

Chi conserva e che cosa conservare per la storia dei media?

Di **Gabriele Balbi**, IMeG – Istituto di Media e Giornalismo

Facoltà di Scienze della Comunicazione

Università della Svizzera italiana, USI

La progressiva digitalizzazione della comunicazione è uno dei fenomeni socio-culturali più interessanti della contemporaneità. Questa evoluzione nella natura e nelle modalità di conservazione dell'informazione sta influenzando e, probabilmente, influirà sempre più sul lavoro degli storici dei media: per narrare la storia dei mass media, delle telecomunicazioni e dei nuovi media nel tardo XX secolo, infatti, gli studiosi dovranno confrontarsi *anche* con le fonti digitali. Queste fonti, così come quelle "tradizionali", impongono una serie di riflessioni.

In primo luogo, *chi* dovrebbe occuparsi della conservazione dei materiali prodotti dai media e quindi della preservazione delle fonti grazie a cui lo storico potrà ricostruire il panorama mediatico contemporaneo? È un compito della politica, delle aziende private (ad esempio le società di *broadcasting*) o, sorprendentemente, degli stessi utenti dei media?

In secondo luogo s'impone una considerazione su *cosa* conservare, dal momento che è impossibile – e forse irragionevole – archiviare tutto ciò che i mezzi di comunicazione continuano a produrre ogni secondo. Occorre quindi chiedersi: cosa dovrebbe essere conservato? Quali sono i criteri? Cosa è spazzatura digital-mediata e cosa non lo è? È giusto definire ora questi criteri cui dovranno attenersi gli storici del futuro?

In terzo luogo, non è del tutto chiaro se, come e in quale formato i materiali digitali saranno disponibili e quindi accessibili. S'impone quindi una riflessione su *come* conservare oggi le fonti in modo che siano leggibili, visibili e ascoltabili per gli storici del futuro.

Tutti questi problemi e temi sono rilevanti per gli storici dei media del presente e del futuro perché a loro sarà demandato il compito di selezionare, scartare, ri-costruire, leggere, ascoltare e vedere il nostro passato digitale e narrarlo alle future generazioni.

Versione provvisoria, si prega di non citare senza il consenso dell'autore

Dunque, saremmo stati qui.

W. Benjamin, *Lettere 1913-1940*.

Introduzione

La digitalizzazione è uno dei fenomeni che ha maggiormente influenzato la cultura occidentale negli ultimi decenni (Jenkins 2006; Grant and Wilkinson 2009) e ha avuto un impatto sulle modalità di preservazione del nostro passato in almeno tre modi differenti. In primo luogo carta, nastro magnetico, vinile e altri supporti sono costantemente digitalizzati e, grazie a questo processo, le *vecchie* fonti analogiche risultano sempre più accessibili anche se in *nuovi* formati differenti da quelli originali (Saksida 1997). In secondo luogo, la società contemporanea sta producendo un'ingente quantità di dati *born digital*, ovvero che già nascono in forma digitale: i mezzi di comunicazione di massa e quelli interpersonali, ad esempio, producono costantemente, usano, ri-usano e salvano informazioni di natura binaria. In terzo luogo, la fonti analogiche (e digitalizzate) e quelle binarie sono ammassate in speciali archivi, chiamati archivi o biblioteche digitali, che presentano una serie di problemi e sfide in relazione al loro uso, conservazione e manutenzione (Borgman 1999).

Il concetto stesso di "digitalizzazione" costituisce inoltre un punto di svolta nelle modalità in cui è conservato, registrato e preservato il patrimonio culturale che, inevitabilmente, sta diventando sempre più dipendente dal digitale (Ross 2000, 3). Questo cambiamento culturale coinvolge svariati soggetti: governi nazionali, compagnie private e di *broadcasting* stanno investendo crescenti quantità di denaro negli archivi digitali, cercando di preservare il loro passato e il loro presente e renderli disponibili in futuro. Tra i soggetti coinvolti, però, ci sono anche gli storici dei media, che dovranno leggere, vedere, ascoltare, selezionare, tagliare e ricostruire il nostro presente digitale: per raccontare la storia dei mass media, delle telecomunicazioni e dei nuovi media tra XX e XXI secolo gli studiosi dovranno interagire con le fonti digitali. Questo paper si focalizza sulle modalità con cui la digitalizzazione delle fonti storiche influirà sul lavoro dei futuri storici dei media e della comunicazione¹ e quali sfide dovranno essi affrontare.

Nuove fonti, vecchie fonti

¹ Anche se il paper è pensato specificamente per gli storici dei media, alcune teorie e temi proposti possono essere generalizzati e utili per ogni storico.

Con *vecchie* fonti si intendono quelle fonti di natura analogica che sono state, sono e continueranno ad essere utilizzate dagli storici del futuro. Con *nuove* fonti si intendono quelle risorse digitali contemporanee che diventeranno fonti storiche digitali in futuro.

Sebbene vecchie e nuove fonti abbiano caratteristiche ben definite, è opportuno ricordare la loro convivenza nella realtà contemporanea. Anzitutto, il *vecchio* non scompare: come spesso capita nella storia della comunicazione, infatti, i nuovi media convivono con i vecchi e l'avvento dei mezzi digitali non ha prodotto la morte di quelli analogici. In altri termini giornali cartacei, libri, lettere e radiotelevisione convivono con giornali on line, e-book, sms/e-mail e ogni forma di podcasting. Archivi e fonti analogiche sono ancora una parte centrale del nostro presente e, con ogni probabilità, lo saranno anche del futuro: la pubblicazione su carta o su nastro continua e le biblioteche e gli archivi cartacei sono, e continueranno ad essere, rilevanti per l'umanità e gli storici dei media. In secondo luogo, una sfida del presente e del futuro è l'integrazione tra *vecchi* e *nuovi* archivi, ma «*the greatest promise of the WWW is not that it replaces the need to use the original material, but rather that it supports researchers in becoming aware of and locating archival materials to be used in situ*» (Duff, Craig & Cherry 2004, 22). Così, per gli storici dei media, il maggiore potenziale del digitale potrebbe essere quello di poter vedere e ascoltare vecchie trasmissioni radiotelevisive sul pc di casa, ricevere file excel con dati sul traffico della telefonia mobile a fine Novecento, poter interagire a distanza con archivisti e curatori di musei in cui saranno conservati i vecchi media che per noi oggi sono nuovi.

Le vecchie fonti hanno tre caratteristiche distintive: la *scarsità*, la *stabilità* e la *disponibilità*. Prima di avviare una ricerca e di raccogliere le fonti, gli storici dei media (come del resto tutti gli storici) devono comprendere appieno le strutture degli archivi e scremare decine di documenti all'interno di diverse collezioni. Se sono fortunati, a quel punto, essi trovano *alcuni* documenti utili al tema oggetto della ricerca: le vecchie fonti sono quindi, in genere, scarse e lo storico deve possedere il "naso" giusto per trovare quelle interessanti e scartare tutte le altre. In secondo luogo le vecchie fonti sono in genere stabili, sono oggetti fisici come carta (documenti, immagini, ecc.) o materiali magnetici (film, audiocassette, programmi radiotelevisivi registrati). Sono porzioni di informazione singole e statiche che non cambiano nel corso del tempo o, in altri termini, quando una vecchia fonte è impressa/registrata essa è congelata per sempre. L'ultima caratteristica delle vecchie fonti è la loro disponibilità. Da un lato le fonti analogiche sono più difficilmente consultabili rispetto a quelle digitali, non fosse altro perché lo storico dei media deve viaggiare, ottenere l'accesso all'archivio (in genere negoziando

con l'archivista) e, infine, verificare se il documento è effettivamente presente nella collezione. D'altro canto, però, sono maggiormente accessibili per due ragioni: in primo luogo gli archivisti svolgono un ruolo di fondamentale supporto allo storico, aiutandolo nelle ricerche e costituendo di fatto un tramite tra il ricercatore e le strutture dell'archivio; inoltre, durante la loro ricerca, gli storici si imbattono spesso in documenti "inattesi", in sostanza fonti che non stavano cercando esplicitamente ma che in realtà si rivelano utili. Questa sorta di *serendipity* si realizza molto più difficilmente con i nuovi archivi digitali.

