tecnici informatici. Fin dall'inizio apparve chiaro che i maggiori vantaggi risiedevano nella piena integrazione della gestione delle immagini con il database che contiene le schede di inventario prodotte a partire dal 1989. Questo obiettivo ha determinato una ricaduta positiva anche sull'inventariazione elettronica, che prima era effettuata con un prodotto di *information retrieval* (Basisplus) con interfaccia a caratteri e dislocato su un Vax esterno ai locali di via Nomentana. L'adozione del programma di gestione immagini come base dell'intera architettura del sistema, dalla scansione dei documenti all'inventariazione e alla consultazione ha reso vantaggioso il trasferimento delle schede di inventario nel nuovo prodotto che, opportunamente personalizzato, risulta di molto più semplice utilizzo anche da parte di terzi. Il sistema è diventato pienamente operativo alla fine del 1996. L'obiettivo finale del progetto è quello di trasferire in formato digitale tutta la documentazione dell'archivio storico, riprendendo dagli originali i documenti non ancora microfilmati e convertendo le bobine di microfilm.

L'architettura Hw

Il sistema realizzato, del tipo *Client server*, è basato su personal computer collegati in rete locale tramite protocollo Tcp/Ip. Il server

adotta il sistema operativo Unix, con la prospettiva di una prossima migrazione verso l'ambiente Windows Nt. Le postazioni attive sono così suddivise:

- 10 postazioni di consultazione (2 per gli esterni);
- 2 di conversione microfilm;
- 2 per la scansione del cartaceo;
- 1 per il controllo di qualità e la riproduzione delle immagini;
- 1 per la masterizzazione dei cd.

Nel server risiedono il database definitivo (che contiene circa 100.000 schede di inventario), il database di lavoro, dove sono archiviati i record e le immagini prodotti durante la scansione, i database provvisori degli studiosi, dove possono essere accantonati schede e immagini per la riproduzione, e i database di controllo degli accessi e di elaborazione delle statistiche.

Gli scanner

Le enormi quantità di materiale da acquisire (circa 12 milioni di documenti da riprendere dalla carta e 18 milioni di fotogrammi da digitalizzare) hanno imposto la scelta di scanner in grado di offrire un'alta velocità di acquisizione, una particolare flessibilità nel trattare i diversi formati delle carte storiche e la garanzia di evitare danni agli originali. Per il cartaceo si è scelto uno scanner dotato di un sistema di trascinamento basato su un nastro trasportatore che, tramite aspirazione pneumatica, ancora il documento sul piano facendolo passare sotto i gruppi ottici di ripresa per il fronte-retro e lo libera in un cassetto di raccolta situato nella parte posteriore con un percorso completamente rettilineo, senza nessuna rotazione. A questa macchina è stato affiancato un altro scanner di tipo planare che viene usato per scandire i documenti rilegati che non possono passare nello scanner veloce. Nel prossimo futuro dovrebbe essere integrato nel sistema un secondo scanner veloce in grado di trattare le veline dei numerosi copialettere da scandire, che presentano notevoli problemi per l'estrema delicatezza della carta e per la poca leggibilità delle scritture. Dovrebbe essere anche acquisito uno scanner per formati superiori all'A3.

Il flusso di lavoro

Il flusso di lavoro prevede in via preliminare il riordino delle carte da parte degli archivisti e l'attribuzione a ciascuna unità archivistica di una codifica numerica che contiene i suoi dati identificativi univoci (fondo, serie, numero di corda, fascicolo, sottofascicolo), stampati sotto forma di codice a barre. A questo punto si possono seguire due strade:

o terminare la redazione della scheda di inventario nel database definitivo o avviare direttamente i documenti alla scansione, rinviando il completamento della scheda ad un secondo momento. Le carte vengono quindi passate al Reparto tecnico, che le prepara materialmente per la scansione togliendo gli spilli metallici e separando eventuali documenti rilegati o superiori al formato A3 (convenzionalmente «Opuscoli»), la cui scansione deve essere effettuata dallo scanner planare: in questo caso l'operatore inserisce al posto del documento estratto un foglio con il codice a barre dell'unità di riferimento e del numero progressivo di opuscolo. Le carte sciolte vengono avviate alla scansione tramite lo scanner veloce: le immagini catturate vengono memorizzate sul server e associate ad un record del database provvisorio che contiene i dati identificativi dell'unità ricavati dalla lettura del codice a barre. Gli opuscoli estrapolati sono ripresi con lo scanner planare e, sempre tramite la decodifica del *barcode*, sono associati ad un record provvisorio che contiene le stesse indicazioni presenti nel fascicolo da cui sono estratti; una procedura batch garantisce la ricomposizione dell'ordine originario. L'ultimo passo è ovviamente la ricostituzione dell'ordine del fascicolo cartaceo con il reinserimento degli «opuscoli» nelle posizioni indicate dai fogli intercalati in fase di preparazione.

I microfilm vengono convertiti da due macchine in grado di gestire i formati a 16 e a 32 millimetri. I convertitori, agendo su una serie di parametri, sono in grado di raggiungere un buon grado di qualità, per quanto le operazioni di taratura risultino piuttosto complesse. Le immagini digitalizzate vengono salvate su *directories* del disco fisso della postazione di conversione; in seguito vengono indicizzate e trasferite nel server prendendo come guida i riferimenti di bobina-fotogramma rilevati dalle schede di inventario, dove presenti, o da altre evidenze. Tutte le immagini, sia quelle convertite da microfilm, sia quelle scandite dal cartaceo, vengono riprese in bianco e nero a 200 Dpi e danno luogo a file Tiff, con compressione del gruppo 4. Questi parametri appaiono adeguati al tipo di documentazione trattata (archivi in massima parte novecenteschi e dattiloscritti) dal momento che i file prodotti comportano un'occupazione media di circa 30 Kb per la corrispondenza ripresa dal cartaceo e di un massimo di 200 Kb per le immagini derivanti da registri (convertiti da microfilm e ripresi a doppia pagina).

