



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale
in Storia e gestione del patrimonio archivistico
e bibliografico

ordinamento ex D.M. 270/2004

Tesi di Laurea Magistrale

Conservazione del materiale digitale

Il caso dell'*Archivio della memoria delle donne*

Relatore

Ch. Prof. Riccardo Ridi

Correlatore

Ch. Prof. Dorit raines

Laureando

Martina Cecone

Matricola 855 497

Anno Accademico

2017 / 2018

Indice

Introduzione	1
1. Il materiale digitale	3
2. La conservazione del materiale digitale	31
3. Diritto d'accesso e standard per la conservazione del materiale digitale	53
4. La vita del materiale digitale: rischi e soluzioni	83
5. In particolare: il video	101
6. Caso studio: <i>Archivio della memoria delle donne</i>	115
Ringraziamenti	125
Appendice 1. Intervista alla dott.ssa Roberta Garlatti	127
Appendice 2. Scheda d'esempio del progetto <i>Archivio della memoria delle donne</i>	131
Bibliografia	145

Introduzione

A conclusione del ciclo di studi magistrali, viene presentata una tesi che verterà sulla conservazione dei materiali digitali, partendo da un breve *excursus* sulla loro evoluzione dall'era predigitale fino ai giorni nostri per definire, in questo modo, i diversi contesti conservativi, le problematiche e le soluzioni che si sono adottate nel tempo. Si proseguirà poi approfondendo in modo più specifico la tipologia di materiali digitali che vengono di norma conservati, mettendo in evidenza la differenza in tale ambito tra materiali nati digitali e quelli invece convertiti in digitale in un secondo momento.

Successivamente si andrà a chiarire il perché si conserva e, soprattutto, cosa significa adesso e cosa significherà nel futuro conservare tali materiali, qual è il metodo di scelta che determina il materiale digitale da conservare, come e dove si conserveranno e chi potrà e avrà le competenze per conservarli. Altro punto fondamentale sarà la descrizione della vita di questi materiali: quanto essa sarà lunga secondo le stime del settore, cosa fare per mantenere i propri dati digitali anche in futuro, quali soluzioni adottare e a quali rischi andremo incontro tra qualche decennio, cosa dicono le norme e gli standard nazionali e internazionali su tale questione, ma soprattutto quali saranno i vantaggi e gli svantaggi di mantenere dati e materiali nel digitale.

Tutto lo studio e le ricerche fatte fino a qui cercheranno, infine, di dare una risposta sul come inserire in biblioteca e rendere fruibile agli utenti un progetto al quale ho avuto il piacere di collaborare: *l'Archivio della memoria delle donne. Il segreto dell'urna 2 giugno 1946. Le donne raccontano ricordi e storie di vita*. Nato da un'idea della dott.ssa Marta Pasqualini, il progetto affronta il tema delle donne italiane che votarono per la prima volta il 2 giugno del 1946, attraverso delle video-interviste fatte a signore tra gli 80 e i 100 anni le quali hanno raccontato le loro storie tra gioie e dolori dell'epoca

post-bellica. Verranno descritti i dettagli del progetto, il ruolo che ho ricoperto al suo interno e, per finire, le possibili soluzioni e i rischi connessi per la loro conservazione, tenendo conto anche delle risorse che la biblioteca offre tra personale e strumenti conservativi.

Capitolo 1

Materiali digitali

Parlare di conservazione del materiale digitale vuol dire occuparsi dello studio di metodi e strumenti che possano garantire la vita e la memoria a breve e a lungo termine di oggetti digitali sia rispetto ai loro supporti fisici, sia rispetto al loro contenuto. Al fine di capire meglio come garantirne la conservazione e conoscerne tutte le dinamiche, è opportuno definire innanzi tutto il concetto di “materiale digitale”, quali oggetti possano essere considerati tali e descrivere la loro evoluzione nel corso degli anni.

In primo luogo, ci si deve porre una domanda: perché descrivere e analizzare i materiali digitali, che tutti usiamo nella nostra quotidianità e, apparentemente, conosciamo molto bene? La giornalista Chiara Lalli in un articolo ne *La Lettura* esprime al meglio il rapporto tra l’umanità e la tecnologia al giorno d’oggi:

«Siamo tutti un po’ transumanisti. Lo siamo letteralmente: usiamo molte tecnologie senza nemmeno rendercene più conto o pensando che siano “naturali”, cioè qualcosa che ormai è familiare e non ci fa paura. Radio, computer, telepass, risonanze magnetiche, antifurti. Per non parlare dei telefoni cellulari, vere estensioni del nostro corpo. Come vi sentite quando la batteria si scarica? E quando non c’è campo? »¹

Sebbene nell’articolo la giornalista faccia riferimento più nello specifico ai transumanisti e al loro pensiero sul rapporto tra la morte e le tecnologie, queste sue poche righe riassumono perfettamente la relazione che si è instaurata tra gli esseri umani e il digitale, cioè dando per scontato che tutti oggi giorno conosciamo le risorse digitali e gli apparecchi tecnologici necessari per usufruirne.

¹ Chiara Lalli, *L’umanità aumentata*, in “La Lettura”, supplemento culturale del *Corriere della Sera*, anno 8, n. 29 (#347), 22 luglio 2018, p. 2.

Il problema è che tali oggetti dispositivi, pur appartenendo alla nostra quotidianità, sfuggono alla capacità di averne una conoscenza esaustiva – soprattutto da parte di chi è profano della terminologia tecnica – poiché il loro uso è semplificato da interfacce che, al tempo stesso, ne nascondono i reali, e più complessi, meccanismi di funzionamento. Questo, tuttavia, potrebbe condurre con l'avanzare del tempo e con l'evoluzione tecnologica sempre più veloce, ad una confusione terminologica, a definizioni dei concetti e degli oggetti digitali sempre più riduttivi, e in futuro a perdere così la conoscenza del passato di questi oggetti, se non verranno trasmesse le conoscenze atte alla loro conservazione. Un semplice esempio che si potrebbe fare per spiegare meglio ciò che qui si vuole affermare è il seguente: si potrebbe provare a chiedere ad un ragazzo degli anni duemila cos'è un floppy disc. È probabile che non ne abbia mai sentito parlare, visto che tale oggetto nasce nel 1967 e che la sua diffusione termina più o meno agli inizi degli anni duemila, cioè fino a quando venne sostituito dai dischi ottici (CD e DVD) prima e dalla chiavetta USB in un secondo momento. Ciononostante, la conoscenza di un supporto obsoleto dovrebbe essere conservata, se non per semplice valore storico e culturale, almeno per la possibilità, teorica, che supporti simili possano essere rinvenuti ed eventualmente i dati in essi contenuti possano essere recuperati. Al tempo stesso è importante avere coscienza della velocità con cui i supporti digitali si evolvono per essere in grado di prevenire, in futuro, perdite di dati dovute all'obsolescenza dei dispositivi attuali. Insomma, comprendere che in solo qualche decennio si è arrivati – continuando con l'esempio – da un supporto di medie dimensioni fisiche con pochi megabyte di memoria ad un altro di dimensioni più piccole capace invece di contenere diversi gigabyte di memoria, è un fattore di grande rilievo, perché fa capire quanto la conservazione, la memoria e l'accessibilità alle risorse digitali debba andare di pari passo all'evoluzione tecnologica.

Questo è solo un esempio che si può fare fra tanti ed è importante capire subito la portata di questa tecnologia così semplice e agevole ma al tempo stesso così complessa e problematica. Solo attraverso un breve *excursus* delle risorse digitali che si sono susseguite tra il Novecento ed oggi è possibile in seguito parlare della loro conservazione e dell'importanza di tener presenti i

vantaggi, gli svantaggi e i rischi che derivano dal digitale. Si parlerà, dunque, della loro nascita, della loro origine, delle loro funzionalità e soprattutto delle due principali differenze di risorse digitali: la prima riguarda quella tra i materiali cosiddetti nativi digitali (*born digital materials*) e quelli digitalizzati (*digitised materials*), la seconda quella tra i formati e i supporti che li contengono.

Qualsiasi oggetto digitale è formato da un insieme di dati, che in informatica vengono definiti come «informazione elementare codificabile o codificata. Possono esistere due tipologie di dati: i dati analogici – che sono grandezze fisiche che assumono valori in un insieme continuo, in modo tale che la rappresentazione mantenga una relazione “esatta” con l’informazione originale – e i dati digitali – che sono grandezze fisiche che assumono valori in un insieme discreto»². Definendo meglio il concetto, la differenza tra analogico e digitale è determinata dal diverso segnale che li rappresenta: mentre il primo è caratterizzato da un segnale le cui variabili fisiche (tempo, temperatura, colori, suono, ecc.) possono assumere grandezze che mutano con continuità e che considerano un numero infinito di valori – ad esempio, la distanza tra due punti nello spazio assume un numero infinito di valori –, nel digitale invece tali variabili assumono grandezze rappresentate da valori numerici – infatti il termine “digitale” deriva dall’inglese *digit*, ossia cifra – i quali, ammettendo un numero finito di valori su un tempo finito, possono essere elaborati attraverso sistemi informatici, principalmente secondo il sistema binario di 1 e 0. Dunque, se all’analogico si associa una condizione di continuità e di rappresentazione “per analogia”, al digitale invece viene accostato un percorso mutevole definito da una sequenza di *bit* che trasmettono l’informazione in maniera quasi identica all’originale.

I dati, in definitiva, sono rappresentazioni della realtà che nell’analogico sono composti da simboli e grandezze, mentre nel digitale da *bit*, e possono assumere qualsiasi forma di rappresentazione: dall’oggetto fisico all’idea, dalla sensazione fino all’atomo informativo. Quest’ultimi, se cumulati, ordinati e infine interpretati in maniera tale da renderli comprensibili e

² Enciclopedia Treccani, “dato”: <<http://www.treccani.it/enciclopedia/dato/>>, in data 10 dicembre 2018.

significativi per il destinatario, realizzano ciò che viene chiamata “informazione”³. Quest’ultima deriva, quindi, da un dato o da un insieme di dati, la quale assume molteplici significati in base al campo al quale viene associata – ad esempio medicina, diritto, economia, e molti altri. Nel caso dell’ambiente tecnologico, l’informazione è quella

«notizia, dato o elemento che consente di avere conoscenza più o meno esatta di fatti, situazioni, modi di essere. In senso più generale, anche la trasmissione dei dati e l’insieme delle strutture che la consentono. »⁴

In un linguaggio più scientifico, il termine informazione

«dal significato originario di comunicazione, notizia, messaggio, è passato anche a un significato specifico, identificandosi non più con la comunicazione, ma con il contenuto della comunicazione, e divenendo così una grandezza misurabile. »⁵

Sul concetto di “informazione” ci sono stati diversi studi che hanno cercato di darne una definizione che fosse la più adatta o la più esaustiva possibile, che potesse ricoprire tutti i suoi significati, soprattutto per la difficoltà che a tale termine si riferisce non un oggetto fisico bensì un concetto astratto, etereo, di difficile descrizione:

«[l’informazione è] quell’insieme dei contenuti informativi [o insiemi di dati] organizzati in un contesto che ne attribuisce loro un significato. [...] Col termine “informazione” chiaramente mi riferisco qui a ogni possibile “contenuto informativo”, senza distinguere fra informazioni in senso stretto e comune [...] e l’intera gamma dei “contenuti” che, per un verso o per l’altro, potrebbero essere considerati addirittura come contrapposti o comunque diversi rispetto a delle pure informazioni. »⁶

³ Riccardo Ridi, *Il mondo dei documenti*, Laterza, 2010, p. 3.

⁴ Enciclopedia Treccani, “informazione”: <<http://www.treccani.it/enciclopedia/informazione/>>, in data 10 dicembre 2018.

⁵ Enciclopedia Treccani, “informazione → telecomunicazioni”: *Ibid.*, in data 10 dicembre 2018.

⁶ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2010), p. 5.

Le informazioni, dunque, vengono generate presumibilmente da un soggetto dotato di coscienza che consapevolmente coglie o attribuisce dei significati ai dati che li costituiscono; nella realtà dei fatti l'informazione non ha bisogno di una coscienza, bensì di una qualche forma di astratta e meccanica conoscenza in grado di recepirla. Ciò significa che se i dati vengono contestualizzati e trasformati in informazioni attraverso un contesto sufficientemente articolato, allora il contesto stesso dell'informazione può essere considerato come una forma di conoscenza senza il bisogno di una coscienza, dunque senza che sia necessario che abbia caratteristiche quali la capacità di valutazione autonoma, l'introspezione e il libero arbitrio (tipiche di una coscienza umana). È chiaro, pertanto, che informazione e conoscenza non esistono l'uno senza l'altro.

Il rapporto tra informazione e conoscenza ha bisogno anche di una componente che li unisca, ossia la trasmissione, e il metodo più adatto di certo è la comunicazione, la quale «si presta a essere inquadrato in due diverse prospettive, una più umana e l'altra più astratta»⁷. Con questa distinzione si vuole far intendere che esistono diverse tipologie di trasmissibilità come quella tra persone – che è quella particolare comunicazione orale che porta ad indirizzare verso determinati comportamenti ed opinioni, dunque che cattura l'attenzione altrui – e quella definita dal trasferimento di dati o informazioni tra entità, il quale può anche essere non umano e che non ha lo scopo di attirare l'attenzione o di indirizzare i comportamenti.

I dati o le informazioni possono essere altresì trasmessi attraverso un canale che li trasporta da un punto ad un altro senza lasciare traccia (come nella comunicazione orale) oppure possono essere registrati su un supporto fisico sufficientemente stabile che può anch'esso spostarsi da un punto ad un altro, ma che può anche essere conservato più o meno a lungo termine. Tale registrazione produce il cosiddetto documento digitale, ossia un supporto fisico su cui sono stati codificati dati in formato digitale, permettendo la memorizzazione, la fruizione e la circolazione delle informazioni ricavabili dai dati stessi. Oggigiorno tutti sappiamo cos'è, non è difficile da

⁷ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2010), p. 10.

riconoscerlo; ma non è del tutto scontato riuscire a darne una definizione abbastanza esaustiva e anzi, come spiega meglio Mario Sebastiani in un suo articolo in *DigItalia*, «l'impulso spontaneo, nel tentare di definire questo concetto, è quello di equiparare il documento digitale ad un file di computer»⁸. In effetti, questa definizione non è del tutto corretta: è vero che un file può essere un documento digitale, ma può anche essere un'immagine, un video o qualunque altro oggetto digitale. Inoltre, l'ambiguità del termine "file" ha portato alla tendenza, nel linguaggio comune, ad associarlo al documento digitale, il quale viene accostato a sua volta – nella maggior parte dei casi – ad un testo. Tali equivoci hanno condotto, di conseguenza, le persone ad esprimere e utilizzare erroneamente la terminologia tecnica dell'informatica. Il problema nel darne una definizione è che, comunque, per sua natura il documento digitale è mutevole a causa dell'interoperabilità dei sistemi e della conservazione digitale. Inoltre, il documento digitale, allo stesso modo di quello analogico, può essere qualsiasi cosa – immagine, testo, suono, video, ecc. –, basta che sia identificabile come un contenitore di informazioni codificate e registrate, qualunque sia la sua forma e il suo materiale:

«Ogni entità fisica, di qualunque forma e materiale, è un documento nella misura in cui siano registrate delle informazioni. Dal punto di vista pratico lo è quando emerge una specifica volontà individuale o sociale di fruire, conservare, catalogare e diffondere una determinata entità come fonte di informazioni.»⁹

Ragionando meglio sul documento all'interno dell'ambiente digitale, c'è da tenere in considerazione ulteriormente il fatto che

«Si tratta di oggetti fra loro piuttosto disomogenei, ma che possono essere ricompresi in due grandi categorie: da un lato, quelli che derivano dalla traduzione in veste digitale di un originale analogico [...]; dall'altro, quelli che nascono direttamente in forma digitale.»¹⁰

⁸ Mario Sebastiani, *Il "documento digitale"*, in "DigItalia", 1/2008, ICCU, 2008, p. 9.

⁹ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2010), p. 11.

¹⁰ Michele Santoro, *Biblioteche e innovazione*, Editrice Bibliografica, 2006, p. 216-217.

Prima di fornire una spiegazione più precisa di queste tipologie di materiali, è opportuno approfondire un ulteriore concetto riguardante i documenti digitali, ossia del fatto che per essere fruibili questi devono essere corredati da “metadati”. È da precisare che i metadati non nascono con il digitale, bensì esistono già nell’ambiente analogico: basti pensare che una scheda di catalogo di una biblioteca, ad esempio, contiene metadati sul contenuto e la posizione del libro, sull’autore o sulle modalità d’accesso, quindi registrano le relazioni tra i documenti stessi e tra i documenti e l’ambiente circostante. Tra i metadati analogici e quelli digitali c’è solo una differenza di ambito di fruizione, mentre le definizioni, le caratteristiche e le tipologie di metadati sono molto simili, poiché è l’informatica stessa che ha preso in prestito queste informazioni per definire e classificare meglio i dati digitali elaborati e gestiti dal computer.

Il metadato in informatica è, quindi, «the aspect of electronic data archiving» e più precisamente è «data about data»¹¹, cioè un’informazione che illustra le caratteristiche principali di altri dati. Si può dire che è praticamente il frontespizio elettronico di un oggetto digitale, perché dà informazioni relative a tale oggetto e serve poi per adoperarlo e gestirlo in base alle sue finalità¹². Essendo che i metadati hanno dei margini di ambiguità – ad esempio possono identificare sia informazioni contenute in un catalogo sia permessi di accesso ai file – è utile chiarire meglio il concetto attraverso alcune loro definizioni.

«Metadata is structured information that describes, explains, locates, or otherwise makes it easier to retrieve, use, or manage an information resource. Metadata is often called data about data or information about information. »¹³

¹¹ Sheila S. Intner et alii, *Metadata and its impact on librarianship*, Libraries Unlimited, 2006, p. 1.

¹² Mario Sebastiani, *op. cit.* (2008), p. 11.

¹³ National Information Standards Organization, *Understanding Metadata, an introduction to metadata that includes an overview of leading metadata contenders and examples of practical applications*, NISO Press, 2004, p. 20.

«I metadati sono rappresentazioni semplificate e standardizzate delle entità che si vogliono organizzare, più semplici da ordinare e ricercare rispetto agli oggetti che rappresentano.»¹⁴

«Metadata summarize data content, structure, interrelationships, and provenance (information on history and origins). They add relevance and purpose to data, and enable the identification of similar data in different data collections.»¹⁵

«Metadata is one of the fundamental Technologies that digital preservationists use to organize and retrieve content in the digital preservation system. Like digital preservation systems, metadata is a complex topic, and decisions about metadata can drastically affect access in the long term. Metadata does not have to be intimidating, however, and even misguided metadata decisions are reversible if good documentation has been kept and the metadata has been consistently applied. [...] Metadata permits preservation repositories to track the chain of custody, to confirm fixity, and to ensure the integrity of the digital document.»¹⁶

«I metadati sono il linguaggio della biblioteca digitale, il suo tessuto connettivo. Anche se un uso estensivo del termine li appiattisce nella funzione delle tradizionali schede catalografiche, appare in tutta la loro evidenza la loro inedita specificità già a declinarne le tipologie funzionali (descrittivi strutturali, amministrativo-gestionali, questi ultimi finalizzati in particolar modo alla gestione dei diritti e alla conservazione).»¹⁷

¹⁴ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2010), p. 15.

¹⁵ National Science Foundation, *Cyberinfrastructure Vision for the 21st Century Discovery*, Cyberinfrastructure Council (CIC), 2007, p. 22.

¹⁶ Edward W. Corrado – Heather L. Moulaison Sandy, *Digital Preservation for Libraries, Archive, & Museums*, 2. ed., Rowman & Littlefield, 2017, p. 177-178.

¹⁷ Giancarlo Crupi, *Biblioteca digitale*, in *Biblioteche e biblioteconomia*, a cura di Giovanni Solimine-Paul Gabriele Weston, Beni Culturali 43, Carocci, Roma, 2015, p. 398-399.

All'interno di queste definizioni vengono già definite anche le categorizzazioni dei metadati in base alle loro funzioni, comunque si trovano svariate fonti¹⁸ dalle quali trarre queste notizie; tuttavia, per non dilungarsi troppo nel discorso e lasciare lo spazio alla successiva analisi dei materiali digitali, viene riassunta qui di seguito la loro classificazione:

- **Metadati descrittivi** (*descriptive metadata*): vengono utilizzati «to record information about an item's attributes»¹⁹ e, dunque, per «l'identificazione ed il recupero degli oggetti digitali»²⁰ attraverso delle proprietà quali, ad esempio, titoli, autori e soggetti. Essi permettono agli utenti di selezionare gli *item* che lavorano meglio fra loro e ai servizi di trovare, collocare e selezionare all'interno di un catalogo. «Sono costituiti da descrizioni normalizzate dei documenti fonte (o dei documenti digitali nativi), risiedono generalmente nelle basi dati dei sistemi di *Information Retrieval* all'esterno degli archivi degli oggetti digitali, e sono collegati a questi ultimi tramite appositi link [...] Sono quelli più simili agli schemi su cui si basano le classiche attività di descrizione, inventariazione o catalogazione riguardanti gli oggetti analogici». L'utente, dunque, può usufruire di questi metadati per ricevere l'oggetto richiesto attraverso quattro fasi: trovare, identificare, selezionare e infine ottenere.
- **Metadati strutturali** (*structural metadata*): forniscono informazioni riguardanti le relazioni tra gli *electronic items* e consentono di collegare un file all'interno del sistema a documenti correlati, per creare un *intellectual whole*²¹. Servono quindi «per descrivere la struttura interna dei documenti (es. introduzione, capitoli, indice di un libro) e gestire le relazioni fra le varie parti componenti degli oggetti digitali [...] Sono separati [dai metadati descrittivi] solo per le specifiche proprietà dell'ambiente digitale, mentre nel

¹⁸ Per approfondire meglio il concetto di “metadata” si consigliano: Sheila S. Intner et alii, *op. cit.* (2006); e Murtha Baca, *Introduction to Metadata*, The Getty Research Institute, 2016.

¹⁹ Edward M. Corrado – Heather L. Moulaison Sandy, *op. cit.* (2017), p. 66-67.

²⁰ Pierluigi Feliciati, *Gestione e conservazione di dati e metadati per gli archivi: quali standard?*, in Pigliapoco S. “Conservare il digitale”, EUM, 2010, p.203-204.

²¹ Edward M. Corrado – Heather L. Moulaison Sandy, *op. cit.* (2017), p. 68-70.

mondo tangibile la struttura o è parte integrante della descrizione (ad esempio per gli archivi o per gli spogli delle riviste), o non è affatto (ad esempio nell'articolazione in capitoli o pagine di un oggetto bibliografico, che non è oggetto di catalogazione). »²²

- **Metadati tecnici** (*technical metadata*): descrivono la composizione interna dei file e sono necessari «for accessing the item being described if that item is electronic»²³. Ad esempio, identificano la dimensione e il formato dei file, se c'è bisogno di un hardware o di un software particolari per accedere ai contenuti; possono includere – in casi di oggetti digitali particolari come fotografie e audiovideo – il modello dello strumento utilizzato, data e ora di produzione, le coordinate GPS, ecc.
- **Metadati amministrativo-gestionali** (*administrative metadata*): registrano le informazioni relative all'uso dell'oggetto e sono utilizzati «per le svariate operazioni di gestione degli oggetti digitali all'interno dell'archivio»²⁴. Sono utilizzati principalmente in ambito amministrativo per compiti quali acquisizione, proprietà intellettuale, diritti e restrizioni all'accesso delle informazioni, caratteristiche tecniche relative alla storia del trattamento, della provenienza e della conservazione dei contenuti digitali. Esempi di questa tipologia di metadati sono i riferimenti topografici, i numeri di catalogo, i riferimenti alla responsabilità della descrizione, il copyright, e molti altri.

Se si fa riferimento all'ambito della conservazione, ad esempio, all'interno di un archivio o di una biblioteca, i metadati possono essere altresì classificati in:

- Metadati identificativi, per il soggetto produttore e i formati elettronici abilitati;
- Metadati sul contesto storico-istituzionale, solo per il soggetto produttore;
- Metadati sul contesto organizzativo, solo per il soggetto produttore;
- Metadati sul contesto tecnologico, solo per il soggetto produttore;

²² Pierluigi Feliciati, *loc. cit.* (2010).

²³ Edward M. Corrado – Heather L. Moulaison Sandy, *op. cit.* (2017), p. 68.

²⁴ Pierluigi Feliciati, *loc. cit.* (2010).