La rivoluzione digitale ha completamente cambiato questi aspetti caratteristici delle vecchie fonti. Anzitutto, le fonti non sono più un bene scarso, ma al contrario i documenti a disposizione degli studiosi sono abbondanti. La comunicazione digitale contemporanea è infatti caratterizzata da una produzione continua di dati che potrebbero rappresentare fonti storiche nel futuro: miliardi di e-mail e sms ogni giorno, milioni di utenti dei vari social network che producono continuamente materiali, miliardi di computer in cui sono archiviate e scambiate miliardi di informazioni. La produzione continua di informazioni, in realtà, è un fenomeno pre-digitale e tutto novecentesco, che si è avviato con l'ininterrotto flusso di suoni e immagini radiotelevisive (e non a caso con una serie di problemi d'archiviazione di questi materiali immateriali), ma la digitalizzazione sta radicalizzando questa tendenza e portando le società occidentali da una cultura della scarsità ad una dell'abbondanza (Rosenweig 2003).

La più grande differenza tra fonti analogiche e digitali sta però nella volatilità² e instabilità delle seconde contrapposte alla già citata staticità delle prime (Schloman 2003). In primo luogo, le vecchie fonti avevano e hanno un'unitarietà fisica: ogni foglio, cassetta, disco è un singolo pezzo di documento legato sì agli altri della stessa cartella/faldone, ma dotato della sua propria unità e materialità. Le nuove fonti digitali non hanno una propria unitarietà: sono eterogenee, frammentate e interralate perché «*the user experience is not confined to a single object at a time, but is constructed out of multiple fragments from different sources and of different types*» (Mackenzie Owen

² Questo elemento volatile ha connotato anche la radio e la televisione. Il *broadcasting* è tipicamente un elemento volatile, i programmi radiotelevisivi spariscono, si potrebbe dire muoiono, immediatamente dopo la loro trasmissione: il flusso non può essere conservato senza specifici strumenti e, per questa ragione, oggi come ieri solo alcuni show possono essere conservati. La conservazione digitale sembra stia cambiando la stessa natura del broadcasting, trasformando sempre più il flusso in testo: con il *podcasting*, ad esempio, i programmi radiotelevisivi possono essere congelati e trasformati in testi singoli. Il broadcasting passa quindi da una natura uno-a-molti, fatta di appuntamenti fissi, con scarse possibilità d'interazione con l'audience a qualcosa di differente: i nuovi media permettono di fruire radio e tv come due media punto-a-punto, *on demand* e, soprattutto, permettono all'utente di intervenire e modificare il contenuto.

2007, 48). Se, ad esempio, si conservasse un singolo profilo di Facebook senza considerare almeno la sua connessione con tutti quelli degli altri “amici”, con i link postati e molte altre applicazioni sarebbe difficile comprendere la natura reticolare di Facebook, il suo essere appunto *social network*, ovvero un medium personale che fa dell’interrelazione l’aspetto centrale del suo funzionamento. In secondo luogo, la natura volatile delle nuove fonti digitali è evidente specie a seguito della loro pubblicazione. Un sito web, ad esempio, è una pubblicazione profondamente diversa da un libro a stampa: si tratta di un prodotto intellettuale *temporaneo* che potrebbe sparire ed essere modificato costantemente e, anzi, la qualità e la credibilità di un sito internet è misurata in base al grado di *refresh*, ovvero alla frequenza degli aggiornamenti e delle modifiche ad esso applicate (Ortoleva 1999). Questa tra l’altro è una delle ragioni che ha spinto a definire i nuovi media come *underdetermined* (Poster 1999), ovvero sempre modificabili dai loro ideatori e, sempre di più, anche dagli utenti.

La natura instabile dei dati digitali influenza il modo in cui questi materiali possono essere catalogati e conservati. Prima di tutto molte fonti sono state e sono perse per sempre (Kuny 1997). Se un sito web modifica le proprie strutture, contenuti ed immagini, i vecchi dati digitali vengono cancellati senza possibilità di essere recuperati; essi non potranno raggiungere gli storici dei media del futuro e gli studiosi non potranno capire le evoluzioni dello stile, del linguaggio, del significato culturale e gli stessi sviluppi storici dei siti e di internet. In secondo luogo, la volatilità e modificabilità dei prodotti digitali obbliga storici e archivisti a ripensare la loro filosofia di conservazione. C’è un paradosso intrinseco qui implicato: si vogliono conservare in maniera permanente oggetti e informazioni che sono effimeri per natura, che sono nati per morire rapidamente (Byerly 2009). La specificità dei dati digitali è l’interazione, il continuo intervento degli utenti o, in altri termini, quello che Henry Jenkins chiama la cultura partecipativa: le fonti digitali sono quindi oggetti fluidi e dinamici che cambiano nel corso del tempo anche in ragione di questa natura interattiva e collaborativa. Per le istituzioni che si occupano di salvaguardare la memoria culturale è estremamente difficile pensare di poter preservare questo patrimonio “infinito” perché i dati digitali «*are dynamic and always in progress rather than having a final and complete state*» (Uricchio 2007, 22). Oltretutto sarebbe assurdo pensare di conservare le fonti digitali in maniera fissa e “congelata”, dal momento che si studierebbe il passato con fonti che, nel passato, non si trovavano in quella forma: volendo proprio conservare l’essenza digitale, sarebbe allora preferibile trovare delle modalità per salvare usi e processi dei media digitali (MacKenzie Owen 2007). Consideriamo ad esempio una pagina di

Wikipedia: in questa sorta di “enciclopedia sociale” il testo può essere sempre modificabile dagli utenti con conseguenze di portata storica (Rosenzweig 2006); anzi la rilevanza del progetto risiede proprio nel fatto che definizioni e storie possono essere migliorate (o peggiorate) giorno per giorno grazie a una sorta di “intelligenza collettiva e connettiva” (Levy 1997). In definitiva occorre chiedersi: *quale* pagina di Wikipedia dovrebbe essere conservata? A quale punto della sua evoluzione un testo redatto dalle decine di autori, alcuni oltretutto anonimi, sarà utile per fare comprendere agli storici del futuro come un concetto veniva considerato nel passato? Probabilmente l'utilità in questa ottica consisterà nel processo di evoluzione, ovvero nel verificare le varie tappe, le modifiche, le cancellature che un termine, una definizione, un concetto subiscono nel corso del tempo. Ma allora occorrerebbe conservare una fotografia dinamica di Wikipedia.