Segue una fase di controllo di qualità, effettuata tramite un applicativo che per ogni record segnala le immagini la cui occupazione in Kb eccede o non raggiunge alcuni limiti prefissati. Tale controllo non è ovviamente sicuro al cento per cento, perché un foglio compilato per poche righe ha forti probabilità di essere segnalato come sospetto. In questa fase l'operatore ha la possibilità di rimandare le singole immagini scartate alla scansione, che avviene con lo scanner planare.

L'ultima fase è rappresentata dalla produzione del cd-r in triplice esemplare. Durante questa fase i record presenti nell'archivio di lavoro

vengono cancellati e le immagini, trasferite su cd, vengono associate al corrispondente record dell'archivio definitivo, se già presente; in caso contrario viene creato un record ex novo con i soli dati di indice. Sul cd viene anche memorizzato un file di testo contenente i dati di indice delle immagini contenute. La scelta del cd-r come mezzo di conservazione fu presa in considerazione della diffusione dello standard, della sua economicità e semplicità di gestione rispetto ai dischi Worm da 12 pollici. Le scelte operate, sia per il formato immagine sia per il supporto di archiviazione, per quanto è a mia conoscenza, sono in linea con quelle di numerosi altri archivi storici.

La consultazione

La consultazione avviene con l'apposito applicativo, che per ogni record individuato chiede l'inserimento nel lettore del cd contenente le immagini collegate. La visualizzazione, su schermi da 20 pollici ad alta definizione, prevede le funzionalità di zoom, ingrandimento, rotazione, visualizzazione più scura o più chiara. Per le riproduzioni dei documenti l'utente attiva una procedura apposita: mediante un bottone della scheda seleziona le immagini da richiedere accantonandone una copia su un proprio database; a fine ricerca il personale provvede alla stampa in un'unica soluzione. Su ogni stampa viene riprodotto il codice identificativo dell'unità da cui è tratta ed il nome del richiedente. L'utente può anche chiedere che la riproduzione dei documenti sia fatta su cd: in tal caso l'applicativo memorizza nel disco anche una versione ridotta del programma di visualizzazione.

Conclusioni

La scelta operata dall'Archivio storico della Banca d'Italia è da ricondurre al più generale progetto di informatizzazione integrale dei mezzi di corredo. Nella fattispecie, alcuni vantaggi della soluzione adottata appaiono già evidenti. Tra questi:

- snellimento delle procedure di accesso alle immagini. Sullo stesso schermo vengono visualizzate le schede guida e le immagini associate. Questa potenzialità sarà accresciuta quando verrà integrato nel sistema un *juke box* in grado di tenere in linea 500 cd;

- facilità di produzione di copie per gli studiosi. Uno dei problemi del nostro archivio è la grande mole di documentazione da riprodurre (nel 1996 sono state effettuate circa 16.000 fotocopie degli originali cartacei ed altrettante stampe da microfilm; operazioni entrambe estremamente onerose in termini di risorse). Il nuovo sistema permette invece di produrre stampe su carta o riproduzioni su cd in modo del tutto automatico;

– possibilità di procedere ad una scrematura elettronica dei fascicoli. Molta documentazione conservata (ad esempio le relazioni ispettive) sono fonti preziose per le ricerche di storia economica locale, ma sono contenute in fascicoli non interamente consultabili per i riferimenti a fatti puramente privati di persone. Attualmente è necessario dare in consultazione le carte, per l'impossibilità di oscurare i fotogrammi di una bobina. Con il disco ottico l'archivista ha la possibilità di inibire agli utenti esterni singole immagini di un fascicolo;

– formazione e aggiornamento automatico di statistiche di sala studio. Il sistema registra automaticamente tutti gli accessi degli utenti esterni, i pezzi consultati ed il numero di riproduzioni richieste. Ovviamente questa funzionalità del sistema sarà sfruttata appieno quando sarà disponibile una base sufficiente di dischi;

– le immagini digitalizzate possono essere trasmesse a distanza via rete. Per quanto non si preveda a breve di percorrere questa strada, la scelta effettuata permette di prepararsi per una eventuale consultazione remota degli inventari e dei documenti.

Si può affermare che il grado di soddisfazione dell'utenza è buono. La leggibilità delle immagini è soddisfacente, anche se, data l'enorme mole di documentazione, si è dovuto accettare un livello medio di qualità. Si deve tener presente a questo proposito che la riproduzione su disco ottico non è in nessun caso sostitutiva dell'originale cartaceo, che viene comunque conservato anche se in sedi decentrate. Qualora poi in sede di consultazione si presentasse qualche immagine poco leggibile, è stata prevista una procedura che riversa il cd nell'ambiente di lavoro, sostituisce le immagini e rimasterizza. A fronte degli indubbi vantaggi sopra esposti sta l'incognita sulla durata dei supporti. Non sono infatti disponibili a tutt'oggi dati del tutto certi sulla durata dei dischi. Una volta digitalizzate, comunque, le immagini sono facilmente reversibili su altri supporti con operazioni del tutto automatiche e senza perdita di qualità. Dovrà certamente essere messa in conto la necessità di periodici aggiornamenti della tecnologia, rivolgendo a questo fine l'attenzione che fino ad ora si doveva alla ottimale conservazione dei supporti. Non si sottolineerà a tal riguardo mai abbastanza come sia indispensabile affiancare alla formazione tradizionale dell'archivista storico una buona preparazione sulle tecniche di gestione documentale informatizzata.