- Metadata sul contesto archivistico, solo per il soggetto produttore;
- Metadata sugli oggetti informativi digitali.²⁵

A questo punto, definito i concetti di documento digitale e di metadato, è possibile descrivere e analizzare cosa sono i materiali digitali, definiti anche oggetti o risorse in base al contesto d'uso. Innanzi tutto, secondo il “Glossario degli oggetti digitali” (*Digital Object Glossary*) della California Digital Library (CDL) per “oggetto digitale” s'intende quell'entità nella quale uno o più file di contenuto (*content files*) e i loro corrispondenti metadati sono legati stabilmente tra loro, fisicamente e/o logicamente, mediante l'uso di un “connettore digitale” (*digital wrapper*)²⁶. È un termine generalmente utilizzato per

«indicare una vasta gamma di prodotti, che vanno dai periodici elettronici ai CD-ROM, dagli e-books ai siti web, dalle mailing list alle banche dati, tutti accomunati dalla caratteristica di poter essere creati, fruiti e modificati solo grazie all'intermediazione di un computer o comunque di qualche congegno elettronico»²⁷,

indipendentemente che siano digitalizzati o nativi digitali. Hanno altresì la caratteristica che possono essere semplici o complessi:

«*Simple digital objects* are discrete digital items; such as textual files, images or sound files, along with their related identifiers and metadata. *Complex digital objects* are discrete digital objects, made by combining a number of other digital objects, such as Web sites. »²⁸

La differenza sostanziale che si evidenzia in queste definizioni riguardo l'oggetto digitale sta soprattutto, come già preannunciato, tra i *born digital materials* e i *digitised materials*. I primi – per

²⁵ Stefano Pigliapoco, *Le fasi del processo di conservazione digitale*, in “Archivi & Computer”, anno XVII, fasc. 1/07, Titivillus Edizioni, 2007, p. 100-103.

²⁶ California Digital Library, *Digital Object Glossary*, a cura di Eric Satzman, last updated: 11th April 2017, oppure <<https://www.cdlib.org/gateways/technology/glossary.html>>, in data 10 dicembre 2018.

²⁷ Riccardo Ridi, *La biblioteca come ipertesto*, Editrice Bibliografica, 2007, p. 18.

²⁸ Oliver Gillian – Harvey Ross, *Digital Curation*, Facet, 2016, p. 45.

quanto viene riportato nell'opera *Digital Curation* di G. Oliver e R. Harvey – sono definiti dalla “Digital Preservation Coalition” (2008) come materiali

«which are not intended to have an analogue equivalent, either as the originating source or as a result of conversion to analogue form»,

evidenziando in particolar modo il fatto che per crearli hanno bisogno del computer, mentre i secondi sono il risultato dei processi di digitalizzazione di materiali analogici²⁹.

All'interno della pratica della conservazione digitale, questa differenziazione non è particolarmente rilevante, comunque serve a comprendere la vastità di oggetti inclusi nel gruppo dei materiali digitali. La classificazione molto più importante è, infatti, quella tra i supporti fisici che contengono i materiali digitali e i materiali digitali in sé, perché se fino a qualche decennio fa i materiali digitali erano relegati in archivi di *storage* off line ed esistevano solo attraverso un supporto fisico come le memorie di massa a basso costo (ad es. nastri magnetici e supporti ottici), oggi tali materiali vengono incamerati anche e soprattutto in sistemi di memorizzazione che mantengono online le informazioni, come per esempio il Web o software come Google Drive.

Di seguito sono elencati alcune delle principali tipologie di supporti fisici utilizzati per immagazzinare dati codificati digitalmente, che hanno fatto la storia dell'era digitale e che saranno utili quando poi si parlerà della loro conservazione.³⁰

²⁹ Oliver Gillian – Harvey Ross, *op. cit.* (2016), p. 47.

³⁰ Cfr.: Edward P. Adcock, *Principi dell'IFLA per la cura e il trattamento dei materiali di biblioteca*, AIB, 2005; IASA, *Linee guida per la produzione e la preservazione di oggetti audio digitali TC-04*, AIB, 2007; IFLA, *A Reader in Preservation and Conservation*, K. G. Saur, 2000; Ingrid Hsieh-Yee, *Organizing Audiovisual and Electronic Resources for Access*, Libraries Unlimited, 2006; Gregory S. Hunter, *Preserving Digital Information*, Neal-Schuman Publishers, 2000.

SUPPORTI MAGNETICI:

I primi supporti magnetici sono i **nastri magnetici**³¹ nati negli anni Cinquanta del Novecento e divenuti di uso comune negli anni Ottanta come supporto per i dati audio, realizzati con strati magnetici di cromo o di ossido di ferro fissati con un adesivo su una base di pellicola di poliestere. Il legante adesivo può essere suscettibile al deterioramento tramite idrolisi e ossidazione, quindi ogni perdita o spostamento degli ossidi può provocare la perdita delle informazioni che sono contenute nei nastri sotto forma di particelle magnetizzate.



Figura 1. Bobina di nastro magnetico per memoria a nastro.



Figura 2. Nastro su cassetta.

Esistono almeno una quarantina di formati che si differenziano in base alla velocità, alle dimensioni e alle modalità di utilizzazione, quali ad esempio gli audio e video su cassette, i nastri audio, i nastri per computer su bobina, i dischetti per i computer. I **nastri su cassette**³² sono più sottili e fragili e hanno una prospettiva di vita molto breve rispetto a quelli su bobina, considerati quest'ultimi migliori per la conservazione a lungo termine; mentre quelli magnetici hanno una vita più o meno lunga, tuttavia dopo i 15-20 anni devono essere controllati con attenzione dagli specialisti.

³¹ Edward P. Adcock, *op. cit.* (2005), p. 113-117; IASA, *op. cit.* (2007), p. 34-36.

Figura 1. tratta dal seguente sito:

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bobina_di_nastro_magnetico_per_memoria_a_nastro_-_Museo_scienza_tecnologia_Milano_D1221.jpg>.

³² Edward P. Adcock, *loc. cit.* (2005); IASA, *op. cit.* (2007), p. 37-41.

Figura 2. tratta dal seguente sito: <<https://materialdistrict.com/article/loud-clothes/loud-clothes-2/>>.

Tutti i supporti magnetici devono essere manipolati con cura, sempre riponendoli nelle loro apposite custodie e possibilmente senza toccare la superficie del nastro o del dischetto, poiché il grasso della pelle lascia un residuo che può aderire ai supporti e così attirare la polvere. Inoltre, per evitare la perdita delle informazioni contenute nei nastri, a causa dell'evoluzione tecnologica, di usura o di disastri naturali è opportuno fare delle copie di sicurezza (o *refreshing*) all'incirca ogni tre-cinque anni, per consentirne così un accesso garantito nel futuro e tenere memoria dei formati di tali copie. Infine, essendo esteriormente tutti uguali, è necessario apporre delle etichette sui loro contenitori per garantire la loro identificabilità.

Da non dimenticare, inoltre, sono quei supporti magnetici che ogni personal computer possiede, ossia gli **hard drive disk** (HDD):



Figura 3. Hard drive disk.

«A hard drive is the workaholic of a PC system. The platters on which data is stored spin at speeds of up to 7,200 revolutions a minute – 120 spins each second. Each time the hard drive is accessed to read or save a file it causes the read/write heads to burst into a furious flurry of movement that must be performed with microscopic precision. So exacting are the tolerances in a hard drive – the gaps between the heads and the platters aren't big enough to admit a human hair – that it's a wonder the drive can perform its work at all without constant disasters. Instead, it keeps on plugging away as the repository of perhaps years of work – with surprisingly few failures.»³³

³³ Ron White, *How Computers Work*, Ziff-Davis, 1997, p. 83.

Figura 3. tratta dal seguente sito: <<https://www.neoteo.com/acelera-tu-ordenador-como-desfragmentar-el-disco/>>.

L'HDD³⁴, dunque, è un dispositivo di memoria di massa di tipo magnetico che adopera uno o più dischi magnetizzati – in alluminio o vetro, rivestiti di materiale ferromagnetico e corredati da due testine per ognuno, che si muovono in rapida rotazione – per l'archiviazione dei dati (file, programmi, sistemi operativi). In italiano detto “disco rigido”, tale supporto offre accesso rapido e diretto alle informazioni, con una capacità di memorizzazione che ad oggi arriva alla grandezza dei gigabyte. Oltre ad essere un supporto utilizzato prevalentemente all'interno dei computer, il disco rigido può anche essere una memoria esterna: con le stesse caratteristiche funzionali di quella interna, l'hard drive esterno è compatto e portatile e permette di espandere la memoria interna e di aumentare la sicurezza della conservazione dei dati digitali (attraverso back-up oppure semplice copia dei dati). Tuttavia, l'hard drive ha la tendenza ad essere sostituito o, comunque, affiancato dalle memorie **SSD** (*Solid-State Drive*), poiché quest'ultimi sono dispositivi di archiviazione elettronici che hanno il vantaggio di non avere parti meccaniche in movimento ed hanno una velocità di lettura e scrittura maggiori, oltre al non trascurabile vantaggio di essere meno fragili.



Figura 4. Solid-State Drive

Un ultimo supporto magnetico degno di nota è il **floppy disk**³⁵. Inventato dalla IBM nel 1967 come supporto di memorizzazione delle informazioni, è un dischetto di forma quadrata che si è rivoluzionato rapidamente negli anni modificando le sue dimensioni e ampliando notevolmente la sua capacità di memorizzazione. Esistono tre principali formati di floppy disk:

³⁴ IASA, *op. cit.* (2007), p. 59-64.

Figura 4. tratta dal seguente sito:

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vertex_2_Solid_State_Drive_by_OCZ-top_oblique_PNr%C2%B00307.jpg>.

³⁵ Gregory S. Hunter, *op. cit.* (2000), p. 24-25.

- quello originale da 8 pollici (oltre 20 cm di lato), che ha la caratteristica di avere un foro circolare al centro;
- quello cosiddetto “mini” da 5,25 pollici (oltre 13 cm di lato), anch’esso con un foro circolare al centro e poi una piccola apertura ovale su entrambi i lati per permettere alle testine di leggere e scrivere i dati;
- quello definito “micro” da 3,5 pollici (ca. 9 cm di lato), il quale è formato da una custodia in plastica rigida con dentro un supporto magnetico. Presenta anch’esso delle aperture ai lati per la lettura e scrittura dei dati, protette da una copertura metallica a molla, mentre sul retro c’è al centro un’apertura che permette il suo ancoraggio su un disco metallico interno del motore per poterlo far ruotare.



Figura 5. Floppy disk.

Per diversi decenni diventa uno dei dispositivi più utilizzati per il trasferimento dei dati tra vari computer grazie alla sua facile maneggiabilità, fino a quando, con l’aumentare dei software e di nuovi programmi, diventa obsoleto e viene sostituito prima dai CD-ROM, poi dalle USB drive e dalle schede SD (*Secure Digital Memory Card*)³⁶. Le USB drive, conosciute meglio in italiano come

³⁶ Grazie alla sua elevata diffusione, il floppy disk divenne una metafora del salvataggio dei dati. Per questo viene utilizzato ancora oggi, nonostante non venga più usato, come icona o interfaccia grafica che identifica in programmi e siti web il simbolo del salvataggio dati.

Figura 5. tratta dal seguente sito: <<https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:3Disks.jpg>>.

chiavette USB³⁷, sono degli hard drive esterni con periferica inseribile nelle porte USB (*Universal Serial Bus*) dei computer, o di altre tecnologie che possiedono queste porte, e possono avere una capacità di memorizzazione fino ai terabyte. Sono molto popolari grazie alle loro piccole dimensioni che consentono di essere portatili, tascabili e facilmente utilizzabili; tuttavia, sono maggiormente obsolescenti rispetto ai supporti ottici come CD e DVD. Le schede SD, invece, sono schede di memoria nate per la memorizzazione in formato digitale di grandi quantità di informazioni all'interno di memorie flash³⁸ e sono utilizzate prevalentemente in dispositivi elettronici – macchine fotografiche, telecamere, smartphone, tablet, personal computer – grazie alle loro piccole dimensioni fisiche: in origine erano di 32 x 24 x 2,1 mm, poi con l'evoluzione tecnologica si sono ridotte a formati mini (21,5 x 20 x 1,4 mm) e micro (11 x 15 x 1 mm)³⁹.



Figura 6. USB drive.



Figura 7. Scheda SD.

³⁷ *USB drive*, in “PC Magazine Encyclopedia”, Ziff Davis, 1996-2018, oppure <<https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/53532/usb-drive>> in data 12 dicembre 2018.

Figura 6. tratta dal seguente sito: <<https://linchakin.com/posts/recovery-flash-drive/>>.

³⁸ Le memorie flash sono una tipologia di memoria allo stato solido, che grazie alle sue prestazioni può essere anche usata come memoria di lettura e scrittura.

Cfr.: Encyclopaedia Britannica, “flash memory”, a cura di Erik Gregersen et alii, last updated: 24th November 2017: <<https://www.britannica.com/technology/flash-memory>>, in data 12 dicembre 2018.

³⁹ *SD card*, in “PC Magazine Encyclopedia”, Ziff Davis, 1996-2018, oppure <<https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/50962/sd-card>> in data 12 dicembre 2018.

Figura 7. tratta dal seguente sito: <<https://pixabay.com/it/schede-di-memoria-memory-stick-media-1426566/>>.



Figura 9. Dischi laser: CD, DVD, Blu-ray, Ultra HD.

I **dischi laser** sono nati nel 1978 e sono realizzati in vetro o plastica con dimensioni di 12 pollici (30 cm). Le informazioni vengono registrate attraverso l'incisione di solchi mediante laser, come già precedentemente descritto, e la loro lettura sempre mediante un raggio laser li converte poi in un segnale analogico convenzionale.⁴¹

I **dischi magneto ottici** (MO) sono utilizzati per il back-up dei dati e ne esistono di due formati: da 3,5 pollici a faccia singola – rivolti maggiormente al mercato dei consumatori – e da 5,25 pollici a doppia faccia – destinato al mercato professionale degli archivisti. Tuttavia, per la loro natura instabile e per la loro minor presenza sul mercato rispetto ai CD-R e ai DVD-R, sono più suscettibili all'evoluzione tecnologica, per questo facilmente danneggiabili e assoggettabili rapidamente all'obsolescenza.⁴²

I **CD-ROM** (*Compact Disk – Read Only Memory*), **CD audio**, **CD-R** (*Compact Disk – Recordable*) e **CD-RW** (*Compact Disk – ReWritable*) sono supporti audio nati negli anni Ottanta del Novecento e realizzati in plastica stampata con varie dimensioni e caratteristiche e formati da una spirale di solchi continua che contiene le informazioni codificate e da uno strato di alluminio riflettente che consente ad un laser di leggerli. L'integrità delle informazioni viene garantita da un rivestimento di lacca su una faccia e da un sostrato di plastica dall'altra. Il CD-ROM può contenere informazioni sonore, video, immagini e per computer, il CD audio solo informazioni sonore;

⁴¹ Edward P. Adcock, *op. cit.* (2005), p. 117.

Figura 9. tratta dal seguente sito: <<http://zappiti-deutschland.de/produkte/zappiti-nas-rip/discs-cd-dvd-blu-ray-uhd-900x456/>>.

⁴² IASA, *op. cit.* (2007), p. 71-74.

mentre il CD-R è un disco che può essere riscritto una sola volta e il CD-RW invece più volte, perché lo strato scrivibile contiene una lega di argento, indio, antimonio e tellurio che permette la riscrittura ripetuta attraverso poi il metodo “a cambiamento di fase” (*phase-changing method*)⁴³.

I **DVD** (*Digital Versatile Disk*), **DVD audio** (pensato per sostituire i CD audio grazie a una maggiore capacità e fedeltà), **DVD-R** (*Digital Versatile Disk – Recordable*) e **DVD-RW** (*Digital Versatile Disk – ReWritable*), usciti negli stessi anni dei CD-ROM, hanno le stesse caratteristiche, rispettivamente, dei CD, dei CD audio, dei CD-R e dei CD-RW, con la differenza che i DVD possono contenere fino a venti volte i dati contenuti in un CD, possiedono molteplici strati di dati rispetto ai CD, che ne hanno solamente uno, e possono incidere dati non solo audio ma anche video e misti. Ad oggi esiste anche il DVD cosiddetto “Blu-ray Disc”, una sua versione aggiornata che consente di memorizzare un maggiore quantitativo di dati in Full HD (1080p) o Ultra HD (2160p). Questo formato si differenzia dal DVD per la diversa modalità di lettura del disco: mentre il DVD viene letto generalmente da un laser rosso, il Blu-ray utilizza il laser blu, il quale consente di memorizzare le informazioni con maggiore densità.

Come per i supporti magnetici, per identificare questi materiali è necessario etichettarli e per non rovinarli sono da apporli in apposite custodie – solitamente astucci acrilici che li proteggono da graffi, polvere, luci e rapidi sbalzi di umidità; inoltre, non si dovrebbe toccare la superficie di lettura con punte aguzze (anche una penna a sfera li può rovinare) o con le mani.

⁴³ Spiegazione del metodo in Marzio Barbero – Natasha Shpuza, *Che cosa è, come funziona: Dischi Scrivibili e Riscrivibili (DVD-R/RW, DVD+R/RW, DVD-RAM)*, in “Elettronica e Telecomunicazioni”, n. 3, dic. 2002, CRIT Rai, 2002, p. 37, oppure <<http://www.crit.rai.it/eletel/2002-3/23-5.pdf>>, in data 12 dicembre 2018:

«In condizioni normali il materiale presenta una struttura cristallina ordinata e la riflettività alla luce è elevata. Quando il materiale viene sottoposto all'azione della luce del laser a potenza sufficientemente elevata, la temperatura sale al di sopra di quella di fusione, il materiale si raffredda bruscamente e presenta una struttura amorfa, gli atomi non sono più allineati secondo la struttura geometrica, cristallina, e la riflettività alla luce è bassa. Nel processo di cancellazione, il materiale viene riscaldato ad una temperatura leggermente superiore a quella di cristallizzazione e viene fatto raffreddare lentamente, in modo che gli atomi riassumano la struttura ordinata, cristallina».

RIPRODUZIONI:

La riproduzione di un oggetto digitale in formato digitale è un valido strumento per preservarlo e mantenerlo nel tempo e può compiersi attraverso due modalità: la digitalizzazione – per riprodurre materiali unicamente analogici – o la copia digitale – per gli oggetti prevalentemente digitali. Entrambe le procedure permettono di conservare l'integrità almeno del contenuto intellettuale di questi materiali e, quindi, di ridurre l'usura degli originali analogici, di recuperare lo spazio fisico all'interno degli edifici che conservano tali materiali, di duplicarli per ragioni di sicurezza o di prevenzione e, infine, di agevolarne l'accesso. La differenza alla base di queste procedure riguarda, in realtà, le caratteristiche tra oggetto analogico e oggetto digitale: il primo possiede contenuti informativi che sono consolidati e fusi con la fisicità del supporto – esempi noti sono il libro, il disco in vinile, le foto –, il quale “blocca” l'informazione secondo una determinata forma di presentazione; nell'oggetto digitale, invece, le informazioni vengono riversate su un “contenitore” fisico che le plasma temporaneamente in una determinata forma⁴⁴. Dunque, le differenze di questi oggetti caratterizzano anche le modalità della loro riproduzione in formato digitale.

Analizzando più approfonditamente, la **digitalizzazione** è il metodo che consente di catturare e archiviare le informazioni di un documento non digitale – libri, riviste, dischi di vinile, videocassette e molti altri – in un oggetto digitale mediante tecnologie informatiche come, ad esempio, lo scanner, la macchina fotografica, il programma di riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) e il software di registrazione e editing audio. Questi macchinari, catturate le informazioni del documento analogico in base alle loro funzionalità, li codificano in codici digitali binari per poi decodificarli e successivamente mostrarli sullo schermo di un computer ad essi collegato, in maniera identica o comunque simile a come l'oggetto non digitale appare nella realtà. Ciò che si viene a realizzare attraverso la digitalizzazione è il “file”, ossia un documento digitale – del quale se n'è già

⁴⁴ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 26-27.

precedentemente parlato – che può essere letto e interpretato attraverso formati digitali diversi in base alla tipologia di oggetto riprodotto.

Il salvataggio di questi file si effettua direttamente sul computer e possono essere mantenuti nell'hard drive dello stesso o di altri computer, oppure essere riversati su un supporto ottico o magnetico; possono altresì confluire nella rete internet, dunque in pagine web, oppure all'interno di programmi disponibili in internet come *cloud storage* e *Google Drive*.

Il *cloud storage*

«non è altro che uno spazio di archiviazione personale in uno o più server remoti. Questa funzione di “immagazzinamento”, però, è solo una delle possibilità che offre la tecnologia chiamata genericamente *cloud*, che permette non solo di salvare dati, ma anche di usare applicazioni in remoto.»⁴⁵

Google Drive, invece, è un servizio di *cloud* dell'azienda statunitense Google LCC che permette l'archiviazione, l'elaborazione, la lettura e la trasmissione online di oggetti digitali, i quali risultano compatibili con tutti i dispositivi.

Tutte queste procedure consentono, dunque, di archiviare e successivamente di rendere accessibili agli utenti questi materiali attraverso il solo uso del computer, e qualora siano disponibili in rete, anche a distanza rispetto al loro luogo di conservazione.

Tutto il discorso che è stato sinora fatto sulla digitalizzazione vale anche per quanto riguarda la **riproduzione in copie digitali di documenti digitali**, con l'unica differenza che questa forma di riproduzione viene svolta direttamente all'interno di un computer – come, ad esempio, si usa solitamente fare quando nel proprio computer si vuole copiare un file di una cartella in un'altra, aprendo cioè sopra al file da copiare il menu a tendina con il tasto destro del mouse e selezionando l'etichetta “copia” e successivamente quella di “incolla” all'interno della cartella sulla quale si vuole

⁴⁵ Maurizio Caminito, *La biblioteca nella nuvola*, Editrice Bibliografica, 2018, p. 21.

inserire tale file – oppure, nel caso si riproducano documenti digitali contenuti in supporti digitali, utilizzando macchinari tecnologici che permettono la riproduzione di questi in un altro supporto o nel computer (masterizzatori, software specifici, e molti altri).

MATERIALI “LIQUIDI”:

Come è stato già espresso in precedenza, un oggetto digitale è una rappresentazione di informazioni che viene codificata in un supporto digitale attraverso combinazioni semplici di 1 e 0, di sì e no, di on e off. Tali combinazioni producono materiali come testi, immagini, suoni e video in formato digitale. Sebbene dall'avvento dell'informatica fino alla nascita di Internet i materiali digitali erano conosciuti e individuati attraverso supporti specifici, con l'era del digitale essi hanno preso vita propria come materiali cosiddetti “fluidi” o “liquidi”. Con questo neologismo si identificano tutti quei materiali che sono caratterizzati dal loro essere eterei, immateriali, che sono stati fissati secondo standard e/o formati universalmente riconosciuti e che soprattutto non si avvalgono dei supporti tradizionali: la musica liquida, per esempio, non si serve di supporti come CD o vinili ma di programmi sviluppati per garantirne l'ascolto su qualsiasi supporto (computer, smartphone, tablet, ecc.).

Ciò che è cambiato non è il modo di registrare i dati degli oggetti digitali, i quali stanno sempre all'interno di hard disk remoti o locali, bensì è la loro fruizione. La nascita del mondo del Web e le nuove e sempre più sofisticate tecnologie hanno prodotto una rete talmente fitta di trasmissioni e di interoperabilità a livello mondiale che ormai quasi tutti i materiali digitali sono stati trasportati nel loro formato “liquido”, così da rendere la loro fruizione e diffusione più maneggevole. Per essere letti hanno bisogno, perciò, di programmi adatti a leggere i formati digitali che caratterizzano tali oggetti.

I **formati digitali**⁴⁶ sono delle convenzioni specializzate nel leggere, scrivere ed elaborare i contenuti dei file con l'ausilio di programmi per la loro gestione e di piattaforme in cui operare, e sono classificabili principalmente in due macro-categorie: i formati aperti e i formati proprietari.

Un **formato aperto** è

«un formato non proprietario che si basa su una specifica di costruzione pubblica e che garantisce la lettura da parte di qualsiasi programma. Il formato aperto è realizzato rispettando gli standard dichiarati e non presenta alcuna restrizione legale per il suo utilizzo. I formati aperti incoraggiano la concorrenza tra sviluppatori di funzionalità software invece di garantire il controllo di un solo produttore su tutti i contenuti realizzati dagli utenti attraverso il formato proprietario.»

Il **formato proprietario**, invece, è un formato che limita la lettura del contenuto dei file attraverso alcuni programmi software, ed è dunque

«coperto da diritti dei creatori (copyright) e le loro specifiche tecniche non vengono distribuite pubblicamente. Questo comporta la necessità di usare particolari programmi per aprire e modificare i file e vincola la circolazione dei dati al possesso di un software specifico, che potrebbe non essere disponibile a tutti gli utenti interessati.»⁴⁷

Entrambe le tipologie di formato, per garantire la loro fruibilità nel tempo, hanno bisogno tuttavia di periodici aggiornamenti, a causa della rapida evoluzione tecnologica e dall'obsolescenza⁴⁸

⁴⁶ Cfr.: Sergio Agostinelli – Piero Zillo, *Formati aperti*, Roma, 2015, p. 4 oppure <http://formazione.formez.it/sites/all/files/open_data_-_formati_aperti.pdf>, in data 12 dicembre 2018; Gazzetta Ufficiale, *Allegato 2: Formati*, in “Supplemento ordinario n. 20 alla Gazzetta Ufficiale”, Serie generale n. 59, 12 marzo 2014, Istituto poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 2014, p. 59 oppure <<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2014/03/12/59/so/20/sg/pdf>>, in data 12 dicembre 2018.