Ne *Le tendenze della comunicazione* Harold Innis (1951) ha distinto tra media duraturi e portatili. Parafrasando questo autore, si potrebbe proporre una sorta di storia della stabilità anche per quanto concerne le fonti: sembra infatti che, nel corso della storia della comunicazione, materiali e documenti siano diventati sempre più volatili, passando dalla pietra, alla carta, al nastro magnetico, al digitale. Questi supporti sono oltretutto sempre più portabili, poco costosi e facilmente accessibili, ma al contempo possono essere più facilmente persi o cancellati e, soprattutto, sono più difficili da conservare. Questo è un processo di progressiva dematerializzazione e “alleggerimento” della cultura contemporanea che comporta, però, anche un processo di indebolimento strutturale della memoria, dal momento che i supporti tecnici sono sempre più fragili e di facile rottura. Pietra, carta e magnetico, in ordine progressivo, possono essere danneggiati meno facilmente del digitale: occorre usare la forza bruta con la pietra, il fuoco o l'acqua con la carta, le forbici con il magnetico, mentre un archivio digitale può essere completamente distrutto danneggiando anche un solo bit di informazione.

Un terzo e ultimo elemento che la rivoluzione del digitale ha radicalmente modificato rispetto all'universo analogico è la disponibilità delle informazioni. Rispetto al passato, le fonti digitali appaiono più facilmente accessibili: i documenti on-line, infatti, possono essere consultati da un gran numero di persone e, in questo senso, la digitalizzazione ha democratizzato l'accesso alle fonti storiche. Grazie a internet, poi, non sono disponibili soltanto le fonti, ma possono essere scaricati in qualunque parte del mondo anche i saggi storici (Cohen 2004, 294). In sostanza, con le nuove fonti se uno storico necessita di consultare una fonte o un saggio non deve recarsi fisicamente nel luogo

dove questi documenti sono conservati, ma se li può trovare sul desktop del proprio computer in tempi brevissimi. Tutto ciò implica due conseguenze principali. In primo luogo, gli storici sono sottoposti a nuove sfide di natura professionale, dal momento che “fare storia” sembra sia diventato alla portata di altri soggetti, quali ad esempio i giornalisti, proprio in ragione della facilità di procurarsi le fonti. In secondo luogo, l’accesso diretto alla fonte restringe sempre più il ruolo di mediazione dell’archivista, lasciando lo storico solo al cospetto dei materiali. Per gli storici la relazione con l’archivista è invece fondamentale perché apporta informazioni decisive sull’oggetto della ricerca, può far emergere inedite chiavi di ricerca, può mostrare particolari strutture dell’archivio e far comprendere le logiche archivistiche del passato.

Le modificazioni nella materialità delle fonti ha influenzato e influenzerà il lavoro degli storici dei media sotto diversi punti di vista. Anzitutto, abbiamo ricordato che la produzione di documenti digitali è di gran lunga superiore rispetto a quella delle fonti analogiche e, in tal senso, gli archivisti oggi e i ricercatori in comunicazione domani dovranno selezionare entro uno spettro di materiali maggiore rispetto al passato. Una prima sfida cruciale per gli studiosi del presente sarà quindi quella di individuare i materiali più indicati a spiegare la nostra contemporaneità comunicativa: più prodotti mediali, più rumore, più difficoltà di distinguere la vera musica (ammesso che la musica sia un elemento importante della nostra contemporaneità). In secondo luogo, cosa apparentemente in contrapposizione con quanto sostenuto poco sopra, la volatilità e l’instabilità dei dati digitali minaccia la stessa possibilità di conservazione delle fonti e gli storici rischiano di perdere elementi significativi per comprendere la comunicazione di fine Novecento: perdere *alcuni* video di You Tube, ad esempio, potrebbe significare smarrire un elemento centrale del nostro presente comunicativo (e la domanda cruciale è sempre: quali video?). In terzo luogo, considerando che una delle caratteristiche peculiari dei dati digitali è il loro continuo cambiamento e aggiornamento, gli storici dei media del futuro potrebbero trovare dei documenti digitali “congelati” che, contrariamente a quelli originali, non sono più costantemente modificabili e culturalmente partecipativi: è il caso della singola pagina di Facebook già ricordato in precedenza. Infine, con il digitale, fonti e saggi storici sono più accessibili ma al contempo lo storico si trova da solo al cospetto del documento e della struttura archivistica; quanti di noi hanno avuto idee e suggerimenti volontari e involontari dagli archivisti? È davvero possibile ridurre o sopprimere questa figura?

Chi conserva?

In genere le fonti analogiche sono state (e sono) conservate da soggetti e istituzioni che presentano due caratteristiche principali: in primo luogo sono regolati a livello nazionale o locale e, per questa ragione, hanno conservato e conservano documenti utili per studiare il passato di un singolo paese; in secondo luogo, specialmente nel corso del Novecento, i soggetti in questione sono stati o istituzioni pubbliche o compagnie private. Le istituzioni pubbliche conservano il passato per due motivi: perché aspirano ad avere il monopolio della rappresentazione del passato a livello nazionale e perché le biblioteche nazionali, gli archivi, i musei, i broadcasters pubblici (Smith 2005, 17) hanno lo specifico mandato di conservare documenti e quindi cultura. Le aziende private, invece, conservano i documenti e creano delle strutture d'archivio in particolar modo per poter ri-utilizzare questi materiali: alcune compagnie hanno archiviato e archiviano i programmi radiotelevisivi al fine di venderli sul mercato in altre forme (serie tv in dvd ad esempio) o anche di ritrasmetterli sulla medesima o su altre reti.

Con il digitale, molte di queste ragioni di conservazione sono andate modificandosi. Anzitutto il concetto di nazionalità perde sempre più significato: un sito web non ha nazionalità, la lingua in cui è scritto molto spesso non denota che quel sito sia stato prodotto in un singolo paese e sia destinato a quel paese (tuttalpiù oggi in cui l'inglese è lingua franca a livello internazionale). I dati digitali e, in prospettiva, le fonti digitali erodono insomma quei confini nazionali che avevano caratterizzato l'archiviazione analogica. Un secondo, e fondamentale, aspetto riguarda i soggetti che hanno il dovere di conservare il patrimonio digitale. A differenza dell'analogico, i soggetti pubblici paiono meno interessati a spendere soldi per conservare materiali che non sono strettamente nazionali e che non possono essere riutilizzati per scopi interni al paese. Le aziende private, dal canto loro, hanno lanciato diversi progetti concernenti l'archiviazione del presente digitale: un esempio tra i tanti è *The Internet Archive* (<http://www.archive.org>), un progetto avviatosi nel 1996 allo scopo di conservare in particolar modo testi e audiovisivi del web. Ma è giusto affidare la conservazione del passato in mani private anche se, ancora oggi, è vista come un asset pubblico? La politica e le strategie di mercato di queste aziende cambierà in futuro? Si deciderà ad esempio di cancellare le fonti più vecchie di x anni? «Can they safeguard in the long term materials that have lost their commercial value?» (de Jong and Wintermans 2007, 6) Un'azienda privata può far pagare un utente o uno storico per accedere a vecchie fonti digitali? Chi stabilirà il prezzo?

Si può agire secondo diverse prospettive per prevenire quello che sarebbe un disastro digitale. In primo luogo, la preservazione del patrimonio digitale potrebbe essere riconosciuta come un esplicito dovere e obiettivo politico (Smith 2003, 7) a livello internazionale, anche se questo provocherebbe delle controversie dal momento che ciascuna nazione ha un proprio “stile di conservazione”, così come ha un proprio stile di approccio e gestione della comunicazione. Una seconda soluzione potrebbe essere costituita da una partnership pubblico-privato: le imprese pubbliche hanno il dovere di conservazione per l'umanità e le società private sono specializzate nella fornitura di servizi e questo loro *know how* potrebbe servire per la creazione di soluzioni *user-friendly*. Con i dati digitali, però, c'è anche un nuovo e inaspettato soggetto che potrebbe essere coinvolto nel processo di conservazione: l'utente dei media, i soggetti che comunicano tra loro. Gli utenti producono contenuti e li conservano in archivi specifici: per esempio, YouTube è un archivio di contenuti audiovisivi privati, di video presi dalla rete e, spesso, di frammenti di spettacoli radiotelevisivi trasmessi e registrati. Questo è un altro significato del cosiddetto web 2.0: internet diventa uno strumento per preservare vecchie fonti che facevano parte della mentalità popolare, tanto da essere pubblicate, modificate e discusse collettivamente. L'utente, da questo punto di vista, può essere considerato come una sorta di archivista, perché conserva il video nella sua collezione personale e lo condivide con altre persone. Gli utenti sono quindi un anello fondamentale nella catena della conservazione digitale, in quanto la «*preservation of digital content must be a collaborative effort that involves the professional archivist, the technology expert, the user, and creating and producing entity*» (Ide, MacCarn, Shepard and Weisse 2002, 12). L'utente potrebbe essere insomma coinvolto in un procedimento di “conservazione digitale ridondante”: se lo stesso documento digitale fosse salvato da *soggetti diversi* (ivi compresi gli utenti) per *finalità diverse*, ciascun soggetto salverebbe verosimilmente *aspetti diversi* di quel documento, contribuendo a «*create and maintain multiple representation of digital objects to satisfy different aspects of reliability and authenticity*» (Bearman 2007, 30). Questo è un modello collettivo che assegna all'*intera società* il dovere di preservare porzioni diverse del passato digitale: la raccolta non sarà completa, ma almeno potranno emergere i diversi interessi e le istanze della società.

Vi è un ultimo aspetto relativo ai soggetti incaricati di conservare i documenti del nostro presente che, in passato, è stato di cruciale importanza: il potere (Schwartz e Cook 2002). Considerando schematicamente la storia della conservazione analogica, almeno fino all'invenzione della stampa nel XVI secolo il monopolio della

conservazione del passato è stato sostanzialmente detenuto dalle istituzioni religiose. Questo potere è diventato via via più laico nei secoli XVIII e XIX, quando sono stati istituiti musei e archivi pubblici per conservare il passato delle varie nazioni che si stavano consolidando o formando. Nel XX secolo il potere della memoria è stato condiviso da istituzioni pubbliche e aziende private, come ad esempio le società di radiodiffusione. Con il digitale, il potere di conservazione sembra essere stato messo di nuovo in gioco e, probabilmente, il significato stesso di potere derivante dalla preservazione del passato è destinato a cambiare. Il termine “archivio”, d'altronde, deriva dal greco *arkhein* (comandare) e, fino ad ora, conservazione e archiviazione sono spesso state sinonimo di potenza (Sorlin 2007, 16). D'altra parte quando le informazioni e i documenti sono scarsi, come in passato, il loro valore aumenta, mentre quando divengono abbondanti, come nella nostra era digitale, e l'unico problema è quello di scegliere ciò che è rilevante, il valore diminuisce inevitabilmente (Esposito 2001). Il passaggio dall'analogico al digitale potrebbe implicare anche un cambiamento del concetto di potere legato all'archiviazione: in un'epoca in cui la produzione di informazioni è un compito poco costoso e molto diffuso, il potere dato dal preservare vecchie informazioni digitali potrebbe drasticamente ridursi.

Interrogarsi su chi conserva le fonti è cosa importante per gli storici dei media in quanto potrebbe incidere sul loro lavoro in almeno tre modi diversi. In primo luogo potrebbe influire sull'accessibilità delle fonti. Compagnie pubbliche e private hanno responsabilità diverse e le aziende private non hanno il *dovere* di conservare i dati: se il New York Times decidesse di cancellare parte del suo passato digitale, per esempio per problemi finanziari, come potranno gli storici dei mezzi di comunicazione studiare il modo in cui è stato rappresentato l'11 settembre sul giornale? Se *The Internet Archive* decidesse di interrompere il suo progetto domani, chi si occuperà di proseguirlo e chi garantirà che tutte le fonti raccolte fino a oggi saranno disponibili per gli storici del web di domani? Un secondo rischio è quello di un passato uni-dimensionale. Le aziende private potrebbero decidere di conservare del proprio presente solo le fonti che ritengono importanti (e probabilmente quelle che le mettono in luce migliore): per uno studioso di storia della televisione, ad esempio, avere a disposizione i programmi che hanno ottenuto uno scarso riscontro di pubblico sarebbe altrettanto importante che avere quelli di successo, non fosse altro che per interrogarsi sulle ragioni politiche, sociali e tecniche che hanno determinato il fallimento. Infine, se le fonti storiche diventassero una sorta di merce da vendere sul mercato (e una delle finalità di conservazione delle istituzioni medialiali del presente è questa), l'accesso a questi

documenti potrebbe essere riservato solo agli storici più ricchi, più famosi o più influenti. Se le aziende di *broadcasting* decideranno, ad esempio, di far pagare l'accesso ai propri archivi digitali, quali università, quali giovani ricercatori, quali *media historians* potranno permetterselo?

Cosa conservare?

Chiedersi cosa dovrebbe essere conservato è forse la domanda centrale del processo di trasformazione dei prodotti di comunicazione contemporanei in fonti storiche. Esistono due scuole di pensiero in merito a cosa preservare dell'era digitale (Phillips 2005, 58). Il primo approccio segue le orme della tradizione e applica alle fonti digitali la medesima filosofia di conservazione di quelle analogiche: così come le biblioteche e gli archivi nazionali hanno avuto l'obiettivo di raccogliere una copia di *tutto* quello che veniva pubblicato in una nazione, occorre creare delle istituzioni che oggi abbiano il compito di conservare l'*intero* patrimonio digitale. La seconda scuola di pensiero, invece, sostiene che la pubblicazione on-line è completamente diversa rispetto a quello tradizionale e quindi richiede una metodologia selettiva.