⁴⁷ Le definizioni di formato aperto e formato proprietario sono state prese dalla seguente fonte: Sergio Agostinelli – Piero Zillo, *op. cit.* (2015), p. 4.

⁴⁸ Enciclopedia Treccani, “obsolescenza”: <<http://www.treccani.it/enciclopedia/obsolescenza>>, in data 12 dicembre 2018.

«In genere, invecchiamento, superamento; più specificatamente, la perdita di efficienza economica subita da un bene in misura superiore a quella derivante dal logorio fisico di esso, per effetto del progresso economico e delle scoperte e invenzioni della tecnica. Nella previsione della durata economica di un impianto o di un

che caratterizza ogni oggetto digitale. Per evitare o almeno ridurre il rischio di perdere i dati dei file esiste un'ampia gamma di formati e programmi disponibili per la loro lettura ed elaborazione, molti dei quali sono ben noti per l'uso quotidiano che ne facciamo.

Nella categoria dei **formati aperti**⁴⁹ si possono distinguere:

- quelli per la pubblicazione di dati aperti, come l'**XML** (= eXtensible Markup Language, che è un formato universale usato per dati e documenti strutturati) e l'**HTML** (= Hypertext Markup Language, ossia un linguaggio di markup gestito dalla W3C⁵⁰), il **CSV** (= Comma Separated Values, il quale è utilizzato per rappresentare informazioni con struttura tabellare) ed il **JSON** (= JavaScript Object Notation, ossia un formato aperto per la rappresentazione e lo scambio di dati);
- quelli per la pubblicazione di documenti aperti, come il **PDF** (= Adobe Portable Document Format, il quale è adoperato per rappresentare documenti costituiti da testi e immagini; creato dalla piattaforma indipendente Adobe, oggi è stato standardizzato dall'ISO grazie alla sua popolarità), l'**ODT** (= Open Document Text, per la lettura e scrittura di documenti testuali), l'**ODS** (= Open Document Spreadsheet, per produrre fogli di calcolo) e l'**ODP** (= Open Document Presentation, per la lettura e la scrittura di documenti di presentazione) – questi ultimi tre sono basati sullo standard XML⁵¹;

macchinario, e quindi nella definizione del piano di ammortamento, si deve tener conto dell'o., che può essere talmente intensa da rendere antieconomica una ulteriore utilizzazione delle apparecchiature stesse. Il fenomeno è particolarmente rilevante per le industrie tecnologicamente più avanzate (elettroniche, informatiche, missilistiche, belliche, ecc.)».

⁴⁹ Cfr.: Gazzetta Ufficiale, *op. cit.* (2014), p. 22-23, 29-32; Vincenzo Gambetta, *La conservazione delle memorie digitali*, SIAV, 2009, p. 25-35; Conservazione digitale – Centro di eccellenza italiano sulla conservazione digitale, "Formato delle risorse digitali", 2014: <<http://www.conservazionedigitale.org/wp/approfondimenti/formato-del-documento-informatico/>>, in data 12 dicembre 2018; Library of Congress, *Format description*, last update: 2nd March 2017: <<https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/fdd/descriptions.shtml>>, in data 12 dicembre 2018; AGID (Agenzia per l'Italia Digitale), *Linee guida sulla conservazione dei documenti informatici*, Presidenza del Consiglio dei Ministri, 2015, p. 5-10, oppure <https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/linee_guida/la_conservazione_dei_documenti_informatici_rev_def_.pdf>, in data 12 dicembre 2018.

⁵⁰ World Wide Web Consortium, ossia un'organizzazione non governativa internazionale che ha lo scopo di sviluppare tutte le potenzialità del World Wide Web.

⁵¹ Sergio Agostinelli – Piero Zillo, *op. cit.* (2015), p. 4-7.

- quelli per la pubblicazione di immagini, come il **JPEG** (= Joint Photographic Experts Group, il quale è una tecnica di codifica di immagini digitalizzate realizzata con lo scopo di ridurre le dimensioni di un file relativo ad un'immagine a colori per essere poi facilmente trasmesso in una rete di telecomunicazioni come Internet), **BMP** (= Windows Bitmap, che è un formato per la rappresentazione di immagini) e lo **SVG** (= Scalable Vector Graphics, ossia una tecnologia capace di gestire immagini scalabili dimensionalmente e di descrivere figure bidimensionali statiche e animate, gestita anch'esso dalla W3C);
- quelli per gli audio-video, come **Ogg** (il nome indica un formato di file che include codec⁵² indipendenti di audio, video e testo, i quali permettono lo streaming e l'archiviazione efficiente dei file audio-video; è utilizzato anche nei formati proprietari);
- infine, quelli di archiviazione e compressione, come il formato **ZIP**, il quale è un formato di compressione dei dati lossless – ossia senza perdita di informazioni –, molto diffuso nei sistemi operativi Microsoft e supportato di default da Apple (con sistema operativo MacOS), ed è utilizzato principalmente per inviare programmi o file che per loro natura non possono essere modificati dal processo di compressione.⁵³

I **formati proprietari**⁵⁴, invece, essendo nati come forma di monopolio per sfavorire la concorrenza di quelli aperti, non sono fruibili liberamente ma sono legati a specifici software realizzati da aziende private come, ad esempio, Microsoft e Apple. Queste società in particolar modo hanno contribuito negli anni a rendere sempre più accessibili e alla portata di tutti tecnologie

⁵² Enciclopedia Treccani, “codec”: <<http://www.treccani.it/vocabolario/codec/>>, in data 12 dicembre 2018.

«Nel linguaggio informatico, programma, dispositivo in grado di codificare o decodificare segnali audio e video attraverso un processo di digitalizzazione, al fine di memorizzare i dati in un supporto di memorizzazione; è utilizzato anche per la compressione o decompressione dei dati raccolti, in modo da ridurre lo spazio di memorizzazione occupato».

⁵³ Gazzetta Ufficiale, *op. cit.* (2014), p. 59-61.

⁵⁴ Library of Congress, *Digital Formats: Introduction*, last updated: 4th May 2017: <<https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/intro/intro.shtml>>, in data 12 dicembre 2018.

e programmi ad essi connessi, in maniera talmente profonda che sono attualmente tra le colonne portanti del settore tecnologico e digitale. Grazie ad esse, ancora oggi si usufruiscono di

- programmi di videoscrittura come Microsoft Office, il quale contiene al suo interno **Word** (per l'elaborazione di testi, con estensione DOC), **Excel** (per l'elaborazione di fogli di calcolo, con estensione⁵⁵ XLS) e **PowerPoint** (per l'elaborazione di documenti di presentazione, con estensione PPT);
- programmi per lo streaming di audio e video come **Windows Media Video** (WMV) e **Windows Media Audio** (WMA), realizzate da Microsoft che le ha realizzate come versioni modificate dello standard libero MPEG-4; oppure anche dei programmi come **MPEG** (= Moving Pictures Experts Group, prodotto da un comitato tecnico formato da ISO e IEC⁵⁶ nel 1988, ed è un insieme di standard per la rappresentazione di audio, video e altre tipologie di contenuti multimediali che ha lo scopo di soddisfare un'ampia gamma di applicazioni come videotelefonata, televisione digitale e trasmissioni di filmati via web) e **MP3** (= Moving Picture Expert Group-1/2 Audio Layer 3, chiamato anche MPEG-1 Audio Layer III o MPEG-2 Audio Layer III, il quale è un algoritmo di compressione audio di tipo *lossy*, a perdita di informazione, utilizzato principalmente

⁵⁵ Enciclopedia Treccani, Lessico del XXI secolo, 2012, "estensione": <http://www.treccani.it/enciclopedia/estensione_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/>, in data 12 dicembre 2018.

«In informatica, il suffisso, generalmente costituito da tre lettere dopo un punto, che compare alla fine del nome di un file, al fine d'identificarne la tipologia, il programma da utilizzare per la sua elaborazione e la possibilità di eseguirlo. Il concetto di e. (impropriamente derivato dal termine inglese *extension*), pur essendo presente in tutti i moderni sistemi operativi, principalmente a fini descrittivi e di completamento al nome del file, è operativamente utilizzato soltanto dai sistemi operativi Microsoft, che l'utilizzano per far interagire il file con il sistema operativo. Modificare l'e. di un file crea problemi sia operativi (per es. forzando il sistema operativo ad aprire un file di testo con un programma di elaborazione di immagini) sia di sicurezza (per es. rischiando di aprire un programma eseguibile malevolo, come un virus, nascosto dietro un'estensione apparente). Altri sistemi operativi, quali MacOS [sistema operativo sviluppato per i computer Macintosh] e Unix e le sue varianti Linux, utilizzano altre metodologie per associare i documenti ai programmi che li hanno creati».

⁵⁶ La IEC è la Commissione Elettrotecnica internazionale fondata a Londra nel 1906 e con sede oggi a Ginevra, ed è un'organizzazione internazionale per la definizione di standard in materia di elettricità, elettronica e tecnologie correlate.

nel mondo della musica “liquida” per personalizzare l’ordine di ascolto delle canzoni e realizzare così delle playlist);

- programmi per l’elaborazione e lettura delle immagini come **GIF** (= Graphics Interchange Format, che è il formato per la rappresentazione di immagini digitali di tipo bitmap e molto diffuso nel web) e **TIFF** (= Tagged Image File Format, il quale è un formato simile alla GIF ed è di proprietà di Adobe);
- programmi di video e grafica digitale realizzati da Adobe Systems Incorporated, quali **Adobe Acrobat** (per l’elaborazione e la modifica di testi in formato PDF), **Adobe Flash** (per l’animazione grafica, con estensione FLV) e **Adobe Illustrator** (per l’elaborazione di illustrazioni, con estensione AI);
- programmi specifici creati da Apple e utilizzabili per i soli prodotti della società stessa come, ad esempio, **Quick Time** (un lettore multimediale formato da tracce audio, video, effetti e/o testo che per la sua predisposizione favorevole alla codifica, trasmissione e archiviazione via rete, venne definito nel 1998 dall’ISO come il formato base per lo standard MPEG-4)⁵⁷ e **iTunes** (applicazione realizzata per riprodurre e organizzare file multimediali, permettendo anche l’acquisto online di musica, video e film)⁵⁸;

Tutti questi programmi e formati attualmente sono compatibili con quasi tutti i dispositivi tecnologici, per garantire la massima accessibilità da parte degli utenti di ogni contenuto digitale che possiede o che visualizza e la loro diffusione nello spazio e nel tempo, attraverso aggiornamenti e nuove tecnologie.

⁵⁷ Apple Developer, *Quick Time File Format Specification*, last updated: 13th September 2016: <<https://developer.apple.com/library/archive/documentation/QuickTime/QTFF/QTFFPreface/qtffPreface.html>> in data 12 dicembre 2018.

⁵⁸ Steve Mezzadri, *iTunes e i suoi formati*, in “iMac.net”, 23 dicembre 2004: <http://www.ilmac.net/scuola_di_mac/itunes_formati.htm>, in data 12 dicembre 2018.

Capitolo 2

La conservazione del materiale digitale

L'odierno sistema dell'informazione è caratterizzato da tali livelli di tecnologia e digitalizzazione da aver reso di grande importanza per la società in generale i materiali digitali, grazie principalmente alle loro condizioni di mutevolezza e fluidità che hanno reso possibile la loro diffusione ed evoluzione – senza dimenticare comunque le altre loro proprietà quali flessibilità, riproducibilità, multimedialità, trasmissibilità, interattività, ipertestualità, e molti altri. Tuttavia, l'intero mondo del digitale possiede altresì degli aspetti che lo rende allo stesso tempo piuttosto fragile, come ad esempio l'instabilità, la mancanza di autorevolezza, la scarsa permanenza delle localizzazioni, l'omogeneizzazione e la volatilità¹. La caratteristica che, tutto sommato, ne esprime meglio gli aspetti sia positivi che negativi e che caratterizza in particolar modo il digitale è sicuramente la liquidità: se l'analogico può essere considerato come “solido” perché stabile nella sua materia, il digitale invece

«assume una connotazione fluida, mobile, dinamica che [...] consente al lettore di intervenire con operazioni [...] di lettura/scrittura/rilettura/riscrittura.»²

La liquidità, in sintesi, assorbe in sé i requisiti della malleabilità/flessibilità (quindi della possibilità di modificare l'oggetto), dell'interattività (ossia di poter interagire con l'utente e con altri sistemi informatici), della personalizzazione (ognuno può stabilire dei parametri di utilizzo personali), dell'ipertestualità (che rende possibili diverse connessioni tra gli oggetti attraverso molteplici vie di ricerca), della copiabilità (un oggetto può essere riprodotto infinite volte) e della

¹ Riccardo Ridi, *La biblioteca come ipertesto*, Editrice Bibliografica, 2007, p. 24-26.

² Michele Santoro, *Biblioteche e innovazione*, Editrice Bibliografica, 2006, p. 230.

trasmissibilità (grazie alla rete e ai supporti fisici è possibile trasmettere i contenuti digitali in ogni parte del mondo).

Ciò nonostante, per ogni caratteristica positiva si potrebbe – anche se non in maniera così automatica – definire una sua controparte negativa: l'instabilità della materia digitale non permette di fissare una copia originale dell'oggetto; la volatilità non gli garantisce la vita eterna, poiché non possiede una propria materialità ma è formata da bit; la difficoltà di conservazione, dovuta anche alla mancanza di metodi (strumenti) efficaci e di lungo periodo, è una delle conseguenze che deriva dalle caratteristiche precedenti; inoltre, la mancanza di autorità e la scarsa permanenza delle localizzazioni non permette di realizzare un documento primario che possa essere definito tale, dunque la tendenza conseguente è l'omogeneizzazione delle riproduzioni. Inoltre, il possibile rischio di dispersione del contenuto intellettuale e/o del suo contenitore – per cause naturali (come ad esempio un incendio) o artificiali (perdita d'interesse verso un determinato oggetto digitale, oppure un suo degrado) – aumenta la probabilità della loro perdita.

Ogni oggetto e il suo utilizzo, naturalmente, hanno i propri vantaggi e svantaggi, ed «è indubbio che i tradizionali documenti cartacei continueranno a mantenere un proprio ruolo, avendo da tempo dimostrato la propria efficacia cognitiva e comunicativa»³ ed essendo ormai parte integrante dell'umanità per il loro valore economico e sociale. «Tuttavia è inevitabile che essi siano scavalcati dalla realtà della metalettura⁴, che viene ad assumere una potente funzione culturale e sociale»⁵. In effetti, la tecnologia che si è sviluppata nel corso del Novecento ha avuto un impatto talmente invasivo, ma allo stesso tempo significativamente positivo, nella vita quotidiana da aver «destabilizzato molti dei meccanismi sui quali si sono spontaneamente basate le tradizionali politiche di conservazione»⁶, come ad esempio ha fatto il World Wide Web. Siccome la tecnologia

³ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 231.

⁴ Definizione presa dall'opera *Vers une métalecture* di Patrick Bazin (in "Bulletin des Bibliothèques de France", 41 (1996) 1, p. 8-15) con il significato di nuova dimensione dinamica, polimorfa e trasversale ("politestualità") che combina diversi livelli e diverse modalità di lettura.

⁵ Michele Santoro, *loc. cit.* (2006).

⁶ Stefano Vitali, *Passato digitale*, Bruno Mondadori, 2004, p. 171.

e il digitale hanno un arco di vita piuttosto breve, e possono portare nel futuro alla non facile accessibilità, se non addirittura alla permanente indisponibilità, dei loro contenuti, è necessario che si realizzino nuovi e alternativi provvedimenti sulla conservazione di tali oggetti.

Il materiale digitale, come qualsiasi oggetto, ha bisogno di essere salvaguardato e protetto affinché non si danneggi o diventi inaccessibile, e che duri così nel tempo. La conservazione è proprio una delle fasi fondamentali per fare in modo che si mantenga la memoria del passato e si rendano fruibili gli oggetti nel presente e soprattutto nel futuro. La conservazione, tuttavia, non ha il solo scopo di conservare la memoria di fatti ed eventi, bensì può essere motivata anche da una necessità personale – ad esempio un dato oggetto può avere un significato di tipo affettivo – o da una necessità collettiva – l’oggetto potrebbe possedere un valore simbolico per una specifica comunità oppure potrebbe avere un notevole interesse storico-culturale –. Conseguentemente, queste necessità acquisiscono, con lo scorrere del tempo, un grande interesse per lo studio e la ricerca riguardante l’oggetto in sé e il suo contesto spazio-temporale.

Per parlare di conservazione è necessario, perciò, conoscere il suo significato e il contesto nel quale può essere collocato, cosicché è possibile spiegare meglio la sua connessione con il mondo digitale.

«**Conservare** v. tr. [dal lat. *conservare*, comp. di *con-* e *servare* «serbare, custodire, mantenere»] (*io conservo*, ecc.). – **1. a.** Tenere una cosa in modo che duri a lungo, che non si guasti, non si sciupi [...]. **b.** Custodire un oggetto, un bene, per evitarne il consumo, la perdita o la dispersione [...]; anche fig. riferito a sentimenti, a condizioni e qualità morali o intellettuali, e sim.»⁷

La breve definizione dell’Enciclopedia Treccani fornisce un buon punto d’inizio su alcuni dei possibili significati che il concetto *conservare* possiede. Più precisamente, la frase “che duri a

⁷ Enciclopedia Treccani, “conservare”: <<http://www.treccani.it/vocabolario/conservare/>>, in data 30 dicembre 2018.

lungo” fa già presupporre che un oggetto debba assumere la caratteristica basilare di permanere nel tempo e le definizioni esprimono di per sé i motivi di tale permanenza, oltre a quelli citati in precedenza: custodire, testimoniare, memorizzare, preservare, mantenere. Inoltre, il fatto che si aggiunga anche un significato figurativo al termine *conservare* sottolinea l'importanza, non del tutto scontata, di ampliare il concetto a qualcosa di immateriale, più propriamente, rispetto a questa trattazione, alla qualità intellettuale dell'oggetto e a tutto il panorama del digitale.

Perciò la conservazione, per fare in modo che ogni cosa materiale e immateriale sia accessibile a tutti e in maniera presumibilmente perpetua,

«è assicurata mediante una coerente, coordinata e programmata attività di studio, prevenzione, manutenzione e restauro.»⁸

Come espresso nell'articolo 29 del Codice dei beni culturali e del paesaggio del 2004 – tuttora in vigore, con le sue successive modifiche –, le attività che permettono tale conservazione sicuramente hanno un peso notevole nell'assicurare questa pratica: senza lo studio dell'oggetto o del pensiero, del loro contesto di appartenenza e della loro formazione non si sarebbe in grado di darne un valore intellettuale, né in molti casi uno economico, e di conseguenza nemmeno capire come intervenire successivamente su di essi – dunque la formazione professionale in discipline quali le scienze umane e le scienze fisiche diventa parte integrante nel garantire un'adeguata conservazione dell'oggetto; d'altra parte, senza le attività dirette e indirette di prevenzione, manutenzione e restauro non si potrebbe garantire una conservazione fisica o intellettuale dell'oggetto. Per di più, il fatto che tutto debba essere realizzato in maniera «coerente, coordinata e programmata» garantisce maggiormente la qualità della conservazione *in toto* del bene.

⁸ Codice dei beni e delle attività culturali e del paesaggio, D. Lgs. 42/2004, art. 29 comma 1, oppure <<http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2004-01-22;42>>, in data 30 dicembre 2018.

Naturalmente, il Codice descrive un tipo di conservazione valente per i beni considerati “culturali”, ma tutto questo discorso può valere per qualsiasi oggetto. Pertanto, la conservazione può essere definita meglio come

«il complesso delle azioni dirette e indirette volte a rallentare gli effetti della degradazione causata dal tempo e dall’uso sulle componenti materiali dei beni culturali [ma anche di qualsiasi altro oggetto esistente].»⁹

“Rallentare” è una delle parole chiave della conservazione: ogni oggetto possiede un proprio percorso di vita e non vive in eterno, di conseguenza subisce sin dalla propria nascita una più o meno lenta degradazione che non è possibile arrestare definitivamente; compito di questa disciplina diventa, dunque, quello di studiare e cercare metodi e strumenti affinché tale degradazione possa essere, appunto, rallentata e che l’oggetto possa vivere il più a lungo possibile.

La conservazione si potrebbe dire che nasca, in riferimento alla precedente definizione nel Codice dei beni culturali e del paesaggio, fondamentalmente come storia del restauro, poiché essendo sempre stata la conservazione strettamente connessa alla materialità dell’oggetto – almeno fino alla nascita della tecnologia e del mondo digitale –, di tale materialità si è sempre occupato il restauro, del quale tuttavia si hanno avute, nel corso dei secoli, diverse interpretazioni in base al suo contesto d’utilizzo.¹⁰ Innanzitutto, è da notare che l’interesse verso tale tematica era legata più al contenuto intellettuale che al contenitore fisico. Nel Medioevo e nell’età moderna era consueto, per esempio, copiare i testi per rendere accessibili i contenuti intellettuali da una generazione all’altra, considerando il libro fisico solo un mero strumento che poteva essere poi gettato via oppure utilizzato per altri scopi¹¹. Questa pratica ha indubbiamente fatto perdere numerose testimonianze di notevole interesse socioculturale.

⁹ Carlo Federici, *La conservazione del patrimonio bibliografico*, in Giovanni Solimine-Paul Gabriele Weston *Biblioteche e biblioteconomia*, Carocci, 2015, p. 532.

¹⁰ Carlo Federici, *op. cit.* (2015), p. 534-535.

¹¹ Carlo Federici, *loc. cit.* (2015).

Come nel passato si copiavano i testi per preservare il loro contenuto intellettuale, così questa condizione di “circolarità”¹² la si può ancora riscontrare nell’età contemporanea: l’abbandono progressivo del supporto fisico sta lasciando sempre più spazio all’utilizzo di contenitori “immateriali”, con il principale scopo di rendere più accessibili i vari contenuti intellettuali. Nonostante il digitale abbia svariati vantaggi tra i quali il suo utilizzo semplice ed efficace, ciò non toglie il fatto che sia intrinsecamente più fragile rispetto all’analogico e che per la conservazione sia sì uno strumento alquanto maneggevole ma non totalmente adeguato a durare nel tempo, noto che l’oggetto analogico possiede per sua natura tempi più lunghi di mantenimento. Inoltre,

«Ciò che spesso sembra prevalere è l’idea secondo cui nel passaggio al digitale si mantenga intatto lo strato profondo, la sostanza intrinseca del documento, in altre parole il suo contenuto.»¹³

Tuttavia, se «la conservazione agisce solo sulla materia»¹⁴ e si mantiene solo in questo modo intatto il contenuto intellettuale, la separazione tra quest’ultimo e il suo supporto contribuisce a far perdere i significati storici e culturali intrinseci nel loro connubio:

«Nel passaggio al formato digitale non si modificherebbe soltanto un approccio ai testi di durata centenaria, ma andrebbero disperse tutte le indicazioni di significato e di linguaggio materiale contenuti nell’aspetto fisico, nel formato, nella struttura fascicolare, nelle tracce della storia, che erano e sono proprie del libro-oggetto e che è possibile ritrovare soltanto nel diretto contatto con esso.»¹⁵

Come, insomma, afferma Donald McKenzie: «le forme determinano il significato».¹⁶

¹² Carlo Federici, *loc. cit.* (2015).

¹³ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 217.

¹⁴ Carlo Federici, *op. cit.* (2015), p. 533.

¹⁵ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 218-219.

¹⁶ Donald F. McKenzie, *Bibliografia e sociologia dei testi*, Edizioni Sylvestre Bonnard, 1999, p. 18.

La conservazione come s'intende attualmente – cioè che l'oggetto fisico in sé e il suo contenuto intellettuale sono importanti perché entrambi testimoni di un'epoca – assicura che riproduzione e digitalizzazione siano solo dei meri strumenti per rendere facilmente fruibili gli oggetti materiali e immateriali all'utenza, e qualora venga riprodotto o digitalizzato qualsiasi oggetto originale, sia quest'ultimo sia le varie copie successive coesistano.

È da tener in considerazione, ciononostante, una differenza molto importante tra la conservazione di un oggetto fisico tradizionale e quella di un oggetto digitale: mentre il primo può essere conservato perché è il materiale che costituisce l'oggetto a preservare e a mantenere la memoria del contenuto intellettuale, oltre ad essere egli stesso parte integrante della storia dell'oggetto e del suo contesto, per quanto riguarda ciò che è digitale, invece, questa pratica non può essere applicata, poiché essendo formato da *bit* – numerici e immutabili – non possono tuttavia essere conservati secondo la prassi tradizionale. Con questo discorso si vuole intendere che mentre un oggetto fisico come un libro possiede delle caratteristiche uniche e irripetibili che lo diversificano dalle medesime edizioni o dalle sue copie – perché, nonostante possano contenere lo stesso testo e possano sembrare esteriormente identici, per esempio i fogli di carta dei libri si differenziano per il fatto che le fibre con i quali sono fatti tali fogli sono differenti tra loro¹⁷ –, il patrimonio immateriale non possiede, invece, una copia originale che ne garantisca l'autenticità, bensì possiede solo delle copie che garantiscono la sua vita nel tempo. Inoltre,

«un [oggetto], perché possa assumere i caratteri di fonte storica, non deve [...] poter mutare, non deve essere soggetto a trasformazioni che non siano documentabili; deve poter essere attribuito ad una persona o ad un'istituzione e soprattutto ad un contesto temporale.»¹⁸

¹⁷ Carlo Federici, *op. cit.* (2015), p. 534.