Utilizzando il gergo del poker, potremmo chiamare il primo approccio *all in* e il secondo *small play*. Se un giocatore di poker sceglie l'*all in*, si gioca tutte le sue fiche a disposizione: tradotto nel nostro linguaggio, quindi, questo approccio mira a conservare tutto quanto è prodotto nell'era digitale. Ammesso che questa operazione sia possibile non solo in termini di spazio (i costi dell'hardware sono in rapida discesa e quindi favorirebbero questa applicazione) ma anche di senso, i vantaggi principali nell'approccio *all in* sarebbero due: l'intero dominio digitale sarebbe disponibile per i futuri ricercatori e per l'umanità e il back-up verrebbe eseguito automaticamente e quindi l'intervento umano (e di conseguenza possibili errori e interpretazioni) sarebbe ridotto al minimo. Le critiche rivolte a questa tipologia di conservazione sono invece essenzialmente quattro. In primo luogo, conservare tutto sembra essere solo un'utopia perché il back-up viene effettuato a intervalli (ad esempio ogni due mesi) e, in questo lasso di tempo, possono nascere e morire milioni di nuovi documenti digitali. Inoltre il patrimonio digitale è potenzialmente infinito e interconnesso ed è estremamente difficile, se non impossibile, memorizzarne ogni connessione. In questo senso, c'è anche un problema relativo al controllo della qualità: i siti inaccessibili o accessibili solo con password, ad esempio, sono automaticamente esclusi da questo processo di copia e di fatto non vengono salvati. Un terzo aspetto cruciale è quello dei metadati: la qualità, la precisione e la ricchezza di metadati è essenziale per il recupero dei

documenti “nati digitali” (Wactlar e Christel 2002) e l'approccio *all in* non consente un controllo efficace della loro eccellenza. Infine, conservare tutto implica anche un cambiamento fondamentale nella metodologia di lavoro dell'archivista: archiviando l'intero patrimonio digitale, gli archivisti non compirebbero più una loro funzione fondamentale che è quella di selezionare.

La scuola di pensiero opposta è quella dello *small play*. Un giocatore di poker può decidere di puntare con parsimonia e in piccole quantità, specie all'inizio del gioco, al fine di conoscere meglio i suoi avversari e di elaborare una strategia complessiva per la partita. Allo stesso modo il patrimonio digitale potrebbe essere conservato in piccole porzioni significative, selezionate dall'intero universo. Questo approccio ha due vantaggi: anzitutto i dati memorizzati sarebbero completi perché, concentrandosi su un campione di piccole dimensioni, sarebbe possibile verificare di aver incluso tutti i link, di aver tenuto conto dell'evoluzione storica del sito e di avere buoni metadati; in secondo luogo l'accesso per gli utenti sarebbe più facile perché, se si memorizzasse una piccola quantità di dati, sarebbe possibile negoziare le autorizzazioni d'accesso con gli editori. Gli svantaggi dello *small play* sono invece tre. Il più importante è il *rischio di eliminare ciò che potrebbe essere utile* per i futuri storici dei media e questo rischio deve tenere conto di alcune domande centrali: quali sono i criteri di selezione? È giusto definire questi criteri *ora* per gli storici futuri? «*Do we really know what will be important for future researchers*»? (Phillips 2005, 61). Per esempio i giornali, le trasmissioni, i blog e i siti web di gossip potrebbero oggi apparire come una porzione superflua e sostanzialmente eliminabile del nostro patrimonio culturale, ma proprio attraverso queste fonti uno storico della comunicazione potrebbe ritrovare uno spirito e diversi significati dei mass media e delle telecomunicazioni alla fine del XXI secolo. Un altro esempio sono le mail di spam: anche se oggi sono considerate spazzatura digitale, forse saranno fonti utili per gli storici, prodotti importanti della società contemporanea e, quindi, un qualcosa che meriterà di essere studiato. Cohen e Rosenzweig suggeriscono di valutare il valore a lungo termine di un'informazione interrogandosi se questa sia l'unico documento in nostro possesso a parlare di uno specifico tema e, ancora, se e quanto questa fonte sia significativa per la ricerca (Cohen e Rosenzweig 2006, 226). In realtà, da un lato, il concetto di unicità contrasta con quello di riproducibilità digitale e, dall'altro, conoscere la significatività di una fonte per i ricercatori del futuro è cosa complicata. Inoltre, e soprattutto, occorre chiedersi chi abbia il diritto/dovere di scegliere ciò che è rilevante e ciò che non lo è. Il secondo svantaggio dell'approccio *small play* è anche uno dei suoi aspetti positivi: la quantità

limitata di materiale conservato permette una migliore e completa archiviazione, come ricordato, ma rappresenta al tempo stesso un limite perché viene preservata soltanto una parte limitata del grande volume di dati digitali prodotti. Un terzo e ultimo problema consiste nel rischio di inserire i dati fuori dal loro contesto originale «*and often not including other resources to which it is linked*» (Phillips 2005, 61): salvare ad esempio tutti i link e le connessioni semantiche di un sito web è infatti cosa non del tutto agevole e, salvando una porzione del totale, si rischia di scartare qualcosa che potenzialmente risulterebbe collegato.

Chiedersi oggi cosa conservare del nostro patrimonio culturale è una questione fondamentale anche per gli storici dei media del futuro: da questa decisione dipenderanno infatti la varietà e la qualità delle fonti che gli studiosi avranno a disposizione. Prima di tutto dobbiamo interrogarci sulle esigenze di uno storico media oggi e su quelle di uno nel 2060. Gli storici dei media avranno bisogno di *tutti* i siti web o di tutte le trasmissioni televisive del nostro presente digitale per studiare la contemporaneità? Probabilmente gli storici dei media del 2050 non necessiteranno di tutte le serie de *Il Grande Fratello* per comprendere il significato sociale e culturale del programma alla fine del ventesimo secolo. Forse uno o due episodi saranno sufficienti. Ma la vera domanda è: quali? In secondo luogo, fino a oggi gli storici hanno cercato di avere a disposizione tutte le fonti che fossero connaturate all'oggetto della loro ricerca ma, in questa nuova era dell'abbondanza, dovranno selezionare le fonti pertinenti dopo aver visto e verificato solo *una parte* del totale. Preservare l'intero patrimonio digitale significherebbe preservare volumi di fonti che i futuri storici dei mezzi di comunicazione non saranno in grado di consultare. Ciascun storico delle telecomunicazioni, ad esempio, potrà visionare solo una parte dei miliardi di sms scambiati ogni giorno nel mondo (sempre ammesso che qualcuno si occupi di salvare gli sms, utenti a parte ancora una volta) e ciascuno potrà studiarli con uno sguardo e un interesse differente.

Come conservare?

Un ultimo aspetto cruciale della preservazione del nostro presente è come conservare il patrimonio digitale, come fare in modo che sia il più longevo possibile. Il tema della longevità esiste sia per l'analogico che per il digitale, ma la scala è diversa: la pietra si conserva ed è leggibile più a lungo dei libri stampati, i libri stampati durano di più rispetto al dispositivo magnetico (Conway 1996). I dati digitali diventano invece rapidamente obsoleti sia causa dell'hardware (o, meglio, del supporto su cui sono memorizzati), sia della loro organizzazione perchè possono trovarsi in un formato

studiato per un programma applicativo che non esiste più o, ancora, possono essere stati progettati e organizzati per un software che diventa obsoleto nel giro di pochi anni o anche solo di pochi mesi.