¹⁸ Rolando Minuti, *Internet e il mestiere di storico*, in “Cromohs”, 6 (2001), p. 1-75, paragrafo n. 36, oppure <<http://www.fupress.net/index.php/cromohs/article/view/15778/14774>>, in data 30 dicembre 2018.

Da questo assunto la verificabilità di un documento è più evidente e intrinseco in un supporto materiale piuttosto che in uno immateriale come il digitale, perché la materialità di un oggetto possiede in sé i caratteri quali la stabilità e l'inalterabilità, mentre un oggetto elettronico

«è, per propria natura, plastico, è soggetto a mutamenti ed alterazioni che possono non lasciare tracce rilevabili. Si può ritenere di bloccare, di poterlo consolidare ricavandone copie cartacee, ma è una soluzione illusoria in quanto, nella comunicazione telematica [per esempio], la copia cartacea è elemento subordinato, secondario rispetto alla memoria elettronica, che assume il valore di base documentaria. E di fronte al primato [dell'oggetto] elettronico [su quello analogico], anche gli strumenti tradizionali della filologia e della critica sono sollecitati ad evolversi e a trasformarsi, pur mantenendo fermi alcuni fondamentali postulati metodologici.»¹⁹

Risulta, dunque, complessa la pratica di riconoscimento, identificazione, datazione e contestualizzazione degli oggetti digitali rispetto a quelli analogici, e questo implica dover svolgere un arduo e lungo lavoro nel trovare strumenti e metodi atti a fare in modo che il digitale possa almeno in minima parte avere quelle particolari caratteristiche che gli potrebbero consentire la conservazione secondo una prassi che si avvicini il più possibile a quella tradizionale.

Chiaramente, nel mondo di Internet tutto potrebbe essere considerato, secondo questa idea, conservabile perché portatore di informazioni. Tuttavia, la rete è solo un grande contenitore di oggetti di qualunque tipo, perciò come nel mondo analogico è opportuno eseguire una cernita per eliminare il futile – e per farlo è strettamente necessario che si maturi una coscienza critica su cosa è bene conservare o meno – anche nel mondo digitale occorre che si faccia la medesima scelta. Ma quali istituzioni possono assumere il compito di scegliere quali oggetti digitali conservare e quali scartare? Non si sa bene chi si dovrebbe veramente occupare della conservazione dei prodotti

¹⁹ Rolando Minuti, *op. cit.*, paragrafo n. 37, oppure <<http://www.fupress.net/index.php/cromohs/article/view/15778/14774>>, in data 30 dicembre 2018.

digitali, però le prime istituzioni che presumibilmente hanno la capacità di garantire delle scelte adeguate di conservazione dei materiali digitali e non sono sicuramente le biblioteche e gli archivi.

Naturalmente non è possibile considerare in questa sede tutti i molteplici aspetti connessi tra queste strutture e la pratica della conservazione, poiché occorrerebbe parlarne in circostanze appropriate a garantire la necessaria discussione su una tematica così vasta. Perciò, qui si vuole spiegare brevemente l'importanza che tali sedi assumono nella pratica conservativa.

In primo luogo, la biblioteca e l'archivio sono sin dai loro esordi nati per essere sedi per la conservazione e il mantenimento dei documenti, dunque non è un fatto eccezionale se sono ritenuti idonei anche per la conservazione del materiale digitale. Inoltre, le problematiche politiche che possono emergere nel digitale non sono del tutto distanti da quelle riguardanti l'analogico. Cosa va preservato, chi preserva e come preservare i materiali sono questioni che nei secoli sono state, almeno in parte, risolte e armonizzate attraverso la legislazione e anche il digitale, perciò, ha vista applicata una propria cornice legislativa che, tuttavia, ancora oggi ha difficoltà a raggiungere un quadro definitivo a causa della sua complessità strutturale.

La ragione per cui la preservazione del materiale digitale è stata affidata a queste istituzioni è anche per il fatto che i produttori di tali materiali «non dovrebbero tanto svolgere la tradizionale funzione di mediazione dell'accesso ai documenti [...] come strumenti di conoscenza del passato, quanto [sono gli archivi e le biblioteche che] dovrebbero ricoprire il ruolo di terze parti neutrali, cui sarebbe delegata la salvaguardia dell'autenticità dei documenti»²⁰. Avere un unico e ben determinato luogo fisico dove porre i materiali da conservare assicurerebbe così la loro facile fruibilità e la loro permanente custodia. Con particolare riferimento agli oggetti digitali, tuttavia, la necessità di un luogo fisico dove collocarli verrebbe a decadere, poiché non ne hanno bisogno visto che si mantengono e si possono utilizzare su qualsiasi dispositivo tecnologico e in rete.

²⁰ Stefano Vitali, *op. cit.* (2004), p. 172.

In ogni caso, la conservazione del materiale digitale viene svolta già dalla sua nascita, poiché i creatori di questi oggetti indirettamente svolgono operazioni conservative che garantiscono almeno nel breve periodo la loro permanenza. Tutti gli individui, le istituzioni e le organizzazioni possono essere considerati coloro che hanno tale compito, sia per interesse personale sia per l'intera collettività. Ciò che differenzia la conservazione da parte di un comune cittadino a quella delle istituzioni è che queste hanno lo scopo di mantenere ciò che può essere considerato rilevante per la società, in base soprattutto ai criteri e agli standard sviluppati per tale fine, mentre una persona qualsiasi conserva ciò che ritiene più utile per sé stessa e secondo i propri criteri.

La domanda che pertanto sorge spontanea è: perché c'è bisogno di parlare di conservazione del materiale digitale se nella realtà la si applica sin dalla creazione di questi oggetti, oltre al fatto che possiedono già un luogo dove possono mantenersi autonomamente ed essere allo stesso tempo fruibili direttamente dall'utenza? La motivazione per la quale la fase di conservazione è di fondamentale importanza è principalmente quella di «soddisfare innanzitutto requisiti di natura giuridica e amministrativa»²¹. Infatti, avendo come intermediario la rete, il materiale digitale non possiede dei confini di fruizione e gestione precisi poiché può essere spostato da un luogo all'altro senza nessun impedimento fisico. Le politiche conservative tradizionali risultano così inefficaci se applicate al mondo del digitale perché solitamente sono legate ad un determinato territorio e le poche iniziative che hanno cercato di porre dei criteri stabili su tali materiali sono arrivati alla conclusione che l'unico modo per identificarli è fare riferimento non alla loro localizzazione bensì al loro linguaggio²².

I criteri di conservazione che sono stabiliti dagli attuali standard guidano, inoltre, più verso la preservazione piuttosto che verso un'attività diretta di conservazione, poiché la natura dell'ambiente informatico non permette un recupero così immediato degli oggetti digitali²³. Il

²¹ Stefano Vitali, *op. cit.* (2004), p. 173.

²² Stefano Vitali, *op. cit.* (2004), p. 175.

²³ Maria Guercio, *La conservazione delle memorie digitali*, in Giovanni Solimine-Paul Gabriele Weston *Biblioteche e biblioteconomia*, Carocci, 2015, p. 545.

digitale e la digitalizzazione risultano dei semplici strumenti sì vantaggiosi per la conservazione del patrimonio archivistico e bibliografico e di tutti i prodotti della rete, ma possiedono viceversa numerosi limiti, soprattutto in riferimento alla conservazione a lungo termine.

Le biblioteche e gli archivi si trovano, perciò, ad essere i responsabili non solo materiali ma anche morali dell'accessibilità e della scelta di conservazione degli oggetti digitali, allo stesso livello di come svolgono le attività su quelli analogici. È da constatare, ciononostante, che se si esce da questo contesto non si intravedono tutti quei cambiamenti ed evoluzioni che tali istituzioni hanno sinora affrontato:

«da molte persone infatti la biblioteca [e tutte le altre sedi di conservazione] non [vengono percepiti] come un'istituzione più o meno dinamica e avanzata, ma come un luogo in cui sono raccolti e conservati i libri.»²⁴

Questa affermazione fa comprendere quanto nel tempo si sia radicata questa idea comune nell'immaginario collettivo, e certamente è una definizione superficiale e sommaria, perché non rappresenta la totalità delle attività e delle competenze che biblioteche e archivi ricoprono. «Per loro stessa natura le biblioteche [e gli archivi] tendono ad essere delle istituzioni conservatrici, focalizzate più sulla conservazione del passato che sull'invenzione del futuro»²⁵, molto probabilmente perché ancora ancorate nella tradizione del passato. La tecnologia e il mondo digitale sono riusciti comunque a penetrare, seppur lentamente e con una certa ritrosia, nelle fitte trame che tali sedi hanno creato attorno a sé, grazie al loro accessibile utilizzo e ai vantaggi organizzativi che hanno potuto introdurre nelle istituzioni.

L'essenza che sta alla base di queste sedi in fondo non cambia: il loro essere centri di concentrazione del patrimonio sociale e culturale non viene alterato dalla tecnologia, ma anzi i due

²⁴ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 395.

²⁵ Stan A. Hannah-Michael H. Harris-Pamela C. Harris, *Into the future: the foundation of library and information services in the post-industrial era*, Ablex, 1998, p. 45.

aspetti possono coesistere come due facce della stessa personalità, vivendo in simultanea e aiutandosi reciprocamente per sostenere l'accrescimento della conoscenza e dei contenuti concernenti le biblioteche e gli archivi. Per esempio, se da una parte si possono digitalizzare i beni librari per consentire una loro migliore conservazione e una più agevole accessibilità dei contenuti da parte degli utenti, dall'altra internet può essere un valido strumento di pubblicizzazione delle raccolte e delle attività di tali enti.

Grazie, inoltre, alla messa in luce da parte di più parti della fragilità e della provvisorietà dei supporti elettronici e dei sistemi informatici, ma anche del degrado che i materiali analogici possono subire negli anni, la conservazione – digitale e non – all'interno di tali istituzioni ha potuto usufruire così di una maggiore collaborazione a livello internazionale su tale tematica tale che ha permesso di individuare i possibili rimedi ad un problema di così grande vastità e portata²⁶.

«La conservazione quindi è ben più di un aspetto tecnico in grado di connotare in modo più o meno specifico [le istituzioni di conservazione], ma si configura come un elemento costitutivo, fondante, geneticamente legato ad esse.»²⁷

In effetti, la conservazione non è soltanto una disciplina pratica formata da metodi e strumenti che garantiscono l'integrità materiale degli oggetti, bensì s'inscrive nel contesto rappresentato «dalle scuole filosofiche antiche, dagli “studi” medievali, dalle accademie e dalle società scientifiche sei-settecentesche, dalle università ottocentesche, dai laboratori e dai centri di cultura che sono sorti nell'università o fuori di essa.»²⁸, dunque di tutto quello studio teorico sui contesti sociali, culturali e persino tecnologici dai quali gli oggetti hanno avuto origine e nei quali hanno una «precisa ragion d'essere»²⁹.

²⁶ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 398.

²⁷ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 397.

²⁸ Pietro Rossi, *Prefazione a La memoria del sapere*, Laterza, 1988, p. VIII.

²⁹ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 400-401.

Arrivando ad una sintesi, è chiaro che le biblioteche e gli archivi sin dall'antichità sono stati utilizzati come luoghi di raccolta delle diverse forme del sapere, con il compito di custodirle e renderle fruibili a chiunque. Il nesso conservazione/fruizione si propone come caratteristica fondamentale delle attività di queste strutture per quasi tutti i secoli, rivoluzionando solo le pratiche di tutela dei beni – si parte dalla conservazione delle tavolette in vasi di terracotta ai rotoli di papiro posti in vasi o cofani all'interno di nicchie o scaffali, passando dai libri custoditi in bauli fino all'odierna conservazione attraverso il digitale.

Le pratiche di conservazione, inoltre, si intrecciano con le funzioni culturali, sociali, e anche simboliche, che ad esse sono connesse: per esempio nel mondo romano tali sedi vennero rese “pubbliche”, ossia vennero aperte a qualunque cittadino colto che potesse aver bisogno dei beni librari per scopi d'istruzione e di diletto, e ciò ha reso possibile la moltiplicazione delle strutture archivistiche e bibliotecarie; nel Medioevo, invece, la conservazione di questo patrimonio si incentrava attorno ai monasteri e alle corti, i quali – tra la manodopera dei primi attraverso le opere di copiatura e i finanziamenti dei secondi elargiti per questioni di prestigio e culturali – hanno permesso di salvaguardare e trasmettere le conoscenze di generazione in generazione³⁰.

Continuando, l'invenzione della stampa ha apportato un cambiamento considerevole nella società, nell'economia e nella cultura tale da far aumentare vertiginosamente la quantità dei libri e pertanto i servizi delle istituzioni di conservazione si ampliano a quelle della consultazione e della lettura – accentuando in questo modo il carattere pubblico di queste sedi. Tutto ciò ha spinto anche a realizzare una più rigorosa organizzazione dei beni e a far nascere i primi repertori bibliografici, ossia quei documenti che censiscono la totalità delle pubblicazioni esistenti.

Il diritto di stampa nato tra Settecento e Ottocento e l'aumento esponenziale delle pubblicazioni avvenuta tra Ottocento e Novecento hanno messo successivamente in difficoltà le

³⁰ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 403-406.

biblioteche e gli archivi in maniera talmente preponderante³¹ che si è arrivati a realizzare politiche e strategie che fossero più idonee a tutelare i beni, prendendo in considerazione fattori quali la temperatura, l'umidità e la tipologia dei materiali, e programmando piani di restauro per i beni più deteriorati. Inoltre, l'introduzione a inizio Novecento della carta a composizione acida ha reso la conservazione ancor più difficoltosa, poiché ha provocato dei problemi di deterioramento non solo dei libri ma anche di quotidiani, periodici e altre fonti documentarie³².

Sebbene le pratiche messe in azione per la conservazione non siano state sempre adeguate durante i secoli, esse costituiscono comunque una testimonianza di come le biblioteche e ogni altra sede conservativa abbiano reagito ai cambiamenti avvenuti nella società e come tali funzioni siano applicabili, con le opportune modifiche, anche sui beni più recenti – compresi quelli del mondo digitale. Questo *excursus* evidenzia in particolar modo il rapporto stretto e profondo che all'interno di biblioteche e archivi si instaura tra la conservazione e la fruizione dei beni (sia analogici che digitali), dunque tra la memoria – perché si accumulano e si recuperano le informazioni registrate sui beni – e la comunicazione – mediante l'offerta dei beni considerati come la fonte scritta delle informazioni.

La conservazione, dunque, è l'insieme di attività volte allo scopo di preservare nel tempo e rendere fruibile qualsiasi oggetto di interesse storico e socioculturale. La biblioteca e ogni altra istituzione di conservazione giocano un ruolo fondamentale nel garantire tali meccanismi, e per attuarli hanno bisogno di applicare strategie e tecniche efficaci ed efficienti. Nella realtà odierna il legame tra biblioteca e conservazione diventa ogni giorno sempre più profondo vista la complessità e la quantità di oggetti analogici e digitali esistenti da conservare. La crescente necessità di spazi di deposito, il deterioramento dei prodotti analogici e digitali e gli aumenti dei costi delle attività delle biblioteche hanno reso necessaria la presa di coscienza degli eventi presenti e futuri, e di

³¹ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 406-409.

³² Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 410.

conseguenza la messa a punto di iniziative per ovviare possibili futuri aggravamenti, se non addirittura perdite, di tutti questi oggetti³³. L'ambiente digitale risulta così una valida opzione per conservare e preservare, ma come giustamente ha constatato Abby Smith nel suo articolo *Why digitize?*, «digitization is not preservation», poiché «digital resources are at their best when facilitating access to information and weakest when assigned the traditional library responsibility of preservation»³⁴.

Se per gli oggetti analogici la preservazione può basarsi su metodi consolidati, in riferimento ai materiali digitali i problemi di conservazione possono assumere anche le forme più diverse, dovute soprattutto dalle problematiche tecniche e alla tendente entropia documentaria che li caratterizza³⁵. Per cercare di contrastare i fattori di rischio quali l'obsolescenza e la fragilità tecnologica, la scarsa durata fisica dei supporti e la decontestualizzazione degli oggetti rispetto all'ambiente di riferimento – oltre alla possibile mancanza di consapevolezza dell'importanza delle buone pratiche, dell'inadeguatezza delle risorse da parte degli istituti di conservazione e dell'insufficiente preparazione degli operatori³⁶ – è necessario investire in risorse umane, finanziarie e tecnologiche³⁷.

Le ipotesi di conservazione che finora si sono affermate e che tra critiche e consensi sono state riconosciute da molti studiosi³⁸ sono le seguenti:

³³ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 426-437.

³⁴ Abby Smith, *Why digitize?*, in "Microform & imaging review", vol. 28 n. 4, Council on Library Information Resources, 1999, p. 3.

³⁵ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 458-459; Riccardo Ridi, *La biblioteca come ipertesto*, Editrice Bibliografica, 2007, p. 152.

³⁶ Paul Gabriele Weston, *Il libro, gli archivi e la memoria digitale*, Unicopli, 2013, p. 10.

³⁷ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 152.

³⁸ Per l'argomento sulle strategie di conservazione verranno presi in esame le seguenti opere: Maria Guercio, *Conservare il digitale*, Edizioni Laterza, 2013, p. 35-100; Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 9-24; Gilberto Marzano, *Conservare il digitale*, Editrice Bibliografica, 2011, p. 105-139; Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 152-160; Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 458-498; Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *La biblioteca digitale*, Editrice Bibliografica, 2006, p. 165-180; Ingeborg Verheul, *Networking for digital presentation*, K. G. Saur, 2006, p. 51-55.

- **Emulazione**³⁹: «[it] is when one computer system imitates, or emulates, the functions of another system. The goal of emulation is to provide an exact replication of the functionality of the system that is being emulated. In other words, it focuses on the technological environment instead of on specific digital objects or file formats»⁴⁰. Si tratta, perciò, di un «approccio che permette l'emulazione di sistemi obsoleti su sistemi futuri e non ancora noti, in modo che un software originale di un documento digitale possa essere usato in futuro per quanto sia ormai obsoleto»⁴¹. Si ricreano, quindi, le caratteristiche dell'ambiente tecnologico superato basandosi su un sistema di metadati a corredo del documento digitale, il quale serve a descrivere tale ambiente senza trasformare l'oggetto originale (il quale rimane come una stringa di bit)⁴². Il padre di questa ipotesi di conservazione, Jeff Rothenberg, propose, nella sua teoria, di realizzare una capsula virtuale dove mettere tutti gli oggetti e i loro metadati per un loro futuro utilizzo, senza tuttavia prendere in considerazione che molti sistemi hardware e software sono di norma proprietari e, quindi, difficilmente incapsulabili perché i diritti sono posseduti dai rispettivi titolari⁴³. Il vantaggio che questa tecnica apporta è la capacità di ricreare in maniera abbastanza precisa la funzionalità, l'integrità e la sensibilità dell'originale, offrendo a minori costi il mantenimento delle risorse digitali; tuttavia, è ancora in fase sperimentale e ciò non permette di dimostrare la sua piena affidabilità nel tempo⁴⁴.

³⁹ Cfr.: Maria Guercio, *op. cit.* (2013), p. 38-40; Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 460-464; Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *op. cit.* (2006), p. 168; Gilberto Marzano, *op. cit.* (2011), p. 131-137.

⁴⁰ Edward M. Corrado-Heather L. Moulaison Sandy, *Digital preservation for libraries, archives, & museums*, 2. ed., Rowman and Littlefield, 2017, p. 222.

⁴¹ Jeff Rothenberg, *Avoiding technological quicksand: finding a viable technical foundation for digital preservation*, A report to the Council on Library and Information Resources, Commission on Preservation and Access, Washington, CLIR, 1999, oppure <<http://www.clir.org/pubs/reports/rothenberg/contents.html>>, in data 9 gennaio 2018.

⁴² Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *op. cit.* (2006), p. 168.

⁴³ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 460-462.

⁴⁴ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 463-464.

- **Migrazione**⁴⁵, ossia la funzione di traduzione, trasferimento e ricodifica periodica dei dati nei linguaggi e software correnti⁴⁶; dati vengono migrati attraverso diversi ambienti tecnologici secondo procedure concordate di immagazzinamento e trattamento e si possono manifestare in base ai sistemi di conversione adottati⁴⁷. Ha il vantaggio di non avere procedure stabili e ben definite, dunque la migrazione può essere semplificata e adattata a seconda dell'evoluzione tecnologica, e possiede precisi criteri di valutazione dei rischi che permettono importanti agevolazioni nelle decisioni tecniche. Lo svantaggio, invece, è che è una tecnica molto costosa e con tempi di procedura lunghi ed elaborati, i quali possono causare la perdita di funzionalità, accuratezza, integrità e utilizzabilità rispetto ai dati originali⁴⁸.
- **Refreshing**, cioè la tecnica che consiste nel riversamento periodico, o comunque a distanze di tempo piuttosto brevi, delle informazioni su supporti digitali correnti, con lo scopo di mantenere i bit aggiornati e per evitare così che i vecchi supporti si deteriorino fino a comprometterne la lettura e il riversamento delle informazioni.⁴⁹
- **Archeologia informatica**, ossia la creazione di “musei” che preservino hardware e software obsoleti insieme ai loro dati, cosicché possano, in caso di necessità, essere ripresi e riutilizzati in futuro. Tale ipotesi di conservazione porge l'enfasi sul supporto di memorizzazione e sul suo contesto⁵⁰ per assicurare l'accessibilità dei materiali attraverso il mantenimento degli strumenti che riescono a decodificarli; comunque, è

⁴⁵ Cfr.: Maria Guercio, *op. cit.* (2013), p. 40-42; Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 459-464; Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *op. cit.* (2006), p. 167-169; Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 158; Gilberto Marzano, *op. cit.* (2011), p. 129-131.

⁴⁶ Riccardo Ridi, *loc. cit.* (2007).

⁴⁷ Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *loc. cit.* (2006).

⁴⁸ Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *loc. cit.* (2006); Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 462-463.

⁴⁹ Riccardo Ridi, *loc. cit.* (2007); Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 459; Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *loc. cit.* (2006).

⁵⁰ Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *loc. cit.* (2006).

difficilmente realizzabile per gli elevati costi e per la non concreta garanzia che tali prodotti possano mantenersi ed essere utilizzati nel tempo.⁵¹

- **Archeologia digitale**, cioè il recupero a posteriori dei dati danneggiati o illeggibili attraverso, secondo la definizione della Digital Preservation Coalition, «the process of backup and ongoing maintenance as opposed to strategies for long-term digital preservation»⁵²
- **Backup atomico**⁵³, cioè la stampa e la conservazione di copie su carta non acida o su microfilm⁵⁴. È, in poche parole, il trasferimento di una serie di materiali in formato numerico su *hard copies*, le quali sono note per tempi di obsolescenza più lunghi rispetto alla tecnologia. Ciononostante, questa tipologia di backup risulta paradossale «perché appare fuori contesto in una fase [...] in cui si punta a digitalizzare quote significative del patrimonio fisico e non già a creare nuovi aggregati in forma analogica», oltre al fatto che risulterebbe irrealizzabile per l'enorme quantità di materiali digitali esistente e per gli svantaggi tecnici quali la perdita dell'ipertestualità, della flessibilità e delle capacità multimediali caratteristici degli oggetti digitali.⁵⁵
- **Contestualizzazione**, ossia la conservazione centrata non su singoli file ma sui loro insiemi organici, dunque sul contesto d'utilizzo, le funzionalità e le connessioni tra file, supporti e strumenti di lettura così come sono stati realizzati al momento della loro creazione.⁵⁶ Questa ipotesi di conservazione porge l'enfasi sulle funzionalità dell'accesso.⁵⁷

⁵¹ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 158; Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 459; Alberto Salarelli-Anna Maria Tammamo, *op. cit.* (2006), p. 167.

⁵² Digital Preservation Coalition, *Preservation Management of Digital Materials: The Handbook*, nov. 2008, p. 24, oppure <<http://www.dpconline.org/pages/handbook/DPCHandbook.pdf>>, in data 30 dicembre 2018.

⁵³ Cfr.: Gilberto Marzano, *op. cit.* (2011), p. 125-129; Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 158; Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 458-459.

⁵⁴ Riccardo Ridi, *loc. cit.* (2007).

⁵⁵ Michele Santoro, *loc. cit.* (2006).

⁵⁶ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 158.

⁵⁷ Alberto Salarelli-Anna Maria Tammamo, *op. cit.* (2006), p. 168-169.

- **Standardizzazione**, ossia l'adozione di linguaggi, formati e software standard⁵⁸ che garantiscono procedure e metodi di conservazione uniformi per ogni istituto conservativo e che assicurano la non modificabilità degli oggetti digitali.⁵⁹ Modelli di standardizzazione che riscontrano i maggiori consensi da parte degli studiosi del settore sono quelli proposti dall'OAIS (Open Archival Information System) e dalla Library of Congress: lo standard dell'OAIS viene adottato come modello di riferimento da molte sedi conservative perché applicabile a qualsiasi tipo di archivio e di oggetto – digitale e analogico; quello della Library of Congress, invece, si differenzia dal precedente perché mira ad una più precisa classificazione degli oggetti digitali tramite i metadati⁶⁰. Di questi modelli si parlerà più dettagliatamente nel capitolo successivo.

Migrazione ed emulazione risultano le strategie più promettenti in questo settore perché riescono a garantire una più efficace strategia conservativa di lunga durata rispetto alle altre, però nessun approccio, in fondo, fornisce di per sé soluzioni generali e nessuno è esente da aspetti critici. Le diverse ipotesi di conservazione sono talmente differenti e guidate da studiosi che, in molti casi, assumono in merito posizioni radicali, tali da influenzare le scelte e le decisioni su che cosa preservare e su quali siano i criteri più adeguati a rendere fruibili tutti questi prodotti. Per ovviare ad estremismi o a scelte poco adeguate, sono da tenere in considerazione, nella disciplina della conservazione, le buone pratiche per una corretta, efficiente ed efficace preservazione *in toto* degli oggetti digitali e dei loro relativi supporti e strumenti di lettura, quali possono essere⁶¹

- L'adozione di linguaggi orientati alla **struttura logica** del documento;
- La preferenza per la **distribuzione in rete** rispetto a quella su supporti portatili;
- La preferenza all'utilizzo di software **open source** rispetto a quelli proprietari, poiché garantiscono un accesso alle risorse libero da copyright o da altre limitazioni;

⁵⁸ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 157.

⁵⁹ Maria Guercio, *op. cit.* (2013), p. 42-43.

⁶⁰ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 482-483.

⁶¹ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 157-158.

- La riduzione o l'aggiornamento delle eccessive protezioni editoriali legate al **copyright**, i quali rendono difficoltosa una fruizione libera e indipendente da parte degli utenti;
- L'istituzione del **deposito legale** a livello nazionale anche per i documenti digitali;
- Il miglioramento (formale e sostanziale) delle **citazioni** e delle **catalogazioni** di documenti online;
- La moltiplicazione di copie conservate in **depositi multipli** di sicurezza distanziati tra loro;
- L'uso di **supporti** di alta qualità e resistenza, perché maggiormente sicuri nella conservazione dei dati;
- La **tempestività** nella decisione di iniziare a conservare, visto la flessibilità e la volatilità degli oggetti digitali;
- La **continuità** senza pause nell'azione di conservazione, visto che la tecnologia e l'ambiente digitale hanno tempi di evoluzione abbastanza brevi.

Attraverso tutti questi criteri – che dovrebbero essere presi in considerazione in ogni pratica conservativa – si dovrebbero garantire l'integrità e l'autenticità dei prodotti digitali, i quali però possono rischiare di diventare un problema per la conservazione a causa dell'ipertestualità e della multimedialità che li caratterizzano e che rendono dunque complicato il lavoro di preservazione.⁶² Per tale motivo, è necessario tener sempre presenti in particolar modo gli elementi distintivi di ogni oggetto digitale, che sono: il **contenuto**, ossia l'insieme dei bytes che lo costituisce; la **stabilità**, la quale viene definita dalla versione che lo ha creato; la **consistenza della citazione**, dunque l'insieme dei metadati ad esso correlati e che lo descrivono; la **provenienza**, che riguarda lo scopo del prodotto e per quali utenti è stato realizzato; e il **contesto tecnologico** dal quale l'oggetto

⁶² Alberto Salarelli-Anna Maria Tammara, *op. cit.* (2006), p. 169-170.

digitale dipende per le sue funzionalità, dove vengono definiti anche le correlazioni con gli altri prodotti digitali e in quale ambiente sociale può essere utilizzato⁶³.

In generale, non può essere applicata un'unica singola strategia per conservare e rendere accessibili i prodotti digitali. La soggettività delle scelte, la coerenza delle decisioni effettuate e le risorse selezionate ed estrapolate dal loro contesto disciplinare o tematico sono di certo da considerarsi dei limiti, se non addirittura dei rischi, nello svolgimento del lavoro di conservazione dei materiali digitali. Ciononostante, quali siano le scelte effettuate per la conservazione di tali oggetti quasi sicuramente sono dettate da una valutazione di tipo qualitativo, poiché le decisioni vengono attuate a seconda delle risorse disponibili da parte dell'istituzione addetta alla conservazione, alle caratteristiche degli oggetti e allo scopo per il quale vengono preservati. I vantaggi di questi criteri ed ipotesi di conservazione risultano, quindi, nettamente superiori agli svantaggi, questo deve far accrescere ancor di più, da parte degli studiosi, l'interesse verso la conoscenza di ulteriori strategie che siano più efficaci, efficienti e durature, e che nel contempo superino i limiti posti dall'ambiente digitale⁶⁴.

⁶³ Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *loc. cit.* (2006).

⁶⁴ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 494-495.

Capitolo 3

Diritto d'accesso e standard per la conservazione del materiale digitale

Le nuove attività di produzione e comunicazione indotte dallo sviluppo e dalla diffusione sempre più massicci delle tecnologie e del mondo del digitale ha comportato una destabilizzazione delle tradizionali politiche conservative in maniera talmente forte che si è rivelato necessario studiare e ricercare nuovi metodi e strumenti di conservazione. La disciplina che si occupa di questi studi è la *digital curation*, in italiano definita “conservazione digitale”, e riguarda l'insieme delle attività che assicurano l'accessibilità continua dei materiali digitali per un periodo di tempo che può essere lungo – con il quale, teoricamente, s'intende indeterminato – medio – per un periodo, cioè, determinato – o breve – che può significare la preservazione per un periodo delimitato o legato alla praticabilità dell'accesso con le tecnologie esistenti.¹

La conservazione digitale, oltre agli aspetti generali, ha anche incorporato altri concetti quali la conservazione dei supporti, ossia di quei contenitori fisici dove risiedono le informazioni; la conservazione delle tecnologie, che riguarda l'evoluzione e il rinnovamento costante degli apparati tecnologici che nel tempo rischiano l'obsolescenza; e la conservazione intellettuale, dunque la garanzia dell'autenticità e dell'integrità di tutte quelle informazioni contenute nel mondo del digitale e la manutenzione delle informazioni nelle medesime condizioni con le quali sono state originariamente prodotte².

Rispetto al mondo dell'analogico, il quale di per sé garantisce grazie ai propri supporti l'integrità e l'autenticità dell'informazione in maniera stabile e duratura, il mondo digitali invece per le sue caratteristiche di volatilità e di facile manipolazione non assicura pienamente la riconoscibilità

¹ Michele Santoro, *Biblioteche e innovazione*, Editrice Bibliografica, 2006, p. 418-419.

² Michele Santoro, *loc. cit.* (2006).

dell'informazione originaria. Per tale motivo si è ricorsi negli anni a svariati metodi, politiche conservative e strumenti che potessero, almeno in teoria, garantire la conservazione del patrimonio documentario in un arco di tempo più lungo possibile, ad esempio la digitalizzazione dall'analogico al digitale o, viceversa, la stampa del digitale in analogico, oppure attraverso copie di backup degli hard drive e dei software. Il processo di copiatura da un supporto analogico ad uno digitale, e viceversa, in inglese viene denominato *preservation reformatting*, e si discosta dal termine *digital curation* per il fatto che si riferisce più precisamente alle tecniche di salvaguardia dei supporti e dei loro dati, mentre la conservazione digitale riguarda l'insieme delle attività che servono ad assicurare la permanenza e l'accessibilità dei supporti e dei loro contenuti.³

La conservazione digitale non riguarda, ad ogni modo, solo l'ambito della tecnologia né solamente l'insieme delle attività di salvaguardia dei supporti e dei suoi contenuti, bensì vi rientra anche un altro concetto di fondamentale importanza: l'organizzazione strategica.⁴ Oltre al bisogno di competenze informatiche alla disciplina necessitano, infatti, anche tutte quelle conoscenze provenienti da ogni campo del sapere per poter gestire e rendere accessibili le informazioni. L'esigenza di proteggere il patrimonio documentario per trasmetterlo alle generazioni future e la necessità di renderlo disponibile al pubblico ha condotto gli istituti conservativi – ma anche ogni ente o persona che necessita di conservare i propri dati e materiali – a realizzare dei piani di conservazione che servano a distribuire il lavoro e a scegliere dei professionisti in grado di svolgere le operazioni di conservazione.

Di queste problematiche si era occupato in origine la *Task Force on Archiving of Digital Information*, un gruppo di lavoro a livello internazionale costituitosi nel 1994 e che col rapporto uscito l'anno successivo mise all'attenzione del pubblico i risultati drammatici sulla conservazione del digitale⁵. In particolar modo, il rapporto evidenzia i problemi e i rischi della fragilità dei supporti

³ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 420.

⁴ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 420-421.

⁵ *Preserving Digital information: Final report and recommendations*, oppure <<http://www.rlg.org/ArchTF/>>, in data 11 gennaio 2019.

elettronici, dell'obsolescenza tecnologica e di quella degli strumenti che li rendono accessibili, portando al contempo delle possibili soluzioni non solo a livello tecnico – relativo, dunque, alle strategie in grado di preservare i materiali elettronici – ma anche a livello istituzionale – attraverso la creazione di archivi volti alla salvaguardia dei record e all'accesso continuo alle informazioni digitali, i quali indubbiamente dovrebbero essere mantenuti da persone e organizzazioni qualificate – e a livello legale – questo perché una buona parte dei dati e dei documenti che dovrebbero essere sottoposti a tutela in realtà sono considerati di proprietà privata da parte di chi li possiede e risultano, pertanto, riluttanti a fornirli alle sedi di conservazione.⁶

È indubbio che ad oggi questo rapporto possa risultare datato; tuttavia, esso ha posto nella storia della conservazione del digitale importanti quesiti che ancora oggi sono al centro di forti dibattiti per la complessità dell'argomento e l'impatto decisivo che la tecnologia ha avuto sulle attività internazionali. La principale raccomandazione che tale rapporto ha voluto sottolineare – e che può essere attualmente presa in considerazione – è quella di cercare di sensibilizzare il maggior numero di persone e istituzioni alla conservazione del patrimonio mondiale, perché solo lavorando in cooperazione c'è la possibilità di affrontare queste problematiche cruciali per la società contemporanea e realizzare così un piano per la salvaguardia di tale patrimonio⁷.

In sintesi, si può dire che la *digital curation* è un lavoro di ricerca e studio interdisciplinare atto a garantire ai futuri professionisti competenze sempre più precise, qualificate e di ampio raggio disciplinare, per assicurare in questo modo una visione più ampia sulle problematiche ed esigenze che il patrimonio analogico e digitale richiede attualmente, e che richiederà soprattutto nel futuro, e tutelare di conseguenza la cosiddetta “conservazione dell'accessibilità”.⁸

Inoltre, se fino agli anni Novanta del Novecento si insisteva sul ruolo dei supporti fisici quali strumenti fondamentali per la gestione e conservazione delle informazioni, attualmente si è

⁶ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 422-424.

⁷ Michele Santoro, *op. cit.* (2006), p. 424-425.

⁸ Paul Gabriele Weston, *Il libro, gli archivi e la memoria digitale*, Unicopli, 2013, p. 23-24.

svilupata la consapevolezza che non solo i supporti ma anche le risorse stesse siano da considerarsi un mezzo necessario per il mantenimento, lo sviluppo e la crescita di dati affidabili e durevoli nel tempo.⁹ La conservazione digitale nasce, pertanto, essenzialmente da «questioni collegate alle procedure occorrenti per garantire la conservazione a lungo termine delle risorse digitali, in funzione della loro fruizione a motivo principalmente di studio», e dal fatto che tale disciplina «è il risultato di cambiamenti organizzativi e responsabilità umane, prima ancora che di fattori meramente tecnologici». Pertanto, «le aziende stanno iniziando ad attribuire alle procedure di conservazione un valore strategico, in considerazione del vantaggio che la disponibilità di dati e informazioni di qualità può apportare all'assetto produttivo e alle politiche di sviluppo»¹⁰.

Le esperienze e le ipotesi di conservazione certamente sono limitate nella loro applicazione a causa della rapida evoluzione tecnologica e della complessità del mondo dell'informazione. Per tale motivo, molti studiosi e professionisti del settore sono impegnati quotidianamente a trovare metodi e standard sulla conservazione del materiale digitale che siano al tempo stesso flessibili per poter aggiornarsi simultaneamente con il progresso tecnologico¹¹.

Il livello di complessità all'interno del processo di conservazione digitale varia a seconda della tipologia di oggetto al quale si fa riferimento: i dati digitali sono relativamente complessi nella loro gestione principalmente per quel che riguarda l'aspetto tecnologico; i documenti informatici – che comprendono al loro interno anche i dati – hanno un livello di complessità maggiore perché devono soprattutto preservare la loro inalterabilità e nel contempo rispettare le linee guida imposte dall'ordinamento giuridico – in questo caso, non vincolante per tutti i documenti informatici (come, ad esempio, un ebook o un CD musicale), bensì solo per quelli a carattere archivistico – e dagli standard nazionali e internazionali. Gli archivi digitali risultano, invece, quelli con il massimo livello di complessità perché necessitano della conservazione non solo di documenti in generale,

⁹ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 18.

¹⁰ Paul Gabriele Weston, *loc. cit.* (2013).

¹¹ Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *La biblioteca digitale*, Editrice Bibliografica, 2006, p. 171.

bensì anche dei metadati che li descrivono e delle relazioni «esistenti tra i documenti dell'archivio e tra questi e le unità archivistiche (fascicoli) di cui fanno parte; [di quelle] esistenti tra le unità archivistiche e le attività che ne hanno determinato la formazione; [e del] contesto istituzionale, organizzativo, tecnologico e procedurale in cui opera il soggetto produttore.»¹²

Occuparsi di conservazione digitale ha pertanto come obiettivo quello di mantenere la memoria digitale di un ente pubblico o privato, persona fisica o giuridica, ma anche quello di prestare attenzione ai formati elettronici, ai requisiti giuridici e all'insieme di quei metadati che servono a valorizzare e a descrivere le relazioni logiche, citate in precedenza, che si vanno a creare all'interno di un archivio¹³.

Per questi motivi, nel corso degli ultimi decenni si stanno sviluppando a livello nazionale e internazionale diversi progetti che hanno lo scopo di definire standard di metadati per la descrizione degli archivi digitali – come, ad esempio, lo standard METS della LoC¹⁴, lo standard MAG realizzato dall'ICCU¹⁵ e lo standard PREMIS del gruppo di lavoro internazionale *Preservation Metadata: Implementation Strategies Working Group*, costituito nel 2003 dal *Research Library Group* dell'OCLC¹⁶ – e modelli concettuali per la conservazione a lungo termine – esempi sono l'OAIS e il DCC¹⁷ Curation Lifecycle Model.

¹² Stefano Pigliapoco, *La conservazione delle memorie digitali*, in Linda Giuva-Maria Guercio *Archivistica: teoria, metodi, pratiche*, Carocci, 2014, p. 301.

¹³ Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 301-302.

¹⁴ La Library of Congress statunitense è la biblioteca nazionale degli Stati Uniti d'America ed è la maggiore biblioteca al mondo, seguita dalla British Library. Cfr.: <<https://www.loc.gov/>>, in data 11 gennaio 2019.

¹⁵ L'Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche è un ente pubblico che ha lo scopo principale di coordinare, promuovere e gestire il catalogo e la rete del Servizio bibliotecario nazionale. Cfr.: <<https://www.iccu.sbn.it/it/istituto/>>, in data 11 gennaio 2019.

¹⁶ L'Online Computer Library Center è un'organizzazione cooperativa, senza scopi di lucro, attiva dal 1967, che offre prodotti, servizi e sistemi informativi alle biblioteche, alle organizzazioni culturali e ai loro utenti. Cfr.: <<https://www.oclc.org/en/home.html>>, in data 11 gennaio 2019.

¹⁷ La Digital Curation Centre è un consorzio del quale fanno parte le Università di Glasgow ed Edimburgo, UKOLN dell'Università di Bath e il Science and technology Facilities Council, un'agenzia nata per facilitare lo scambio di conoscenza tra la comunità scientifica e il mondo dell'industria nei settori di particolare criticità per la società come l'energia, il clima e la sicurezza. Cfr.: <<http://www.stfc.ac.uk/home.aspx/>>, in data 11 gennaio 2019.

In riferimento agli standard di metadati appena citati, il Metadata for Encoding and Transmission Standard (METS) si propone di definire metadati descrittivi, amministrativi e strutturali relativi a oggetti contenuti in depositi digitali o scambiati tra questi e l'utenza; si caratterizza per la sua flessibilità e si coordina su quattro tipologie di metadati: tecnici, sulla proprietà intellettuale, sull'origine analogica degli oggetti digitali e sulla provenienza digitale.¹⁸ Il MAG, invece, ha come obiettivo principale quello di produrre uno schema XML¹⁹ di metadati gestionali, amministrativi e strutturali estensibile a qualunque tipo di risorsa digitale.²⁰ Lo standard PREMIS risalta rispetto ai due precedenti per la produzione di due fondamentali documenti – il *PREMIS Data Model* e il *Data Dictionary for Preservation Metadata*²¹ – che individuano cinque macrocategorie di metadati per la conservazione del digitale: metadati sulla provenienza, metadati sull'autenticità, metadati sulle attività di conservazione, metadati sull'ambiente tecnologico e metadati sulla gestione dei diritti.²²

L'esistenza di questi e di molti altri standard sui metadati per la conservazione a lungo termine del materiale digitale fa comprendere le difficoltà nel definire un sistema univoco applicabile in qualsiasi contesto e su qualsiasi prodotto digitale. Essenziale si rivela, dunque, quello di combinare l'esperienza archivistica con profili e schemi più tecnici, idonei a garantire la stabilità, l'autenticità e l'integrità degli oggetti digitali e delle loro relazioni, naturalmente assieme ad una sicura gestione dei luoghi di conservazione da parte dei professionisti del settore e alla finalizzazione verso la trasmissione e lo scambio dei dati tra più sedi fisiche.²³ I concetti di collaborazione e standardizzazione assumono un'importanza basilare in quel cyberspazio – quali sono la biblioteca e l'archivio digitali – «dove le distanze si annullano e mille utenti possono

¹⁸ Pierluigi Feliciati, *Gestione e conservazione di dati e metadati per gli archivi*, in Stefano Pigliapoco *Conservare il digitale*, EUM, 2010, p. 209-211.

¹⁹ eXtensible Markup Language, cfr. p. 27 di questa trattazione.

²⁰ Maria Guercio, *op. cit.* (2013), p. 89-91; Pierluigi Feliciati, *op. cit.* (2010), p. 195, 211-214.

²¹ Per visualizzare i documenti cfr.: <<http://www.loc.gov/standards/premis>>, in data 11 gennaio 2019.

²² Cfr.: Maria Guercio, *op. cit.* (2013), p. 83-88; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 302; Pierluigi Feliciati, *op. cit.* (2010), p. 214-219.

²³ Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 302-303.

consultare contemporaneamente sia lo stesso repertorio che la sua catalogazione e interagire con il medesimo servizio di reference a distanza».²⁴ Di conseguenza, anche l'interoperabilità in tutte le sue articolazioni – tecnica, semantica, interistituzionale, intersettoriale, legale, internazionale²⁵ – si pone sullo stesso piano degli altri due concetti, visto che è quella «capacità di scambiare e riutilizzare proficuamente dati e informazioni sia fra sistemi e organizzazioni distinti sia internamente ad essi».²⁶

Valorizzare e garantire la disponibilità di tutte le informazioni contenute in un archivio digitale in ogni fase della loro vita ha spinto nel corso degli anni a concepire delle attività che rappresentino ad una determinata comunità l'analisi, la comprensione e il miglioramento dei processi connessi alla preservazione digitale, ossia dei cosiddetti modelli concettuali per la conservazione a lungo termine. Tali attività sono principalmente di carattere descrittivo, prospettivo ed esplicativo, e stabiliscono regole e linee guida per rendere il più possibilmente performante, quindi più efficiente ed efficace, la disciplina della conservazione nel mondo del digitale.²⁷

Il più significativo modello concettuale è certamente il modello OAIS (*Reference Model for an Open Archival Information System*)²⁸, realizzato dal CCSDS (*Consultative Committee for Space Data Systems*, nato per volontà delle maggiori agenzie spaziali del mondo con lo scopo di elaborare

²⁴ Riccardo Ridi, *La biblioteca come ipertesto*, Editrice Bibliografica, 2007, p. 161.

²⁵ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 163.

²⁶ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 162.

²⁷ Robin L. Dale-Emily B. Gore, *Process models and the development of trustworthy digital repositories*, in "Information Standard Quarterly", vol. 22 n. 2, NISO Press, spring 2010, p. 14.

²⁸ Cfr.: Stefano Pigliapoco, *Lo standard ISO 14721 per la conservazione di contenuti digitali*, in Stefano Pigliapoco *Conservare il digitale*, EUM, 2010, p. 123-137; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 287-310; Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 34-43; Robin L. Dale-Emily B. Gore, *op. cit.* (2010), p. 14-15; Giovanni Michetti, *Il modello OAIS*, in "DigItalia", 1/2008, ICCU, 2008, p. 32-49; Conservazione digitale - Centro di eccellenza italiano sulla conservazione digitale, *OAIS Reference Model*, 2014, oppure <<http://www.conservazionedigitale.org/wp/approfondimenti/depositi-di-conservazione/oais-reference-model/>> in data 12 gennaio 2019; Maria Guercio, *Conservare il digitale*, Laterza, 2013, p. 59-83; Edward M. Corrado-Heather L. Moulaison Sandy, *Digital preservation for libraries, archives, and museums*, 2. ed., Rowman & Littlefield, 2017, p. 54-63; Gilberto Marzano, *Conservare il digitale*, Editrice Bibliografica, 2011, p. 111-121; Ingeborg Verheul, *Networking for digital preservation*, K. G. Saur, 2006, p. 40-50; Gillian Oliver-Ross Harvey, *Digital Curation*, Facet Publishing, 2016.

raccomandazioni e specifiche tecniche per la condivisione dei dati²⁹) nel corso degli anni Novanta del Novecento³⁰ e approvato nel 2003 come standard ISO³¹ 14721.³² Il modello, grazie alla sua struttura sufficientemente generica, aveva la possibilità di essere applicata nella progettazione e implementazione dei depositi per l'archiviazione digitale³³.

Infatti, l'OAIS è

«un archivio, inteso come struttura organizzata di persone e sistemi, la cui responsabilità è conservare a lungo termine [...] i documenti e i relativi metadati di uno o più soggetti produttori, per renderli disponibili una comunità di riferimento.»³⁴

Gli obiettivi con i quali questo modello è stato ideato sono di tre tipologie: uno riguarda il fornire un vocabolario di concetti collegati alla conservazione, che siano comprensibili a qualunque tipo di utenza; un altro riguarda la definizione di un modello informativo; l'ultimo riguarda la definizione di un modello funzionale che descriva, appunto, le funzioni chiave delle attività svolte all'interno di un archivio digitale e che fornisca le informazioni su di esse.³⁵

L'OAIS delinea, in questo modo, un quadro concettuale e metodologico basandosi su un sistema aperto per l'archiviazione del materiale digitale; col termine “aperto”, ciononostante, non si fa riferimento ad un archivio accessibile a tutti in maniera indiscriminata, bensì richiama l'elaborazione dello standard che avviene attraverso i forum aperti. Inoltre, il CCSDS stabilisce nel modello che esso venga aggiornato su base quinquennale per seguire gli aggiornamenti dell'evoluzione tecnologica e per rispondere ai nuovi requisiti che l'attività di conservazione può

²⁹ Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2010), p. 129.

³⁰ Robin L. Dale-Emily B. Gore, *loc. cit.* (2010).

³¹ International Organization for Standardization. Per ulteriori informazioni cfr.: <<https://www.iso.org/home.html>>, in data 11 gennaio 2019.

³² Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 303; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2010), p. 129-130.

³³ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 24.

³⁴ Stefano Pigliapoco, *loc. cit.* (2014).

³⁵ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 34.

richiedere.³⁶ Ciò che si viene così a creare è uno strumento di qualità per l'archiviazione digitale che si caratterizza per le seguenti peculiarità³⁷:

- È uno standard aperto, disponibile alla comunità internazionale e ottimizzabile grazie alla collaborazione e al contributo di tutti;
- È orientato verso una comunità specifica, nel quale sono stati preventivamente concordati gli aspetti riguardanti la conservazione e la fruizione delle informazioni digitali;
- È applicabile a qualsiasi contenuto informativo, sia digitale che analogico;
- È un modello concettuale e funzionale indipendente dalle piattaforme tecnologiche e dalle soluzioni applicative;
- Identifica i responsabili della conservazione digitale, dunque designa i luoghi idonei a tali attività, il personale competente del settore e le interazioni tra questi e gli utilizzatori;
- Definisce i metodi, le procedure e le tecniche di accesso e di conservazione a lungo termine del materiale e le funzioni degli archivi digitali;
- Definisce l'uso di una terminologia di uso comune per facilitare la comunicazione tra operatori provenienti da diversi ambiti, i quali dispongono solitamente di vocabolari specialistici differenti.