Howard Besser (2000) ha individuato almeno cinque problemi di longevità digitale. Il primo è quello della *visualizzazione*. «*When we discover older analogue works, at least we can view them and their structure even if we had lost the ability to decode their language*» (Besser 2000): siamo ad esempio in grado di leggere le tavole scritte in caratteri cuneiformi, anche se possiamo non conoscerne il significato, mentre spesso non possiamo più estrarre i dati contenuti nei floppy disk da 8 pollici perché i personal computer non sono più in grado di leggerli. Il secondo problema è quella della *codifica*: la compressione, la codifica e le modalità con cui sono protetti e crittografati i file digitali oggi potrebbe renderli indecifrabili per gli storici del futuro. Una terza minaccia alla longevità delle fonti contemporanee è di natura inter-relazionale: come abbiamo ricordato, una caratteristica peculiare dei materiali digitali è la loro interrelazione, la loro linkabilità potenzialmente infinita e, evidentemente, non tutti i link possono avere la medesima longevità. La quarta problematica individuata da Besser, che abbiamo già discusso nel secondo paragrafo, è relativa a chi dovrebbe avere la responsabilità di conservare il patrimonio culturale digitale. Un quinto e ultimo problema è quello della traduzione e copia del patrimonio culturale. Si potrebbe credere che, dal momento che possiamo fare molte copie dello stesso file digitale, la traduzione delle nuove fonti non creerà problemi, ma questo è un errore perché «*though the bits in the file's contents may be identical, the application environment used to view the file most certainly will be different. In fact the very reason for converting the file is because we are unable to successfully sustain that application's environment over time*» (Besser 2000).

Mentre questi sono i problemi-temi principali che, secondo Howard Besser, devono essere presi in considerazione al fine di capire *come* preservare il nostro patrimonio digitale, Caroline Arms (2000) ha sviluppato un quadro concettuale che propone almeno cinque diversi *metodi* di conservazione a lungo termine, cinque vie per salvare il presente digitale. Il primo metodo consiste nella scelta del medium migliore: naturalmente non c'è *un* mezzo migliore di tutti gli altri per *tutte* le fonti digitali, ma occorre valutare di caso in caso quale sia il supporto più adatto a garantire una lunga conservazione del patrimonio digitale, magari trasferendo/copiando i dati in nuovi media (Abdelaziz 2007). Una seconda via per la conservazione digitale a lungo termine è la migrazione di contenuti e ciò implica la conversione dei dati in diversi formati digitali più evoluti. Il "medium migliore" e la "migrazione di contenuti" sono due metodi per la

conservazione digitale complicati e costosi e, per certi versi, anche paradossali. Come ha ricordato Su-Shing, la conservazione digitale è soggetta a un paradosso fondamentale: «*On the one hand, we want to maintain digital information intact as it was created; on the other, we want to access this information dynamically and with the most advanced tools*» (Su-Shing Chen 2001, 3). In altre parole – e questo aspetto è di fondamentale importanza per gli storici dei media – pur aspirando a conservare l'originalità della fonte digitale (originalità del contenuto e del contesto in cui il contenuto si trova), ci scontriamo con un'inevitabile obsolescenza dell'hardware e del software: quindi, se vogliamo mantenere i materiali digitali realmente nella loro forma originaria, essi a breve possono diventare inaccessibili, impossibili da leggere proprio per la mancanza di supporti in grado di decifrarli. Una terza tecnica individuata dalla Arms è quella dell'emulazione, utile a mantenere l'ambiente originale di utilizzo: in sostanza, le nuove tecnologie dovrebbero simulare il funzionamento e ricostruire l'ambiente in cui si muovevano le tecnologie della precedente generazione. In questo modo le fonti digitali potrebbero essere lette, viste, ascoltate nel loro *habitat* originario, sebbene questa originalità sia ricostruita. Un quarto metodo di conservazione a lungo termine implica un costante aggiornamento dei bit e «*includes any operation that simply involves copying a stream of bits from one location to another, whether the physical medium is the same or not*» (Arms 2000): in sostanza, copiando frequentemente e in maniera automatica vecchie fonti digitali in nuovi archivi e con nuovi formati, c'è un'alta probabilità di poterli conservare più a lungo. L'ultimo metodo è la cosiddetta archeologia digitale e viene utilizzato solo se «*all else fails*» (Arms 2000): se non si potrà accedere al patrimonio digitale in altri modi, lo storico dei media dovrà procedere con gli strumenti dell'archeologo, raccogliendo i pezzi e le tracce fossili del passato dei media così come un archeologo fa con le ossa dei dinosauri. A queste cinque vie che dovrebbero garantire la disponibilità dei dati digitali a lungo termine, a nostro avviso ne va aggiunta una sesta: moltiplicare le copie. Come ricordato nel secondo paragrafo, gli utenti saranno sempre più soggetti attivi nella conservazione perché hanno accumulato archivi personali che talvolta condividono con gli altri. Si tratta di una memoria decentrata (ciascuno costruisce un archivio) e ridondante (probabilmente più utenti salveranno le stesse cose) e proprio la continua moltiplicazione degli stessi materiali digitali potrebbe garantirne la conservazione a lungo termine. Milioni di personal computer conservano piccoli o grandi porzioni del patrimonio culturale (un podcast radiofonico, un'immagine salvata casualmente dei media passati, un pdf scaricabile da un sito) e, presi tutti assieme, formano una rete-

repository che può contribuire a conservare più a lungo e anche involontariamente il patrimonio digitale. Questa, a dire il vero, è una strategia di conservazione già utilizzata in passato. Nel mondo analogico, l'esistenza di più copie di una fonte conservate in momenti e luoghi geografici diversi ha spesso contribuito a farne sopravvivere almeno un esemplare: anche se la biblioteca di Alessandria d'Egitto è andata distrutta, molti dei libri che essa conteneva ci sono giunti proprio perché c'erano diverse copie dello stesso libro conservate in altre biblioteche, in altri monasteri, in case private. La moltiplicazione delle copie è stata una strategia adottata per anni nel mondo analogico e, forse, si può rivelare *la* strategia più adatta anche al caso digitale: più biblioteche digitali o computer o supporti informatici che conservano la *stessa* cosa aumentano le probabilità che almeno una copia di quel materiale si conservi.

Le modalità con cui le fonti digitali sono conservate naturalmente influirà sul lavoro dei futuri storici dei media. Gli storici del 2060 che intenderanno studiare il nostro presente mediatico dovranno utilizzare metodologie e approcci diversi a seconda di come i dati sono (e sono stati) memorizzati. Ad esempio, per studiare le fonti digitali dovranno abbandonare l'idea di leggere su carta o, perlomeno, dovranno seguire il legame inestricabile tra carta e bit. In effetti, è possibile stampare un sito web e leggerne le varie pagine sulla carta, ma se ne perde automaticamente il carattere interattivo e ipertestuale. Studiare su carta le fonti digitali, poi, rende impossibile ricercare tra questi materiali in maniera automatica: se, ad esempio, si stampassero tutte le mail di un archivio di Outlook non si potrebbero effettuare ricerche per parole chiave o per mittenti o destinatari, eliminando non solo un efficace metodo di ricerca ma anche una peculiarità del patrimonio digitale.

Abbandonare la carta è solo un piccolo esempio del necessario cambiamento di mentalità che gli storici dovranno adottare per studiare la storia dei media digitali. Questo cambiamento implica che gli storici smettano di utilizzare il web esclusivamente come uno strumento in cui spesso figura la gerarchia degli archivi senza la fonte vera e propria o come una sorta di elenco telefonico (Tibbo 2002, 9) o che non stampino più le risorse piuttosto che consultarle on line (mantenendo così il mezzo migliore e il migliore contesto originario in cui la fonte è stata creata). Questo cambiamento di mentalità implica che gli storici considerino – parafrasando Marshall McLuhan – sia il messaggio che il mezzo: in altre parole, essi dovranno essere consapevoli di come il messaggio è ed è stato trasportato e di come l'hardware influisca sul modo in cui il messaggio è ed è stato percepito (valutando la migrazione e le tecniche di emulazione).