Il modello OAIS si incentra, in particolar modo, sulla creazione, archiviazione e conservazione dei pacchetti informativi (in inglese, *information package*), ossia di quelle entità che ruotano attorno ai processi conservativi e che sono composte da quattro elementi principali³⁸:

- Il **contenuto informativo** (*content information*), cioè l'oggetto da conservare – nel quale sono inclusi l'oggetto dati (*data object*) digitale o fisico (*digital object* e *physical object*) – e

³⁶ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 34-35.

³⁷ Cfr.: Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 35; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2010), p. 130.

³⁸ Cfr.: Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 40-41; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2010), p. 131-132; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 303-304.

l'insieme delle informazioni che ne permettono la rappresentazione e la comprensione a livello utente (*representation information*)³⁹;

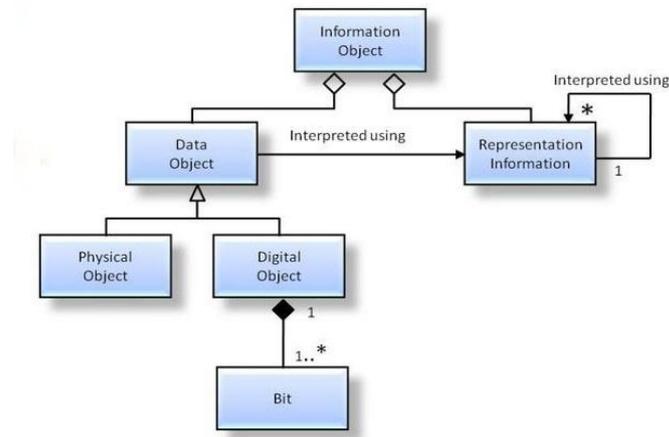


Figura 1. Schema del contenuto informativo.

- Le **informazioni descrittive sulla conservazione** (*preservation description information*), nei quali sono inclusi le informazioni d'identificazione (*reference information*) che forniscono i dati per individuare il contenuto informativo o parti di esso nel patrimonio conservato; le informazioni sul contesto (*context information*) che descrivono le relazioni del contenuto informativo con l'ambiente tecnologico nel quale è stato prodotto; le informazioni sulla provenienza (*provenance information*) che descrivono la fonte del contenuto informativo; e le informazioni sull'integrità (*fixed information*) che forniscono gli strumenti per verificare tale integrità;⁴⁰

³⁹ Maria Guercio, *op. cit.* (2013), p. 63.

Figura 1. tratta da Mariella Guercio, *Il futuro digitale degli archivi*, slide n. 30: <<https://slideplayer.it/slide/12016246/>>, in data 11 gennaio 2019.

⁴⁰ Maria Guercio, *op. cit.* (2013), p. 63-64.

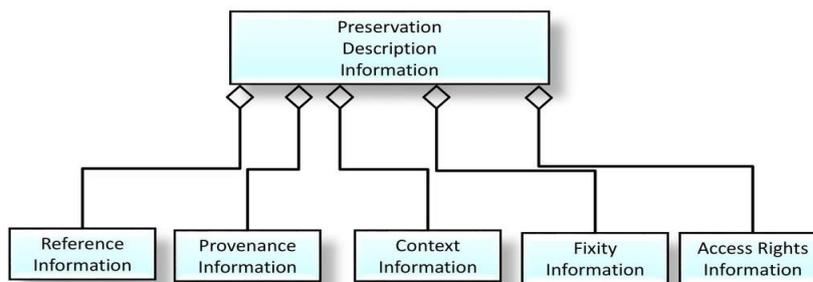


Figura 2. Schema delle informazioni descrittive sulla conservazione.

- Le **informazioni sull'impacchettamento** (*packaging information*), ossia i dati che indirizzano alla posizione fisica del pacchetto informativo nel sistema di *storage management* e che permettono, quindi, di accedere a tutte le versioni di un contenuto informativo;
- Le **informazioni descrittive sul pacchetto** (*package description*), i cui dati servono alla ricerca e all'acquisizione del pacchetto informativo all'interno dell'archivio digitale.

L'aspetto più rilevante che viene messo in evidenza da questi elementi è la necessità di differenziare gli oggetti tra quelli acquisiti, quelli archiviati e quelli che vengono presentati all'utente.⁴¹ Per assicurare tale differenziazione, il modello OAIS si basa su tre concetti fondamentali:

« - l'archiviazione di un contenuto informativo presuppone la formazione di un pacchetto informativo che, oltre al contenuto medesimo, contiene i metadati che lo identificano, lo qualificano sotto il profilo dell'integrità e lo collocano nel contesto di provenienza;

⁴¹ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 42.

Figura 2. Tratta da Mariella Guercio, *op. cit.*, slide n. 43: < <https://slideplayer.it/slide/12016246/>>, in data 11 gennaio 2019.

- la struttura dei pacchetti informativi deve essere preventivamente concordata tra l'archivio OAIS e il soggetto produttore il quale dovrà garantire, nelle fasi di produzione e gestione dei documenti, la valorizzazione di tutti i metadati previsti;
- i contenuti informativi digitali sono trattati come sequenze di bit alle quali sono associate le relative informazioni di rappresentazione, e questo è possibile solo se si adottano formati elettronici aperti e ben documentati.»⁴²

Oltre a ciò, l'OAIS individua i soggetti che a diverso titolo interagiscono con l'archivio, quali il produttore (*producer*), il responsabile (*management*) e l'utente (*consumer*)⁴³. Il *producer* è il soggetto che deposita le risorse all'interno dell'archivio per garantire la loro conservazione, attraverso accordi formali nei quali si stabiliscono le tipologie di informazione, i metadati, i formati e le modalità operative di trasferimento. Il *management* si occupa, invece, delle politiche complessive di un archivio OAIS determinandone lo sviluppo e le competenze, dunque identifica le strategie di pianificazione più idonee, ricerca i finanziamenti per il mantenimento della struttura, svolge periodicamente le revisioni dell'archivio e organizza tutte le altre attività gestionali di

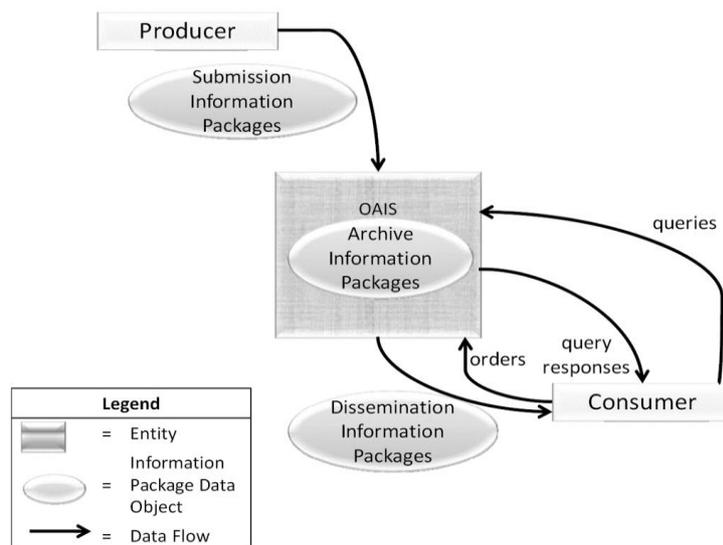


Figura 3. Relazioni tra i pacchetti informativi e i soggetti.

⁴² Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2010), p. 133; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 304.

⁴³ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 38-39.

Figura 3. tratta da Conservare digitale – Centro di eccellenza italiana sulla conservazione digitale, *op. cit.* (2014): <<http://www.conservazionedigitale.org/wp/approfondimenti/depositi-di-conservazione/oais-reference-model/>>, in data 11 gennaio 2019.

coordinamento. Il *consumer*, infine, è colui che interagisce con l'archivio e i suoi contenuti per reperire e acquisire le informazioni di cui ha necessità⁴⁴.

Il soggetto produttore, in particolare, può produrre delle risorse digitali sotto forma di pacchetti informativi di versamento (SIP – *Submission Information Package*), i quali in fase di acquisizione verranno verificati nella qualità in base ai requisiti stabiliti dall'archivio e successivamente presi in carico dall'archivio OAIS integrandoli con altre informazioni per produrre, alla fine del processo, pacchetti informativi di archiviazione (AIP – *Archival Information Package*) destinati alla conservazione a lungo termine, oppure per realizzare pacchetti informativi di distribuzione (DIP – *Distribution Information Package*) qualora, con preventivi accordi col soggetto produttore, siano considerati necessari per le esigenze da parte dell'utenza⁴⁵. Nel caso in cui un pacchetto AIP venga usufruito come un oggetto singolo, esso può essere denominato anche *Archival Information Unit* (AIU), mentre se viene fruito come parte di un insieme di pacchetti informativi, allora viene denominato *Archival Information Collection* (AIC); quest'ultimo, naturalmente, può essere a sua volta collegato ad altri AIC⁴⁶.



Figura 4. Il modello funzionale dell'OAIS

⁴⁴ Paul Gabriele Weston, *loc. cit.* (2013).

⁴⁵ Cfr.: Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 41-42; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2010), p. 133-134; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 304-305.

⁴⁶ Stefano Pigliapoco, *loc. cit.* (2010); Stefano Pigliapoco, *loc. cit.* (2014); Pierluigi Feliciati, *op. cit.* (2010), p. 209-210.

Figura 4. tratta da Mariella Guercio, *op. cit.*, slide n. 26: <<https://slideplayer.it/slide/12016246/>>, in data 11 gennaio 2019.

L'archivio OAIS, in base a quanto detto sinora, assume in sé molteplici ma precise funzioni che si possono raggruppare in sei macrocategorie: *Ingest*, *Data management*, *Archival Storage*, *Administration*, *Preservation Planning* e *Access*.⁴⁷

Per quanto riguarda la **funzione di acquisizione** (*ingest*), in essa si possono inserire le funzioni riguardanti la ricezione e la verifica dei SIP trasmessi dal produttore per essere inseriti nell'archivio OAIS; l'emissione della ricevuta di presa in carico da parte dell'archivio con conseguente generazione degli AIP; il trasferimento fisico degli oggetti digitali e corrispondenti metadati presso l'*Archival Storage* per la loro memorizzazione nel sistema. Alla **funzione di gestione dei dati** (*data management*) interessano il controllo degli AIP attraverso il DBMS (*Data Base Management System*), ossia la gestione viene affidata ad un database contenente i metadati descrittivi che identificano e descrivono le risorse archiviate. Il **modulo sull'archiviazione** (*archival storage*) consente, invece, la memorizzazione, la manutenzione e il recupero delle risorse in base al loro periodo di conservazione stimato durante la fase di produzione. Continuando, l'**amministrazione** (*administration*) assicura la gestione delle quotidiane operazioni che garantiscono l'operatività dei singoli pacchetti e della struttura nel suo insieme, dei meccanismi di autenticazione e autorizzazione degli utenti, della gestione degli standard e delle regole, e dei servizi agli utenti, con lo scopo di soddisfare le esigenze informative generali, oltre a quelle di carattere finanziario. La **pianificazione della conservazione** (*preservation planning*) assicura la progettazione di sviluppo delle strategie conservative e il loro aggiornamento, monitorando la tecnologia, la comunità alla quale le risorse sono designate e lo sviluppo informativo. Infine, la **funzione di accesso** (*access*) fornisce la fruizione delle risorse agli utenti attraverso la consultazione, la richiesta di report di varia natura e la richiesta di acquisizione di una o più entità conservative mediante loro copia.

⁴⁷ La descrizione delle funzioni dell'archivio OAIS è stata ripresa dalle seguenti opere: Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 36-38; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2010), p. 134-137.

Nella descrizione dell'archivio OAIS si è sempre parlato di una struttura dove vengono conservati i pacchetti informativi. Tale struttura può essere definita come “deposito digitale” attrezzato con sistemi informatici che garantiscono il mantenimento e la conservazione degli oggetti e dotato di personale che possiede competenze specifiche in materia archivistica, informatica, di diritto e diplomatica del documento contemporaneo, e organizzativa.⁴⁸ Questi centri di conservazione digitale hanno lo scopo, appunto, di concentrare e tutelare la memoria documentaria condividendo le proprie informazioni mediante un'architettura *Federal Archives*, ossia «in cui più sistemi OAIS indipendenti condividono una stessa interfaccia utente per consentire a una comunità globale di accedere a più depositi digitali», oppure mediante una di tipo *Shared Resources Archives*, cioè «in cui un sistema OAIS può gestire più depositi digitali di soggetti produttori diversi e può servire più comunità di consumatori».⁴⁹

La situazione relativa ai depositi digitali ha avuto un'ampia risonanza anche in Italia, dove si sono fondate, in ambiente pubblico e privato, diverse strutture idonee alla conservazione dei documenti digitali. Un esempio è il Polo di conservazione digitale dell'Emilia-Romagna (Par-ER), un soggetto pubblico con personalità giuridica propria e autonomia tecnico-scientifica, il quale possiede un organico di professionisti qualificati e che si offre come un archivio unico di concentrazione per ovviare al problema della conservazione dei documenti digitali.⁵⁰ Anche la regione Toscana ha introdotto con il progetto DAX la possibile realizzazione di un'infrastruttura per la conservazione a lungo termine di archivi digitali appartenenti agli enti Regione e locali toscani, con lo scopo di unificare la gestione e la descrizione di tutta la loro documentazione cartacea e digitale.⁵¹ Per fare un ultimo esempio, anche la categoria dei notai si è dotata, grazie al Consiglio nazionale del notariato italiano, di un sistema di conservazione dei documenti

⁴⁸ Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 305.

⁴⁹ Stefano Pigliapoco, *La nascita dei centri di conservazione digitale*, in “Archivi”, n.1 anno 1, CLEUP, 2006, p. 109-117.

⁵⁰ Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 306.

⁵¹ Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 306-307.

informatici, oggetto delle loro attività, per consentire il loro mantenimento e la loro accessibilità a livello non solo personale bensì come modalità di interscambio di tali documenti con le amministrazioni pubbliche.⁵²

Per l'importanza e la responsabilità che tali strutture ricoprono nella conservazione degli oggetti digitali è necessario che siano coordinati da un personale qualificato e competente nei settori – come già anticipato – archivistico, informatico, organizzativo e del diritto⁵³. Secondo la circolare n. 65/2014 dell'AGID (Agenzia per l'Italia digitale), all'interno dei luoghi di conservazione dovrebbero operare i seguenti profili professionali⁵⁴:

- Responsabile del servizio di conservazione: laureato con esperienza di cinque anni oppure, in assenza di laurea, esperienza di almeno 8 anni;
- Responsabile della funzione archivistica di conservazione: laureato magistrale in archivistica con esperienza di almeno due anni, oppure laureato in percorsi di formazione specialistica affini con esperienza di almeno tre anni, oppure laureato con almeno cinque anni di esperienza;
- Responsabile del trattamento dei dati personali: laureato con esperienza di almeno tre anni oppure, in assenza di laurea, con esperienza di almeno cinque anni;
- Responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione: laureato in discipline scientifiche con esperienza di almeno tre anni oppure, in assenza di laurea, con esperienza di almeno cinque anni;

⁵² Stefano Pigliapoco, *loc. cit.* (2014).

⁵³ Riccardo Ridi, *Il mondo dei documenti*, Laterza, 2010, p. 152-166.

⁵⁴ Circolare AGID n. 65 del 10 aprile 2014:

<<https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/conservazione/accreditamento>>;

con particolare riferimento ai profili professionali cfr.:

<https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/documentazione/profili_professionali_per_la_conservazione.pdf>, in data 12 gennaio 2019.

- Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione: laureato in discipline scientifiche con esperienza di almeno tre anni oppure, in assenza di laurea, con esperienza di almeno cinque anni;
- Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione: laureato in discipline scientifiche con esperienza di almeno tre anni oppure, in assenza di laurea, con esperienza di almeno cinque anni.

Tuttavia, questi profili andrebbero meglio definiti e aggiornati per garantire una migliore scelta di personale, il quale dovrebbe possedere un grado di competenze e conoscenze più idonee per le strutture di conservazione degli archivi digitali.⁵⁵ Secondo quanto riportato dallo studioso Stefano Pigliapoco nel suo articolo *Le figure professionali per la conservazione degli archivi digitali*, contenuto nella rivista dell'anno X numero 2 del 2015 intitolata "Archivi", la norma UNI 11536:2014 individua con maggiore precisione i requisiti di conoscenze, abilità e competenze che ogni archivista dovrebbe possedere per svolgere il proprio ruolo all'interno di un centro per la conservazione⁵⁶:

- La conoscenza è data dall'assimilazione delle informazioni teoriche e pratiche ottenute attraverso lo studio e l'esperienza;
- L'abilità è data dalla capacità di applicare le conoscenze acquisite negli anni al fine di portare a compimento i propri compiti e di risolvere i problemi;
- La competenza è definita dalla capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali in ambito professionale o di studio con un determinato grado di autonomia e responsabilità.

⁵⁵ Stefano Pigliapoco, *Le figure professionali per la conservazione degli archivi digitali*, in "Archivi", n. 2 anno 10, CLEUP, luglio-agosto 2015, p. 68.

⁵⁶ Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2015), p. 75-80.

Sempre nello stesso articolo, si fa riferimento anche al lavoro svolto su tale materia dal progetto internazionale DigCurV (Digital Curation Vocational Education Europe), il quale fornisce con i suoi risultati tre tipologie di profili professionali che possono essere impiegati nell'ambito della *digital curation*⁵⁷:

- Il *practitioner*, colui che svolge una gamma di attività di natura tecnico-operativa;
- Il *manager*, colui che assicura la realizzazione dei progetti e il conseguimento degli obiettivi prefissati all'interno della struttura;
- L'*executive*, colui che ha una visione strategica di alto livello della *digital curation* e che valuta la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale digitale posseduto dalla struttura conservativa.

La figura del responsabile della conservazione, in sintesi, si può identificare in tre unità fondamentali, le quali ogni centro di conservazione digitale dovrebbe possedere in maniera distinta e ben definita: l'unità di gestione dell'impianto tecnologico, dove si può posizionare il *practitioner*, l'unità di progettazione e pianificazione, dove si può porre la figura del *manager*, e l'unità di archiviazione e conservazione, la cui posizione spetta all'*executive*.⁵⁸

Individuati i luoghi di conservazione e i profili professionali che lavorano al loro interno, è necessario definire per ultimo le fasi del processo di conservazione dei documenti digitali che dovrebbero essere svolti all'interno di questi centri, dei quali si è accennato più volte nel corso della trattazione⁵⁹. La **fase preparatoria** o preliminare riguarda le procedure con le quali un deposito digitale comunica ai possibili soggetti produttori le modalità attraverso cui quest'ultimi possono redigere i propri documenti al fine di garantire la loro sicura conservazione presso il centro. Le procedure sono definite da leggi, standard e regolamenti redatti dal centro stesso oppure a livello

⁵⁷ Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2015), p. 80-82.

⁵⁸ Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 305-306.

⁵⁹ Cfr.: Stefano Pigliapoco, *op.cit.* (2006), p. 110-117; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 307-310; Maria Guercio, *La conservazione delle memorie digitali*, in Giovanni Solimine-Paul Gabriele Weston *Biblioteche e biblioteconomia*, Carocci, 2015, p. 556-563.

nazionale.⁶⁰ La **fase della formazione della memoria digitale** è direttamente connessa con la redazione dei documenti delle unità archivistiche che li contengono e delle relazioni che legano tutti questi elementi. Questa fase avviene principalmente a cura del soggetto produttore, ma comunque con la supervisione del responsabile del servizio di protocollo informatico, il quale avrà successivamente il compito di selezionare e acquisire tale documentazione.⁶¹ La **fase del trasferimento del patrimonio documentario digitale** del soggetto produttore al centro conservativo è la fase più delicata, poiché sono da definire diverse questioni di carattere tecnico al fine di portare a termine il trasferimento in maniera sicura e senza perdere dati importanti. Innanzi tutto, occorre stabilire quando eseguire il trasferimento, e ciò introduce le questioni riguardanti la possibile compromissione, durante l'operazione, dei caratteri di autenticità, integrità e intelligibilità dei documenti digitali. In secondo luogo, è da definire come attuare questa fase, e quindi si devono stabilire le tecniche, le tecnologie e le procedure idonee al trasferimento dei documenti.⁶² Infine, portata a buon compimento l'operazione precedente, segue la **fase della conservazione digitale e dell'accesso**, dunque di tutte quelle pratiche messe in atto per salvaguardare e rendere accessibile all'utenza il patrimonio documentario posseduto dal centro di conservazione digitale, come per esempio le attività di aggiornamento e backup, di monitoraggio e vigilanza, di memorizzazione dei pacchetto informativi nel DBMS.⁶³

Ritornando a parlare dei modelli concettuali che stanno alla base di ogni attività di conservazione a lungo termine dei materiali digitali, oltre all'OAIS esistono anche il Curation Lifecycle Model, prodotto nel 2004 dalla Digital Curation Centre, e il modello InterPARES (*International Research on Permanent Authentic Records in Electronic System*).⁶⁴

⁶⁰ Stefano Pigliapoco, *op.cit.* (2006), p. 112-114.

⁶¹ Stefano Pigliapoco, *op.cit.* (2006), p. 114-115; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 307-308.

⁶² Stefano Pigliapoco, *op.cit.* (2006), p. 115-116; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 308-309.

⁶³ Stefano Pigliapoco, *op.cit.* (2006), p. 116-117; Stefano Pigliapoco, *op. cit.* (2014), p. 309-310.

⁶⁴ Robin L. Dale-Emily B. Gore, *op. cit.* (2010), p. 15-16; Maria Guercio, *op. cit.* (2013), p. 45-46.

InterPARES⁶⁵ è un modello sviluppato dal 1999 da parte di una comunità scientifica internazionale, nella quale è compresa anche l'Italia, con lo scopo di garantire il mantenimento, l'accuratezza, la riabilitazione e l'autenticità degli oggetti digitali attraverso lo sviluppo teorico e metodologico delle conoscenze inerenti al campo della conservazione.⁶⁶ La sua attività può essere divisa in tre fasi principali: dal 1999 al 2001 il gruppo di lavoro sviluppa attività e strutture per accertare le funzioni e i requisiti di selezione, valutazione e preservazione dell'autenticità dei materiali digitali; dal 2002 al 2007 si ha una seconda fase, nella quale il progetto si focalizza sui nuovi tipi di oggetti digitali che risultano essere più dinamici, interattivi ed esperienziali rispetto a quelli degli anni precedenti; dal 2007 al 2012 la terza fase mira a mettere in pratica le teorie finora sviluppate con lo scopo di educare coloro che interagiscono con gli archivi digitali.⁶⁷ Attualmente è in attivo la quarta fase del progetto, la quale

«aims to produce frameworks that will support the development of integrated and consistent local, national and international networks of policies, procedures, regulations, standards and legislation concerning digital records entrusted to the Internet, to ensure public trust grounded on evidence of good governance, and a persistent digital memory.»⁶⁸

I risultati che il progetto prevede, dunque, di raggiungere con quest'ultima fase sono di:

«Develop functional requirements and specifications for secure online digital system [...];
Achieve a balance between privacy and access, secrecy and transparency, the right to know and the right to oblivion in globally connected networks;

⁶⁵ Sito ufficiale: <<http://www.interpares.org/>>, in data 12 gennaio 2019.

⁶⁶ Viveca Asproth, *Information technology challenges for long-term preservation of electronic information*, in "IJPIIS", 1/2005, MID Sweden University, 2005, p. 33.

⁶⁷ Robin L. Dale-Emily B. Gore, *op. cit.* (2010), p. 15.

⁶⁸ "About the research", InterPARES Trust: <https://interparestrust.org/trust/about_research/summary>, in data 12 gennaio 2019.

Write legislative recommendations related to e-evidence, cybercrime, identity, security, e-commerce, intellectual property, e-discovery and privacy;

Research proper authentication of identity on the Internet and protection against Internet fraud;

Support all facets of intellectual property: patents, copyrights, trademarks, trade secrets, digital rights management, file sharing, licensing, public domain and international conventions;

Provide a sound basis for articulating policy models, and procedures and standards to manage them;

Develop education modules and training tools for professionals; and academic curricula for graduate programs. »⁶⁹

Per quanto riguarda il progetto della DCC, il Curation Lifecycle Model⁷⁰ esplica le azioni della *digital curation* sulle risorse concepite o ricevute in forma grafica, ossia illustrando i vari livelli o processi necessari per la conservazione a lungo termine. È stato realizzato per essere connesso con i più rilevanti standard per la pianificazione delle attività di curatela e preservazione nei loro differenti livelli di granularità.⁷¹ Essendo incentrato sulle attività svolte all'esterno del deposito digitale, questo modello analizza soprattutto i processi e le modalità di creazione, d'uso e riuso dei dati, a differenza del modello OAIS che si concentra, invece, solo sulle operazioni interne al deposito.⁷²

⁶⁹ “Expected Outcomes” della quarta fase del progetto InterPARES: <https://interparestrust.org/trust/about_research/summary>, in data 12 gennaio 2019.

⁷⁰ Sito ufficiale: <<http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>>, in data 12 gennaio 2019.

⁷¹ Robin L. Dale-Emily B. Gore, *op. cit.* (2010), p. 15-16.

⁷² Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 24-25.

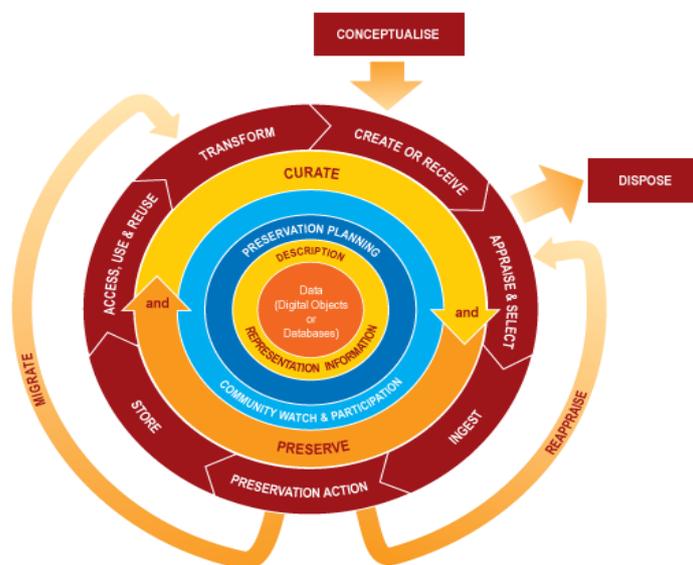


Figura 5. Curation Lifecycle Model

Il grafico mostra tutte le azioni che avvengono nella creazione e gestione dei dati attraverso una lista di controllo (la cosiddetta *checklist*), la quale rappresenta uno strumento utile per accertare che tutte le operazioni siano state svolte in maniera corretta e precisa.⁷³ Le azioni svolte all'interno di questo modello possono essere identificate in tre principali insiemi: quelle relative all'intero ciclo di vita (*Full lifecycle actions*), quelle relative alla gestione dei dati dalla loro creazione al loro uso (*Sequential actions*) e quelle che vengono svolte in particolari circostanze (*Occasional actions*).⁷⁴

La centralità e lo scopo del Curation Lifecycle Model sono rappresentati, dunque, dai dati, i quali possono essere anch'essi raggruppati in quattro "cerchi concentrici" che delineano i loro caratteri fondamentali. Osservando lo schema del modello e partendo al centro verso l'esterno, si hanno:

«le informazioni che descrivono i dati (*Description and representation information*), ossia i metadati amministrativi, tecnici, strutturali e di conservazione [...];

⁷³ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 26-27.

⁷⁴ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 27; Robin L. Dale-Emily B. Gore, *op. cit.* (2010), p. 15-16.

Figura 5. tratta dal seguente sito: <<http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>>, in data 12 gennaio 2019.

l'organizzazione ai fini della conservazione (*Preservation planning*), ossia l'insieme dei piani relativi alla gestione e all'amministrazione di tutte le attività connesse alla *curation*;

l'osservazione e la partecipazione alle attività della comunità di riferimento (*Community watch and participation*), ossia la presenza attenta e propositiva nei confronti di quanto avviene nell'ambito degli standard condivisi, dei *tools* e dei software;

la tutela e la conservazione (*Curate and preserve*), ossia la consapevolezza delle attività da intraprendere per garantire la fruizione a lungo termine dei dati.»⁷⁵

Esternamente a questo nucleo, vi si trova tutto quell'insieme di azioni volte alla realizzazione e all'utilizzo dei dati e che possono ripetersi più volte e con consequenzialità per tutto l'arco di tempo in cui i dati sono sottoposti alla *digital curation*. Ogni ciclo comprende attività quali ideare e pianificare (*conceptualise*), creare o ricevere (*create or receive*), valutare e selezionare (*appraise and select*), integrare (*ingest*, del quale si è già data la definizione in precedenza), tutelare (*preservation action*), archiviare (*store*) e garantire l'accesso, l'uso e il riuso (*access, use and reuse*). Alla fine di ogni ciclo, può avvenire il cosiddetto *transform*, ossia quell'azione di creazione o rigenerazione dei dati dalla loro forma precedente – attraverso il processo di migrazione, di selezione o di scarto dei dati – e che può ripetersi più volte nel tempo.⁷⁶

Spiegati i modelli concettuali più significativi del panorama sulla conservazione dei materiali digitali, è necessario illustrare brevemente anche un altro importante concetto, quello cioè dei *Trustworthy Digital Repositories*.⁷⁷

«A *trusted digital repository* is one whose mission is to provide reliable, long-term access to managed digital resources for its designated community, now and in the future»⁷⁸

⁷⁵ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 28.

⁷⁶ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 27-29.

⁷⁷ Robin L. Dale-Emily B. Gore, *op. cit.* (2010), p. 16-17; Maria Guercio, *op.cit.* (2013), p. 106-121; Ingeborg Verheul, *op. cit.* (2006), p. 34-40.

⁷⁸ Robin L. Dale-Emily B. Gore, *loc. cit.* (2010).

Il risultato di questo lavoro, *Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibilities*, identifica un sistema di attributi e responsabilità che garantiscano l'affidabilità e la sostenibilità dei depositi digitali, i quali devono allo stesso tempo avere le capacità di monitorare e gestire una svariata quantità di materiali. Alla base di questo concetto ci sono, dunque, due requisiti fondamentali:

- Il deposito, assieme alle infrastrutture tecnologiche, agli standard e alle politiche associate, dovranno provvedere alla gestione della conservazione degli oggetti digitali;
- Il deposito è un sistema affidabile, dunque garantisce che al suo interno si possa fare affidamento delle tecnologie e delle pratiche messe in uso seguendo determinate regole preventivamente imposte.⁷⁹

I centri di conservazione, i professionisti che lavorano al loro interno e tutti i processi, i modelli e gli standard che li gestiscono, garantiscono in definitiva la conservazione e la fruizione *in toto* del patrimonio documentario. Ciononostante, fra le numerose problematiche che possono insorgere in questo ambiente sono anche determinate dal loro aspetto etico e giuridico e, soprattutto, in relazione all'accessibilità dei contenuti. Il cambiamento tecnologico e digitale che ha investito ogni settore disciplinare con un impatto talmente profondo che ha portato a riflettere e successivamente a produrre nuove norme e procedure più idonee a gestire e controllare i dati immessi nella rete. In particolar modo, l'ambito che più di tutti si può dire che abbia ancora problematiche di risoluzione è certamente quello legato al pubblico dominio, alle libere utilizzazioni, al copyright e alla privacy.⁸⁰

⁷⁹ Robin L. Dale-Emily B. Gore, *op. cit.* (2010), p. 16-17.

⁸⁰ Cfr.: Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 174-177; Antonella de Robbio, *Diritto d'autore*, AIB, 2001, p. 73-138; Maria Cassella, *La gestione dei diritti nei progetti di digitalizzazione*, in "JLIS.it", vol. 4 n. 2, EUM, 2013, p. 223-253; Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *op. cit.* (2006), p. 235-247; Eleonora Sbarbaro, *Note sulla disciplina delle libere utilizzazioni*, in "DigItalia", n. 1 anno VII, ICCU, 2012, p. 23-39.

È noto che ogni qualvolta un oggetto digitale viene pubblicato in rete, tale oggetto finisce per essere di dominio pubblico. Come viene ribadito dallo Statuto per il Pubblico Dominio di Europea⁸¹:

«Il controllo esclusivo sulle opere di dominio pubblico non può essere ristabilito rivendicando diritti esclusivi di riproduzione tecnica delle opere o utilizzando misure tecniche e/o contrattuali per limitare l'accesso alle riproduzioni tecniche di tali opere. Le opere esistenti nel dominio pubblico in forma analogica continuano ad essere di dominio pubblico anche dopo la digitalizzazione [e anche le opere native digitali immessi nel web senza precise limitazioni d'uso dovranno essere considerate di pubblico dominio].»

Naturalmente, ci sono delle limitazioni nell'utilizzo di questi dati: un uso privato solitamente non presuppone limitazioni di sorta; un uso, invece, pubblico oppure commerciale ha il dovere di sottostare ai copyright e alle limitazioni imposte dalle normative vigenti in materia o dagli stessi autori/editori. Queste limitazioni sono necessarie perché la rete, con la sua struttura complessa e intricata di connessioni, permette un'accessibilità a livello mondiale dei propri contenuti e, dunque, gli oggetti digitali sono maggiormente soggetti alla manipolazione e alla riproducibilità. Il problema che sorge in questo contesto riguarda non solo il diritto d'autore ma anche il rispetto della privacy di questi oggetti. Analizzando questi due concetti, il copyright è

«[il] diritto spettante all'autore di opere dell'ingegno, di carattere creativo, che appartengono alla letteratura, alla musica, alle arti figurative, all'architettura, al teatro e alla cinematografia; sono compresi anche i programmi informatici, qualunque ne sia il modo o la forma di espressione (art. 2575 c.c.; art. 1, l. 633/1941 e successive modifiche). Il c. è indicato dal simbolo ©. »⁸²

⁸¹ The Public Domain Charter, versione italiana: <<http://pro.europeana.eu/web/europeana-project/public-domain-charter>>, in data 12 gennaio 2019.

⁸² Enciclopedia Treccani, "copyright": <http://www.treccani.it/enciclopedia/copyright_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/>, in data 12 gennaio 2019.

Il copyright, d'altro canto, riguarda essenzialmente il diritto d'autore ed è gestito da sistemi privatistici che detengono licenze d'uso e che sono controllate dal Digital rights Management (DRM)⁸³ imposti dagli editori; e dal sistema legislativo, il quale pone limiti alla condivisione dei contenuti per tutelare la proprietà intellettuale di autori ed editori.⁸⁴ Essendo tuttavia un ambito molto dinamico e che connette diversi soggetti, risulta complicata la gestione dei dati sottoposti a questa procedura:

«Oggetto del diritto non sono le informazioni contenute nell'opera, ma il modo in cui queste sono espresse, che deve essere originale. Il diritto d'autore si acquisisce per il solo fatto della creazione dell'opera, senza necessità di alcun deposito o registrazione. L'autore acquista sulla propria opera il diritto esclusivo di riproduzione, esecuzione, diffusione, distribuzione, noleggio, prestito, elaborazione e trasformazione. È questo il cosiddetto diritto patrimoniale d'autore, un diritto liberamente trasferibile, riconosciuto per tutta la vita dell'autore e per 70 anni dopo la sua morte. A colui o colei che ha creato l'opera, e solo a lui e ai suoi eredi, la legge accorda, inoltre, il diritto morale di rivendicare la paternità dell'opera e di opporsi a qualsiasi deformazione, mutilazione o altra modifica e a ogni atto a danno dell'opera stessa, che possano essere di pregiudizio al suo onore o alla sua reputazione. Diversamente da quello patrimoniale, il diritto morale è inalienabile, irrinunciabile e imprescindibile.»⁸⁵

Per quel che riguarda, invece, il tema della privacy, è da notare che nasce

«[negli] Stati Uniti, ove il concetto è stato per la prima volta enucleato alla fine del XIX secolo, il lemma – volto in italiano con *riservatezza* – è stato introdotto nella nostra cultura

⁸³ Si tratta delle informazioni e dei metadati correlati ad un documento per limitarne il ri-utilizzo.

⁸⁴ Maria Cassella, *op. cit.* (2013), p. 223-225.

⁸⁵ Enciclopedia Treccani, “copyright”: <http://www.treccani.it/enciclopedia/copyright_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/>, in data 12 gennaio 2019.

con la progressiva assunzione di consapevolezza in ordine ai problemi inerenti la tutela della sfera privata dell'individuo.»⁸⁶

È necessario, infatti, che i dati utilizzati e registrati dall'utente durante le sue interazioni con il sistema documentario siano sempre vigilati, affinché le informazioni personali e ogni attività svolta dalla persona-utente siano custoditi nel rispetto della sua riservatezza, dunque che non vengano diffusi a persone terze senza il suo consenso.⁸⁷ La legislazione, in questo caso, possiede il fondamentale compito di responsabile dei dati personali appartenenti all'utenza, vigilando la situazione in rete e sanzionando qualora una persona violi le normative in vigore. In biblioteca e in qualunque altra sede conservativa, il controllo della privacy è conseguibile attraverso scelte precise e che riguardano

- necessità tecniche o legate ai servizi richiesti dall'utente;
- il mantenimento dell'integrità dei dati di breve termine, solo fino a quando questo sia necessario allo svolgimento del servizio;
- il mantenimento dell'integrità dei dati a lungo termine per scopi statistici, cancellando le relazioni con i dati strettamente personali;
- il mantenimento dei dati per l'utente stesso, qualora abbia necessità di visualizzarli in un secondo momento;
- la messa a disposizione dei dati esclusivamente agli operatori addetti al servizio e ai soggetti esterni autorizzati dalla legge (come ad esempio la polizia o la magistratura);
- la non utilizzazione dei dati in servizi non richiesti dall'utente.⁸⁸

⁸⁶ Enciclopedia Treccani, "privacy": <http://www.treccani.it/enciclopedia/privacy_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/>, in data 12 gennaio 2019.

⁸⁷ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 175.

⁸⁸ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 175-176.

Per tutti questi motivi, le sedi della conservazione del patrimonio documentario dovrebbero:

- verificare accuratamente di non ledere i diritti né di autori né di editori;
- citare sempre per esteso le fonti originali delle digitalizzazioni e di qualsiasi altro documento messo a disposizione degli utenti sul proprio sito web o per altre vie;
- evitare di dare per scontato che la cessione dei diritti effettuata dall'autore sulla propria opera intellettuale analogica si applichi automaticamente anche sull'esemplare digitale;
- non essere parsimoniosi nel diffondere gratuitamente e liberamente via internet del patrimonio di cui detengono i diritti;
- diffondere fra gli utenti la consapevolezza dei diritti e dei doveri legati alla sfera del diritto d'autore;
- fare attenzione alle clausole dei contratti stipulati coi fornitori di documenti digitali;
- interpretare in maniera favorevole all'utente le normative e le leggi in materia di utilizzo della documentazione digitale;
- evitare di accettare "a scatola chiusa" le soluzioni offerte da autori e/o editori sui diritti d'accesso, d'uso, di acquisizione e di diffusione delle opere di cui detengono i diritti;
- privilegiare scelte di open access e software open source.⁸⁹

L'unico modo per ovviare ai limiti del copyright, e per non violare le normative vigenti in materia, rimane quello di richiedere delle licenze o delle eccezioni a coloro che hanno i diritti sulle opere che possono interessare. Le sedi conservative, per esempio, stipulano dei contratti con autore e/o editore, definendo le specifiche d'uso e di accessibilità delle loro opere.⁹⁰ Il singolo utente, invece, può arginare il problema del copyright seguendo precise regole quali, per esempio, l'utilizzo delle opere solo a fini di ricerca e non commerciali, l'inserimento delle opere sotto forma di citazioni

⁸⁹ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 176-177.

⁹⁰ Alberto Salarelli-Anna Maria Tammaro, *op. cit.* (2006), p. 237-240.

nel caso in cui vengano utilizzate in dissertazioni di vario genere, il divieto di riassumere, citare o riprodurre intere opere e la riproduzione tramite fotocopia non superiore al 15% dell'intera opera.⁹¹

Un valido strumento che, in contrapposizioni alle licenze, rende possibile un accesso alle risorse più libero e aperto a tutti senza limiti d'utilizzo e di fruizione è sicuramente l'*open access*, ossia un ambiente digitale nel quale è possibile inserire produzioni intellettuali senza alcuna barriera economica, legale e tecnica – quindi senza che siano dettati ad esigenze di mercato o condizionate dal «conformismo degli oligopoli»⁹² – e che favorisce il progresso scientifico e tecnologico attraverso la collaborazione di tutti e la disponibilità aperta delle loro opere⁹³. Con lo scopo di incoraggiare anche i professionisti dei vari settori disciplinari a rendere accessibili on-line le proprie pubblicazioni, il sistema presenta tuttavia delle ombre che, fortunatamente, sono esterne ad essa e che riguardano due particolari “falsi amici” che pongono in ambiguità gli obiettivi vevoli di questo strumento:

- la gratuità, che non assume il significato di offrire a costo zero i prodotti contenuti nell'*open access*, bensì vuol dire che i costi sono talmente ridotti da permettere il sostentamento da parte di istituzioni interessate a espandere lo spazio pubblico. Essendo, dunque, il sistema condotto dalla cooperazione di singole persone ed enti pubblici e privati, ciò produce giustificabili dubbi sulla validità e la qualità dei prodotti che contiene; in tal caso, la soluzione sarebbe formare dei comitati scientifici che valutino le informazioni inserite nel sistema.⁹⁴
- i confini del suo ambito, ossia quali compiti il sistema può assumere in un contesto così ampio e complesso. Ciò che si può affermare, per fare un esempio concreto, è che la qualità di essere “open” fa sì che il sistema debba avere il pieno diritto di redistribuzione dei prodotti che possiede, anche se la duplicazione online di contenuti già pubblicati

⁹¹ Eleonora Sbarbaro, *op. cit.* (2012), p. 26-39.

⁹² Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 60.

⁹³ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 216-217.

⁹⁴ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 219-222.

sarebbe, in linea generale, sconsigliata per evitare di intasare il sistema con inutili doppie versioni. Mantenere un ambiente digitale salubre e di qualità sicuramente favorirebbe la crescita del progresso scientifico e gli aggiornamenti al passo coi tempi.⁹⁵

Per concludere con l'argomento sull'open access, un fenomeno ad esso connesso è quello dell'*open source software* (OSS):

«Open source software is software with source code that anyone can inspect, modify, and enhance. “Source code” is the part of software that most computer users don’t ever see; it’s the code computer programmers can manipulate to change how a piece of software – a “program” or “application” – works. Programmers who have access to a computer program’s source code can improve that program by adding features to it or fixing parts that don’t always work correctly. »⁹⁶

Questa tipologia di software si differenzia da uno di natura proprietaria per peculiari caratteristiche quali maggiore apertura e comprensibilità del programma, possibilità da parte dell'utente di avere un maggiore controllo del sistema, sicurezza, stabilità e utilizzo semplice e immediato. Inoltre, non sono tanto i costi del programma che lo rendono migliore rispetto ad altri, bensì l'assenza di barriere commerciali – che in più occasioni ostacolano l'interoperabilità dei servizi – e l'inserimento di standardizzazioni nell'ambito della conservazione a lungo termine dei documenti digitali.⁹⁷

⁹⁵ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 222-226.

⁹⁶ Sito ufficiale: <<https://opensource.com/resources/what-open-source>>, in data 12 gennaio 2019.

⁹⁷ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2007), p. 228-229.

Capitolo 4

La vita del materiale digitale: rischi e soluzioni

Nei capitoli precedenti è stato sviluppato il tema della conservazione nell'ambiente digitale, descrivendo prima le tipologie e le caratteristiche dei materiali digitali e in seguito la loro conservazione, prendendo in considerazione gli aspetti tecnologici, istituzionali, documentari e amministrativi. L'exkursus è stato utile per dare una panoramica generale su un ambiente fragile qual è il mondo del digitale, dove ogni risorsa interna ed esterna ad essa diviene fondamentale per la vita degli oggetti digitali sin dalla loro creazione, per raggiungere poi gli ambiti della gestione, fruizione e preservazione, con lo scopo di comprendere i significati più profondi del concetto d'informazione pre e post era digitale. Il contesto attorno al quale si sviluppano e si mantengono tali oggetti è significativo non solo per la formazione stessa dei prodotti digitali, bensì anche per assicurare l'affidabilità della loro conduzione e dei sistemi attraverso i quali vengono svolte le attività garanti della loro vita, e l'autenticità dei processi di trasmissione e trasferimento.

Le sedi conservative – quali gli archivi, le biblioteche, i musei – risultano, di conseguenza, essere delle importanti risorse per mantenere e rendere accessibile nel presente e, in particolar modo, nel futuro non solo le conoscenze scientifiche e tecniche, bensì anche l'identità personale, familiare, sociale, aziendale e comunitaria, pubblica e privata.¹ La conservazione delle informazioni e delle conoscenze passate e presenti garantisce la memoria individuale e sociale; e se nell'era pre-digitale tale memoria era conservata essenzialmente in oggetti fisici quali libri, quadri, documenti o

¹ Mari Runardotter et alii, *Being an archivist in our times*, in "IJPIS", vol. 3 n. 2, MID Sweden University, 2007, p. 49, oppure <<http://www.ijpis.net/ojs/index.php/IJPIS/article/view/40>>, in data 19 gennaio 2019.

foto, attualmente a questi prodotti si affiancano le tecnologie informatiche, le quali possono essere definite come le nuove piattaforme per l'organizzazione delle informazioni.²

Il bisogno di ordinare, categorizzare e preservare le risorse informative non è altro che la realizzazione dell'espressione umana, ossia di quella volontà di memorizzare fatti ed eventi attraverso dei media – libri, quadri, fotografie, documenti, ecc. – che successivamente verranno depositati in luoghi predefiniti per i posteri.³ Come ricorda Eugenio Casanova nel suo manuale di *Archivistica* del 1928, un'opera datata ma il cui pensiero può considerarsi ancora attuale:

«in progresso di tempo, le ulteriori generazioni si appigliarono a sostanze, fosser più fragili, ma meglio rispondenti all'attività sempre più febbrile che veniva impossessandosi dell'umanità.»⁴

Ciò che cambia, tutto sommato, con l'era digitale è la tipologia dei media attraverso i quali si trasmettono le informazioni. Data la complessità strutturale dei materiali digitali, i conservatori necessitano infatti di nuove competenze, di nuovi strumenti e di nuove regolamentazioni che li rendano abili a gestire il crescente ammontare di informazioni e documenti digitali. Quest'ultimi sono, difatti, caratterizzati da una flessibilità e una facilità d'accesso tali da realizzare una molteplicità di relazioni che, tuttavia, rischiano di modificare – se non addirittura far perdere – le risorse digitali, e questo a causa del loro continuo e inevitabile processo di trasformazione conseguito per cercare di mantenere tali prodotti nel tempo.⁵

² Mari Runardotter et alii, *op. cit.* (2007), p. 48-49.

³ Mari Runardotter et alii, *loc. cit.* (2007).

⁴ Eugenio Casanova, *Archivistica*, Arti Grafiche Lazzeri, 1928, p. 505, oppure <<http://www.icar.beniculturali.it/biblio/pdf/EuCa/totalCasanova.pdf>>, in data 19 gennaio 2019.

⁵ Gabriele Bezzi, *La conservazione dei documenti digitali*, in "DigItalia", 2/2013, ICCU, p. 94.

«We are moving into an era where much of what we know today, much of what is coded and written electronically, will be lost forever. We are [...] living in the midst of digital Dark Ages.»⁶

Il pensiero di Kuny su quella che egli definisce *digital dark age*, ossia la buia era del digitale, è stata elaborato negli anni Novanta del secolo scorso, anni in cui l'evoluzione tecnologica stava iniziando ad investire in maniera non indifferente il mondo intero. Confrontando il suo pensiero di allora con la situazione attuale, si nota che in effetti non è così lontano dalla realtà odierna. Kuny, infatti, articola la sua tesi sul *digital dark age* prendendo in considerazione diversi elementi:

- L'enorme ammontare dell'informazione digitale viene inevitabilmente persa con l'obsolescenza, la quale è una inesorabile conseguenza del cambiamento delle tecnologie e delle operazioni che vengono svolte per il recupero e il salvataggio delle informazioni;⁷
- Con la nascita del digitale si è formata una nuova «Baby Boom generation» di autori e accademici, i quali hanno iniziato a produrre enormi quantità di materiali grazie alle nuove tecnologie che rendono più facile ed economica tale produzione;⁸
- Le tecnologie informatiche sono essenzialmente obsolete ogni 18 mesi, poiché la dimensione dinamica in cui si trovano crea un ambiente instabile e imprevedibile per rendere accessibili nel lungo periodo hardware e software, dunque rappresenta una grande sfida nei confronti del deterioramento dei supporti fisici;⁹
- La proliferazione di documenti, formati e media è sempre più crescente, ma ognuno è dipendente da un proprio hardware e software; ciò complica i metodi di preservazione i quali dovranno essere personalizzati in base ad ogni tipologia di prodotto e di conseguenza i costi aumentano. Inoltre, la complessità nel mantenere l'integrità degli

⁶ Terry Kuny, *A digital dark ages?*, in "informational preservation news", vol. 17, IFLA, 1997, p. 1.

⁷ Terry Kuny, *op. cit.* (1997), p. 2.

⁸ Terry Kuny, *loc. cit.* (1997).