Il modo in cui le fonti digitali sono conservate e saranno utilizzate dagli storici comporta anche nuovi pericoli, quale ad esempio sacrificare «*the original form, which may be of unique historical, contextual, or evidential interest*» (Rothenberg 1999) o, in altri termini, decontestualizzazione la fonte. Nei *vecchi* archivi i documenti erano e sono raccolti in cartelle e, così facendo, fonti simili erano *fisicamente* vicine le une alle altre. In altre parole, nell'universo analogico, ogni documento è parte di una sfera più complessa e la sua singolarità è influenzata dalla molteplicità (Vitali 2000). Negli archivi digitali – per la quantità di dati memorizzati, per l'immaterialità dei dati digitali e per la stessa struttura degli archivi – gli storici dei media rischiano di decontestualizzare i documenti; d'altra parte è la stessa ricerca automatica che produce risultati e fonti singole, che fornisce allo storico un documento digitale non collegato ad altri che potrebbero invece essere profondamente interrelati.

Conclusion

Obiettivo di questo paper era quello di interrogarsi sulle ragioni e le modalità di conservazione della produzione mediatica contemporanea (analogica ma soprattutto digitale) che costituirà il patrimonio di fonti con gli storici dei media studieranno la comunicazione tra fine XX e inizio XXI secolo. In materia di conservazione digitale ci sono più domande aperte che questioni risolte e, rispetto alla conservazione del patrimonio analogico, con il digitale non è ancora chiaro *chi* sia il responsabile della conservazione, né *cosa* e *come* il patrimonio dovrebbe essere conservato. La conservazione della cultura, che un tempo era di pertinenza di alcune specifiche istituzioni, è oggi più difficilmente assegnabile: la crisi delle istituzioni pubbliche nazionali e gli interessi di quelle private (che naturalmente archiviano per realizzare dei profitti) fanno emergere la necessità che altri soggetti siano coinvolti in questa operazione. Come abbiamo ricordato, gli utenti potrebbero giocare un ruolo decisivo dal momento che spesso si appropriano e rielaborano i messaggi dei media e, sempre più, sono loro a produrli (è la logica del *prosumer*). È ancor più difficile chiedersi *cosa* andrebbe conservato: archiviare tutta la produzione della società della comunicazione contemporanea è un'utopia e produrrebbe molto “rumore” che probabilmente non avrebbe senso salvare; al contempo, però, non possiamo conoscere oggi quali saranno gli interessi degli storici del futuro. *Come* salvare il patrimonio è la terza e ultima questione sempre più rilevante in un mondo della comunicazione interconnesso: per comprendere la nostra contemporaneità mediatica occorrerà riprodurre l'idea di

rete e di connessione tra le varie istanze culturali attraverso una moltiplicazione della copia.

Gli storici dei media, così come tutti gli altri storici, dovranno essere disposti ad accettare cambiamenti rilevanti nella propria professione: dovranno avvicinarsi al patrimonio digitale in modo diverso da quello analogico perché i dati digitali sono volatili, interconnessi e sovrabbondanti; dovranno ricercare con nuovi strumenti al fine di gestire questa gran massa di dati; dovranno padroneggiare i sistemi tecnologici perché «*Archives of the future will be different and researchers will adopt new, and more technology dependent, ways of working*» (Ross 2000, 11); dovranno interagire con nuove istituzioni e dovranno imparare nuovi metodi di accesso alle fonti; dovranno imparare nuovi metodi per ricostruire il passato digitale a partire da queste fonti; infine dovranno affrontare nuove difficoltà, come l'accessibilità, la proprietà, la fragilità, l'originalità e la decontestualizzazione delle fonti digitali.

Come ogni cambiamento, però, a nostro avviso ci saranno delle forti continuità con il passato. Così come hanno fatto in passato, ad esempio, gli storici dovranno continuare a scegliere tra le fonti, forse dovranno imparare nuove strategie di ricerca, ma dovranno ancora interpretare i dati in base alle domande di ricerca personali e specifiche. In altre parole, la rivoluzione digitale non sembra avere nulla a che fare con la selezione e l'interpretazione tipica del lavoro degli storici dei media e di tutti gli storici. Inoltre fare storia dei media è un mestiere molto più complesso che selezionare e unire le fonti a disposizione per ricostruire una vicenda mediatica; gli storici devono interpretare i documenti secondo una teoria di riferimento, le fonti sono solo un segno del passato e il significato di questo passato non può essere spiegato solo tramite queste contingenze.

Allo stesso modo la storia resterà una disciplina che si occupa di ricostruire la realtà interpretandola: ci sono state e ci saranno in futuro letture diverse di uno stesso evento storico e la professione futura probabilmente continuerà ad essere un'interpretazione dei (numerosi) dati disponibili.

Di sicuro, volendo preservare la memoria dei nostri tempi (Donk 2009), occorre interrogarsi e agire fin da ora per dare ai futuri storici dei media tracce del nostro presente mediatico e digitale: affinché essi possano studiare e far conoscere alle generazioni future la memoria culturale e la società dei media tra il tardo XX secolo e l'inizio del XXI e, infine, affinché noi si possa dire di esserci stati (Adorno 1999).

Bibliografia

- Abdelaziz, Abid. 2007. "Safeguarding our digital heritage: a new preservation paradigm". In *Preserving the digital heritage. Principles and policies*, eds. Yola de Lusenet and Vincent Wintermans, 7-14. Selected papers of the international conference organized by Netherlands National Commission for UNESCO, November 4, 2005, The Hague, The Netherlands, <http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/2735.pdf> (accessed April 17, 2009).
- Adorno, Theodor W. 1999. *The complete correspondence, 1928-1940 / Theodor W. Adorno and Walter Benjamin*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Arms, Caroline R. 2000. "Keeping Memory Alive: Practices for Preserving Digital Content at the National Digital Library Program of the Library of Congress". *RLG DigiNews*, 4/3, June, <http://webdoc.gwdg.de/edoc/aw/rlgdn/preserv/diginews/diginews4-3.html> (accessed April 17, 2009).
- Bearman, David. 2007. "Addressing selection and digital preservation as systemic problems" In *Preserving the digital heritage. Principles and policies*, eds. Yola de Lusenet and Vincent Wintermans, 26-44. Selected papers of the international conference organized by Netherlands National Commission for UNESCO, November 4, 2005, The Hague, The Netherlands, <http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/2735.pdf> (accessed April 17, 2009).
- Besser, Howard. 2000. "Digital longevity". In *Handbook for Digital Projects: A Management Tool for Preservation and Access*, ed. Maxine Sitts, 155-166. Andover MA: Northeast Document Conservation Center.

- Borgman, Christine L. 1999. "What are digital libraries? Competing visions", *Information Processing and Management: An International Journal*, 35/3, May: 227-243.
- Brand, Stewart. 2003. "Escaping the digital dark age". *Library Journal*, 124/2: 46-49.
- Byerly, Alison. 2009. "What Not to Save: The Futura of Ephemera". Paper presented at MIT 6, Boston, April, 24-26, <http://web.mit.edu/comm-forum/mit6/papers/Byerly.pdf> (accessed May, 4, 2009).
- Cohen, Daniel J. 2004. "History and the Second Decade of the Web". *Rethinking History*, 8/2, June: 293-301.
- Cohen, Daniel J., and Roy Rosenzweig. 2006. *Digital History. A Guide to Gathering, Preserving, and Presenting the Past on the Web*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Conway, Paul. 1996. *Preservation in the digital world*. Washington, DC: Commission on Preservation and Access.
- Dalbello, Marija. 2006. "Scholarly Editions, Historians' Archives and Digital Libraries: The Pragmatics and the Rethoric of Digital Humanities Scholarship", September, <http://dlist.sir.arizona.edu/1473> (accessed April 17, 2009).
- de Jong, Annemieke, and Vincent Wintermans. 2007. "Introduction". In *Preserving the digital heritage. Principles and policies*, eds. Yola de Lusenet and Vincent Wintermans, 1-6. Selected papers of the international conference organized by Netherlands National Commission for UNESCO, November 4, 2005, The Hague, The Netherlands, <http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/2735.pdf> (accessed April 17, 2009).
- Donk, André. 2009. "The Digitization of Memory: Blessing or Course? A Communication Science Perspective". Paper presented at MIT 6, Boston, April, 24-26, <http://web.mit.edu/comm-forum/mit6/papers/Donk.pdf> (accessed May, 4, 2009).
- Duff, Wendy, Barbara Craig, and Joan Cherry. 2004. "Historians' Use of Archival Sources: Promises and Pitfalls of the Digital Age". *The Public Historian*, 26/2, May: 7-22.
- Esposito, Elena. 2001. *La memoria sociale: mezzi per comunicare e modi di dimenticare*. Roma: Laterza.
- Grant, August E. and Jeffrey S. Wilkinson (eds.). 2009. *Understanding media convergence: the state of the field*. New York: Oxford University Press.
- Hedstrom, Margaret. 1998. "Digital Preservation: A Time Bomb for Digital Libraries". *Computers and the Humanities*, 31: 189-202.
- Ide, Mary, MacCarn, Dave, Shepard, Thom, and Leah Weisse. 2002. "Understanding the preservation challenge of digital television". *Building a National Strategy for Digital Preservation: Issues in Digital Media Archiving*, <http://www.clir.org/pubs/reports/pub106/television.html> (accessed April 17, 2009).
- Innis, Harold A. 1951. *The bias of communication*. Toronto: University of Toronto Press.
- Jenkins, Henry. 2006. *Convergence culture: where old and new media collide*. New York: New York University Press.

- Kuny, Terry. 1997. "A Digital Dark Ages? Challenges in the Preservation of Electronic Information". Paper presented at the 63RD IFLA Council and General Conference, September 4.
- Lévy, Pierre. 1997. *Collective intelligence : mankind's emerging world in cyberspace*. New York: Plenum Trade.
- Mackenzie Owen, John. 2007. "Preserving the digital heritage: roles and responsibilities for heritage repositories" In *Preserving the digital heritage. Principles and policies*, eds. Yola de Lusenet and Vincent Wintermans, 45-49. Selected papers of the international conference organized by Netherlands National Commission for UNESCO, November 4, 2005, The Hague, The Netherlands, <http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/2735.pdf> (accessed April 17, 2009).
- Manoff, Marlene. 2006. "The Materiality of Digital Collections: Theoretical and Historical Perspectives". *Libraries and the Academy*, 6/3, July: 311-325.
- Ortoleva, Peppino. 1999. "La rete e la catena. Mestiere di storico al tempo di Internet". *Memoria e ricerca*, 31/3, <http://www.fondazionecasadoriani.it/modules.php?name=MR&op=body&id=76> (accessed April 17, 2009).
- Phillips, Margaret E. 2005. "What Should We Preserve? The Question for Heritage Libraries in a Digital World". *Library Trends*, 54/1, Summer: 57-71.
- Poster, Mark. 1999. "Underdetermination". *New media & society*, 1/1: 12-17.
- Rosenzweig, Roy. 2003. "Scarcity or Abundance? Preserving the Past in a Digital Era". *The American Historical Review*, 108/3, June: 735-762.
- Rosenzweig, Roy. 2006. "Can History be Open Source? Wikipedia and the Future of the Past". *The Journal of American History*, 93/1, June: 117-46:
- Ross, Seamus. 2000. *Changing Trains at Wigan: Digital Preservation and the Future of Scholarship*. National Preservation Office, <http://www.bl.uk/npo/pdf/wigan.pdf> (accessed April 17, 2009).
- Rothenberg, Jeff. 1999. *Avoiding technological quicksand: finding a viable technical foundation for digital preservation: a report to the Council on Library and Information Resources*. Washington, DC: Council on Library and Information Resources.
- Saksida, Marino. 1997. "The Information Society in the 21st Century: Converting from Analogue to Digital", *The International Information & Library Review*, 29/3-4, September: 261-267.
- Schloman, Barbara F. 2003. "Information Resources: Now you see it, now you don't: The Ephemeral Nature of Digital Information". *The Online Journal of Issues in Nursing*, 8/2, May, <http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Volume82003/No2May2003/EphemeralNatureDigitalInformation.aspx> (accessed April 17, 2009).
- Schwartz, Joan M., and Terry Cook. 2002. "Archives, Records, and Power: The Making of Modern Memory". *Archival Science*, 2/1-2, March: 1-19.
- Smith, Bernard. 2005. "Preserving Tomorrow's Memory: Preserving Digital Content for Future Generations". *International Preservation News*, 29, May: 4-10.

- Smith, Cathy. 2005. "Building an Internet Archive System for the British Broadcasting Corporation". *Library Trends*, 54/1, Summer: 16-32.
- Sorlin, Pierre. 2007. "Historians at the crossroads: What can we do with visual archives?". In *Heard-Seen. The Uses of Digitised Archives for the Sciences*, ed. Herausgegeben von Kurt Deggeller, Ursula Ganz-Blättler un Ruth Hungerbühler, 16-23. Baden und Lugano: Hier und Jetzt.
- Su-Shing, Chen. 2001. "The Paradox of Digital Preservation". *Computer*, 34/3, March: 24-28.
- Tibbo, Helen R. 2002. "Primarily History: Historians and the Search for Primary Source Materials". In *Proceedings of the 2nd ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries*. Portland and Oregon: 1-10, <http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=544220.544222> (accessed April 17, 2009).
- Uricchio, William. 2007. "Moving beyond the artifact: lessons from participatory culture". In *Preserving the digital heritage. Principles and policies*, eds. Yola de Lusenet and Vincent Wintermans, 15-25. Selected papers of the international conference organized by Netherlands National Commission for UNESCO, November 4, 2005, The Hague, The Netherlands, <http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/2735.pdf> (accessed April 17, 2009).
- Vitali, Stefano. 2000. "'Archivi on line': qualche riflessione metodologica". Paper presented at the Workshop Archivi storici e archivi digitali tra ricerca e comunicazione, Florence, 20-21 October, http://www.dssg.unifi.it/_storinforma/Ws/archivi/vitali.rtf (accessed April 17, 2009).
- Wactlar, Howard D., and Michael G. Christel. 2002. "Digital Video Archives: Managing Through Metadata". *Building a National Strategy for Digital Preservation: Issues in Digital Media Archiving*: 84 – 99, http://www.ri.cmu.edu/publication_view.html?pub_id=3964 (accessed April 17, 2009).