⁹ Terry Kuny, *loc. cit.* (1997).

oggetti digitali diventa maggiormente complesso se si riferisce a quelli legati a Internet, poiché incorpora in sé contenuti multimediali, supporti di *band-end script*, programmi e oggetti di vario genere;¹⁰

- Le risorse finanziarie disponibili per le biblioteche e gli archivi continuano a diminuire e probabilmente sarà così anche nel futuro, perché l'importanza delle biblioteche sta diminuendo a causa della sempre più forte pressione da parte delle industrie che incoraggiano i consumatori a vedere Internet e tutti i prodotti digitali come loro sostituti permanenti, più accessibili, aggiornabili e personalizzabili;¹¹
- I regimi di proprietà intellettuale e di privacy sempre più crescenti e restrittivi assicureranno che molti prodotti digitali potranno essere conservati nelle collezioni di biblioteche o archivi, poiché molte risorse informative saranno gestite e preservate dagli stessi autori e/o editori – come ad esempio i quotidiani e i periodici;¹²
- I depositi pubblici per la conservazione del materiale analogico e digitale saranno nel tempo sempre più privatizzati, di conseguenza l'informazione sarà sempre più mercificata: le aziende giocheranno il ruolo principale di conservatori delle informazioni, i quali tuttavia rispetto alle biblioteche e agli archivi non saranno costretti a rendere disponibili al pubblico e/o nel lungo periodo le informazioni di cui dispongono;¹³
- La Commissione per la Preservazione e l'Accesso¹⁴ suggerisce – nel suo report finale del 1996 – che la prima linea difensiva contro la perdita delle informazioni digitali deve appoggiarsi sui creatori, fornitori e proprietari di queste informazioni, ossia i

¹⁰ Terry Kuny, *loc. cit.* (1997).

¹¹ Terry Kuny, *op. cit.* (1997), p. 3.

¹² Terry Kuny, *loc. cit.* (1997).

¹³ Terry Kuny, *loc. cit.* (1997).

¹⁴ Task Force on Archiving of Digital Information, *Preserving Digital Information: Final Report and Recommendations*, Commission on Preservation and Access and the research Libraries Group, 1996, oppure <<http://www.rlg.org/ArchTF/index.html>>, in data 19 gennaio 2019.

conservatori devono interagire direttamente con gli *users*, e non solo con l'ambito archivistico, per affrontare meglio il problema della loro gestione e preservazione;¹⁵

- Difficilmente emergeranno nel tempo standard tali da risolvere completamente le questioni fondamentali riguardanti l'informazione digitale, poiché la sfida principale della preservazione non è tanto di tipo tecnologico quanto di tipo sociologico: il dinamismo del mercato delle tecnologie e dei prodotti informativi vuole assicurare una instabilità di hardware e software tale che l'obsolescenza del prodotto sia così spesso la chiave per la sopravvivenza aziendale in una democrazia capitalistica competitiva;¹⁶
- A biblioteche e archivi sarà richiesto di continuare le pratiche di archiviazione e conservazione del materiale cartaceo e digitale in misura proporzionale all'aumento della loro produzione.¹⁷

La questione che viene messa in evidenza attraverso questi elementi è che non potranno mai essere disponibili soluzioni sostenibili e definitive per la conservazione del materiale digitale, perché le forze che, in fondo, sostengono la struttura del mondo digitale sono il tempo e il denaro – cioè, rispettivamente, il rischio imminente dell'obsolescenza e i costi di produzione, mantenimento e conservazione dei prodotti digitali – i quali, purtroppo, mantengono tale struttura in un continuo stato di limbo.¹⁸

La consapevolezza verso la reale portata e complessità del mondo del digitale è il primo passo da compiere per comprendere come poter svolgere il proprio ruolo nella sua intricata rete. Anche se non si riuscirà mai a raggiungere una totale e convincente soluzione ai problemi di quest'ambito, è comunque utile continuare ad affrontare la tematica del digitale sotto tutti i punti

¹⁵ Terry Kuny, *op. cit.* (1997), p. 3-4.

¹⁶ Terry Kuny, *op. cit.* (1997), p. 4.

¹⁷ Terry Kuny, *loc. cit.* (1997).

¹⁸ Terry Kuny, *op. cit.* (1997), p. 4-5.

di vista – tecnologico, archivistico, normativo, ecc. – per cercare almeno in parte di ridurre i rischi della perdita delle informazioni digitali.¹⁹

Con il termine “rischio” s’intende essenzialmente «the scenario(s) leading to degraded performance in one or more performance measures»²⁰, nel quale vengono svolte considerazioni sulle possibilità e sulle conseguenze che tale evento può provocare sull’oggetto digitale in sé e sul suo contesto. Ne consegue che il *risk management* appare come «the identification, assessment, and prioritization of these risks followed by the coordinated and economical application of resources to minimize, monitor, and control the probability and/or impact of unfortunate events».²¹

Ciò che Terry Kuny suggerisce di fare – e che ad oggi è già possibile intravedere attraverso i vari progetti nazionali e internazionali realizzati in questi decenni – per ridurre i rischi è

- Aumentare e diffondere la conoscenza delle problematiche della conservazione digitale attraverso progetti di ricerca e sviluppo, che prevedano allo stesso tempo i costi e i benefici presenti e futuri della pratica della conservazione;²²
- Realizzare linee guida per lo sviluppo e la valutazione delle risorse digitali, con lo scopo di assistere le scelte di salvataggio o scarto dei prodotti digitali, le quali dovranno essere svolte caso per caso;²³
- Svolgere operazioni di salvataggio delle informazioni attraverso metodi ibridi, cioè che prendano in considerazione sia la possibilità di riprodurre le informazioni digitali su

¹⁹ Gabriele Bezzi, *op. cit.* (2013), p. 95.

²⁰ National Aeronautics and Space Administration (NASA), *NASA Risk Management Handbook*, NASA/SP-2011-3422, versione 1.0, NASA Headquarters, 2011, p. 4, oppure <<http://permanent.access.gpo.gov/gpo24492/20120000033-2011025561.pdf>>, in data 22 gennaio 2019.

²¹ Douglas W. Hubbard, *The Failure of Risk Management*, John Wiley and Sons, 2009, p. 10, oppure <<https://pdfs.semanticscholar.org/7769/a84c574ac36830298f66fe5b059f2f514b4a.pdf>>, in data 22 gennaio 2019.

²² Terry Kuny, *op. cit.* (1997), p. 6.

²³ Terry Kuny, *loc. cit.* (1997).

microfilm sia quella di stamparle su carta non acida e gestirle poi secondo le pratiche archivistiche tradizionali;²⁴

- Utilizzare meno formati possibili per poter gestire meglio gli oggetti digitali – tale presupposto, tuttavia, potrebbe essere irrealizzabile poiché l'enorme quantità e varietà di formati e documenti esistenti non permette un'omologazione dei formati, ed è per questo che probabilmente non ci sarà una soluzione effettiva a tale problema;²⁵
- Organizzare la gestione dei diritti e dei controlli d'accesso specifici per le risorse digitali, definendo per esempio le restrizioni di accesso delineate dai titolari dei diritti, le licenze e gli accordi stipulati tra i luoghi di conservazione e gli autori e/o editori;²⁶
- Promuovere l'importanza della conservazione analogica e digitale tra gli *users* per assicurare il loro supporto e sensibilizzare la loro comprensione verso questa tematica;²⁷
- Realizzare collaborazioni tra i vari luoghi di conservazione per produrre così appropriate forme e meccanismi di condivisione delle informazioni;²⁸
- Proteggere prima di tutto il pubblico interesse, affermando l'importanza di mantenere sempre accessibili le informazioni.²⁹

Tutti questi compiti, naturalmente, sono indirizzati soprattutto verso le istituzioni specificamente dedicate alla conservazione – biblioteche, archivi e musei – i quali devono effettivamente far fronte alle nuove esigenze degli utenti che richiedono informazioni non più solamente cartacee bensì anche digitali. Tali istituzioni hanno subito in quest'ultimi anni un cambiamento nell'organizzazione interna di tipo binario – ripartito in procedure di *back-office* e *front-office* – per arrivare ad un sistema triangolare costituito da infrastrutture tecniche, contenuti e servizi: ai primi si riferisce l'insieme di dispositivi elettronici e di componenti software, comprese le

²⁴ Terry Kuny, *op. cit.* (1997), p. 7.

²⁵ Terry Kuny, *loc. cit.* (1997).

²⁶ Terry Kuny, *op. cit.* (1997), p. 8.

²⁷ Terry Kuny, *op. cit.* (1997), p. 9.

²⁸ Terry Kuny, *loc. cit.* (1997).

²⁹ Terry Kuny, *op. cit.* (1997), p. 9-10.

competenze specifiche che i professionisti della conservazione apportano all'intera organizzazione; i contenuti riguardano le pubblicazioni prodotte all'esterno, quelle provenienti dai progetti di digitalizzazione e le risorse native digitali prodotte internamente ed esternamente all'istituzione; infine, i servizi comprendono l'orientamento e la consultazione degli strumenti di ricerca tradizionali, la formazione dell'utente sull'uso delle risorse informative, la produzione di sitografie e di percorsi di studio e ricerca, lo svolgimento delle attività connesse alla conservazione e la fruizione a medio-lungo periodo degli oggetti contenuti nell'istituzione.³⁰

È da tenere in considerazione che i cambiamenti che sono avvenuti negli ultimi decenni all'interno degli istituti di conservazione sono sicuramente di tipo tecnologico, ma sono soprattutto di natura culturale, istituzionale e sociologica, e per questo motivo occorre – come lo si è già ribadito più volte – che ci sia collaborazione tra le varie istituzioni e tra queste e gli *users*.³¹

«Le possibilità di successo delle biblioteche [e di qualunque altro luogo conservativo] dipendono, dunque, nell'ambiente digitale, dalla capacità di stabilire intese e procedure condivise, che garantiscono una maggiore stabilità ai sistemi e ne agevolino la gestione nel lungo termine.»³²

Le sfide che si trovano a dover fronteggiare le istituzioni conservative offrono interessanti opportunità per permettere loro di evolvere ed entrare sempre più a contatto col proprio pubblico – attraverso blog, liste di discussione, videoconferenze, messaggistica elettronica, siti web e altri strumenti digitali – che permettono di stimolare la riflessione reciproca di istituti e utenti, e di produrre così una documentazione che possa essere utile nel breve periodo come materiale per attività e ricerche. Certamente non tutto merita di essere conservato e per questo c'è bisogno che

³⁰ Paul Gabriele Weston, *Il libro, gli archivi e la memoria digitale*, Unicopli, 2013, p. 56-57.

³¹ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 57.

³² Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 58.

ci sia lo scarto dei materiali di basso interesse; tuttavia la documentazione così prodotta può superare, almeno in parte, i rischi di obsolescenza che ogni oggetto digitale è destinato a subire.³³

La scelta di identificare le biblioteche e gli archivi come luoghi idonei alla conservazione dei materiali digitali rispetto ad altre istituzioni, è dato sicuramente dall'esperienza e dalla professionalità che bibliotecari e archivisti maturano all'interno di questi istituti e «in ragione del loro retroterra culturale».³⁴ Infatti, queste figure incorporano in sé diverse professionalità, che potrebbero essere identificate essenzialmente in sette compiti:

- Gestori delle raccolte digitali;
- Formatori e tutori negli spazi dell'apprendimento reale e virtuale;
- Osservatori dei comportamenti degli utenti e dei produttori di risorse;
- Organizzatori e allestitori di sistemi;
- Produttori e disseminatori di contenuti;
- Progettisti di ecosistemi organizzativi;
- Creatori e partecipanti in reti di collaborazione.³⁵

Efficienti ed efficaci sedi di conservazione e professionalità competenti in diversi settori – archivistica, biblioteconomia, museologia, informatica, storia, scienze sociali, organizzazione della conoscenza, ecc.³⁶ – possono sicuramente raggiungere gli obiettivi della disciplina della conservazione di materiali analogici e digitali. Ciononostante, i rischi che la tecnologia e l'intero mondo del digitale dovranno affrontare sono certamente da non sottovalutare, poiché senza studi e ricerche di prevenzione si possono mettere a repentaglio l'integrità, se non addirittura l'esistenza,

³³ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 59.

³⁴ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 60.

³⁵ Paul Gabriele Weston, *op. cit.* (2013), p. 60-64.

³⁶ Riccardo Ridi, *Il mondo dei documenti*, Laterza, 2010, p. 152-166.

dei prodotti digitali. Per spiegare più precisamente questi rischi, si possono prendere in esame le categorie riportate nell'opera *Risk management of Digital Information* di Gregory W. Lawrence.³⁷

Una prima categoria di rischio riguarda il *content fixity*, che include la configurazione dei bit secondo la loro forma, la loro struttura e il loro flusso: per esempio, un fattore di rischio può essere la corruzione del software da parte di un *bug* o per una cattiva gestione dei supporti di memorizzazione, oppure la compressione di un file o il suo nuovo formato alterano l'ordine e la configurazione dei bit.³⁸

Altre categorie di rischio sono la *security* e il *legal*, i quali rispettivamente possono essere causati dalla migrazione del formato che influisce sulla filigrana, sul timbro digitale o su altre tecniche crittografiche che garantiscono l'integrità del documento, e dalle regole di copyright che possono limitare l'uso di nuove direttive realizzate per nuovi formati digitali.³⁹

Continuando, la categoria di *context and integrity* concerne il rischio sulla relazione e interazione tra file o elementi all'interno dell'ambiente digitale, includendo quelli che sono dipendenti da hardware o software: un esempio di rischio si può avere quando la lettura e il processo di nuovi formati richiedono nuove configurazioni a causa del cambiamento di hardware o software; oppure quando i collegamenti tra file possono alterarsi durante il processo di migrazione.⁴⁰

La categoria di rischio *references* interessa in particolar modo le abilità di localizzazione delle immagini in maniera definitiva e affidabile nel corso del tempo degli oggetti digitali: una possibilità di rischio, in base a questo concetto, può esserci quando l'estensione di un file cambia a causa di un aggiornamento del formato, oppure quando il processo di migrazione non è ben documentato,

³⁷ Gregory W. Lawrence et alii, *Risk Management of Digital Information*, Council on Library and Information Resources, 2000, p. 6-12. Cfr.: Maria Guercio, *Conservare il digitale*, Laterza, 2013, p. 30-34.

³⁸ Gregory W. Lawrence et alii, *op. cit.* (2000), p. 7.

³⁹ Gregory W. Lawrence et alii, *loc. cit.* (2000).

⁴⁰ Gregory W. Lawrence et alii, *loc. cit.* (2000).

causando incomplete e inaccurate attività di raccolta delle informazioni sulla provenienza dei documenti digitali.⁴¹

Il gruppo dei *costs* fa riferimento, appunto, ai costi e, quindi, alle spese che potrebbero insorgere a lungo termine se i processi, i metodi e le attività non vengono svolte in economicità e secondo i criteri, gli standard e le regolamentazioni vigenti in materia del digitale, e in particolar modo se tali pratiche non vengono svolte con competenza e attenzione. Basta che una sola minima attività rivolta ad un prodotto digitale venga svolta in maniera non adeguata per far sì che nel tempo si rischi di dover riprendere in mano il lavoro per cercare di rimediare il danno causato in precedenza.⁴²

Le ultime categorie di rischi che Gregory W. Lawrence delinea sono lo *staffing* e la *functionality*. Il personale che svolge le operazioni di conservazione e gestione dei materiali digitali certamente deve essere qualificato; tuttavia nella maggior parte dei casi si è constatato che alcuni elementi del personale che lavorano nelle varie sedi conservative possiedono lacune di vario tipo – soprattutto nel settore tecnologico, ma anche in quello della pratica archivistica e della legislazione in materia, solo per citarne alcuni. Nonostante l'esperienza e la pratica possano essere d'aiuto, tali lacune devono essere assolutamente colmate, poiché se non vengono rimarginate attraverso corsi di formazione interni e/o esterni alla struttura, il rischio è sicuramente quello di svolgere attività di gestione e conservazione in maniera superficiale e senza una reale competenza su quali pratiche mettere in atto nei confronti di ogni prodotto digitale e analogico.⁴³

Le funzionalità, invece, fanno riferimento in particolar modo ai cambiamenti e agli aggiornamenti che ogni oggetto digitale subisce o potrebbe subire nel tempo. Il rischio, in questo caso, è che le modifiche che verranno apportate in tali oggetti possano comportare delle

⁴¹ Gregory W. Lawrence et alii, *loc. cit.* (2000).

⁴² Gregory W. Lawrence et alii, *loc. cit.* (2000).

⁴³ Gregory W. Lawrence et alii, *loc. cit.* (2000).

trasformazioni del tutto irreversibili o tali che non sia più possibile l'accesso con i recenti strumenti tecnologici e digitali. anche il solo fatto di copiare un file digitale da un supporto ad un altro potrebbe alterare le caratteristiche e diminuire le funzionalità del file stesso.⁴⁴

I rischi che sono stati elencati mostrano e analizzano le problematiche generali che si dovrebbero tener sempre conto ogni qualvolta si ha a che fare con gli oggetti digitali e analogici e con le pratiche per la loro manutenzione e gestione, che si tratti di attività per la conservazione sia a breve che a lungo termine.

«The greatest challenge is the interpretation of the risk, i.e., to determine when a risk is acceptable. Risk-assessment tools cannot replace experience and good judgement.»⁴⁵

Le raccomandazioni che, dunque, vanno fatte riguardano sia l'ambito prettamente pratico, dell'esperienza, sia l'ambito tecnico legato alle tecnologie e agli oggetti digitali. Se è vero che tra i vari modi per ridurre i rischi di perdita di tali materiali ci può essere la conversione dei software – che ha lo scopo di migliorare e adempiere alle strategie di conservazione e gestione – e il controllo dell'accesso all'informazione – con il quale si intende sia il mero controllo degli utenti che visionano i materiali sia l'adeguata gestione delle modalità d'accesso (che comprendono tra i tanti il copyright, la privacy, l'utilizzabilità degli strumenti che permettono l'accesso sia *in loco* che all'esterno degli istituti conservativi) –, è altrettanto veritiero che affiancate a queste modalità di valutazione del rischio si dovrebbero mettere l'esperienza e le competenze professionali del personale che lavora all'interno degli istituti di conservazione.⁴⁶

Valutati i rischi e le possibili soluzioni per una buona pratica della conservazione di supporti e prodotti digitali, sorge comunque spontanea una domanda: quanto è affidabile la tecnologia? Ovverosia, quali vantaggi e quali svantaggi essa può apportare alla società nel presente come nel

⁴⁴ Gregory W. Lawrence et alii, *loc. cit.* (2000).

⁴⁵ Gregory W. Lawrence et alii, *op. cit.* (2000), p. 12.

⁴⁶ Gregory W. Lawrence et alii, *op. cit.* (2000), p. 12-15.

futuro? Indubbiamente è complesso separare categoricamente le caratteristiche degli oggetti digitali su questi due fronti, poiché si è già constatata la duplice valenza che possono assumere i diversi elementi. Prendendo, ad esempio, il carattere dell'accessibilità in ambiente digitale – della quale si è già discusso in precedenza – si è constatato che:

- Assume un'inclinazione positiva qualora agevoli la diffusione e la fruibilità dei prodotti digitali in scala locale, nazionale e internazionale, grazie all'uso di sistemi operativi – quali i supporti digitali, la rete e gli strumenti di decodifica delle informazioni digitali – che permettono la leggibilità, la facilità d'utilizzo e la disponibilità immediata dei materiali, rompendo così molte barriere che si trovano solitamente nell'uso di materiali fisici;⁴⁷
- Assume, invece, una connotazione negativa qualora l'accesso non venga garantito per questioni geografiche (ossia la distribuzione sul territorio di fonti e servizi non è agevole per mancanza di parcheggi oppure perché non raggiungibili con mezzi pubblici, solo per citare alcuni esempi), temporali (in diversi casi l'orario di apertura al pubblico di enti e servizi è ridotto, oppure la consultazione dei materiali è limitata nel tempo), tecnologiche (che fanno riferimento, cioè, alle disponibilità degli strumenti tecnici quali computer e Internet, i quali consentono o facilitano l'accesso alle informazioni), burocratiche (per esempio, la quantità e la complessità dei moduli da compilare per la consultazione di un prodotto fa desistere il più delle volte l'utente a completare le procedure e, quindi, può rinunciare a visionare tale prodotto; c'è anche da aggiungere che le problematiche d'accesso possono essere date anche da copyright, privacy ed altre limitazioni di sorta), psicologiche (nel caso in cui tra informazioni e utenti ci siano troppi intermediari e sistemi informativi che non agevolino la facilità d'utilizzo delle

⁴⁷ Sheri V. T. Ross-Sarah W. Sutton, *Guide to Electronic Resources Management*, Libraries Unlimited, 2016, p. 4; Riccardo Ridi, *op. cit.* (2010), p. 50-53; Abby Smith, *Why digitize?*, Council on Library and Information Resources, 1999, p. 3-4, 10-11; Sara Bentivegna, *Disuguaglianze digitali*, Laterza, 2009, p. 42-81.

risorse digitali), ed economiche (che significa l'impossibilità, per chi non ha denaro, di pagare i mezzi tecnologici necessari per la fruizione dei prodotti digitali e di comprare i prodotti stessi).⁴⁸

Per quanto riguarda quest'ultimo caso, il fatto che le nuove tecnologie, i nuovi programmi o i nuovi formati non siano disponibili per tutti – essenzialmente a causa dei costi elevati o delle privatizzazioni dei prodotti – conduce al cosiddetto *digital divide*, ossia di quel

«divario [che si viene a formare] tra chi ha accesso (adeguato) a internet e chi non ce l'ha (per scelta o no). Ne deriva una esclusione dai vantaggi della società digitale. Con danni socioeconomici e culturali per chi ne è colpito.»⁴⁹

Nella realtà dei fatti, del concetto appena esposto si possono esaminare brevemente tre tipologie principali:

- Il divario globale, ossia quello esistente tra i Paesi più o meno sviluppati;
- Il divario sociale, che riguarda le disuguaglianze esistenti all'interno di un singolo paese;
- Il divario democratico, che si focalizza sulle condizioni di partecipazione alla vita politica e sociale in base all'uso o meno efficace e consapevole delle nuove tecnologie.⁵⁰

Come si è potuto appurare con l'accessibilità, la tecnologia e il mondo digitale possono assumere caratteristiche ma anche obiettivi assai ambivalenti. La terzietà informativa delle risorse analogiche e digitali, per esempio, dovrebbe garantire che i numerosi dati pubblicati in rete o attraverso supporti fisici vengano valutati in maniera indiscriminata e imparziale, e per tale motivo si presume che tali informazioni siano veritiere e verificate sotto gli aspetti tecnico-scientifico e

⁴⁸ Riccardo Ridi, *loc. cit.* (2010); Sara Bentivegna, *loc. cit.* (2009).

⁴⁹ Angelo Alù-Alessandro Longo, *Cos'è il digital divide, nuova discriminazione sociale (e culturale)*, Network Digital 360 – Agenda Digitale, 11 giugno 2018, oppure <<https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/il-digital-divide-culturale-e-una-nuova-discriminazione-sociale/>>, in data 22 gennaio 2019.

⁵⁰ Angelo Alù-Alessandro Longo, *op. cit.* (2018).

conoscitivo.⁵¹ La maggiore apertura che l'ambiente digitale offre al pubblico rispetto a quello analogico è di per sé di notevole pregio, poiché consente la rapida diffusione e l'interconnessione delle informazioni, un loro accesso libero e istantaneo, la possibilità di usufruirne comodamente a casa o comunque senza spostarsi su lunghe distanze. La fede che si ripone, quindi, sulle informazioni e sulla loro veridicità è lecita, perché ogni persona o ente che li produce dovrebbe assicurare che questi oggetti siano idonei a trasmettere informazioni corrette e oneste.⁵²

Tuttavia, la differenza tra analogico e digitale è che per l'analogico, tra l'ideazione e la pubblicazione, ci sono vari passaggi che prevedono controlli sulla forma e sul contenuto – ad esempio, del redattore e del correttore di bozze per quel che riguarda le opere scritte, oppure del produttore per quel che riguarda i materiali audiovisivi –, mentre per il digitale il punto di forza – ma anche di debolezza – è la rapidità di pubblicazione delle informazioni, le quali vengono immesse, diffuse e usufruite in tempo reale, senza che nella maggior parte dei casi ci sia un controllo almeno formale dei dati da parte di terzi.

La fiducia che si ripone su tali informazioni non dovrebbe essere, quindi, totale e assoluta. Purtroppo, chi produce tali oggetti spesso li immette in rete senza fonti attendibili – basti pensare a molti blog, riviste online o simili che pubblicano articoli senza citare le dovute fonti dalle quali hanno tratto le argomentazioni; oppure vengono elaborati i dati con finalità economiche, manipolatorie o di altro interesse che, di conseguenza, condizionano la scelta degli utenti – per esempio, quando si pubblicizza un prodotto legato al proprio sponsor; ancora, l'ambiguità dei prodotti digitali può esserci in quelle situazioni in cui non è così immediato capire se ci si trova di fronte ad un caso di ingenuità o di malafede – ovvero, a volte vengono spacciate più o meno consapevolmente come veritiere supposizioni o idee proprie o attinte da fonti esterne.⁵³

⁵¹ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2010), p. 55.

⁵² Riccardo Ridi, *loc. cit.* (2010).

⁵³ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2010), p. 56.

Data l'enorme mole di dati immessi in rete ogni giorno, è impossibile un controllo capillare della loro veridicità e verificabilità. Questo genere di controlli viene svolto prevalentemente in ambito professionale, perché i dati si rivolgono principalmente a esperti del settore che necessitano di una certezza degli stessi per i propri studi e ricerche. Per tutti gli altri dati non c'è la completa garanzia della correttezza, poiché essi sono troppo variabili nel tempo e nello spazio a causa della loro continua interconnessione e rapida diffusione. Potrebbe sembrare utopico, ma con l'enorme mole di dati che viene prodotta ogni giorno si dovrebbe offrire, comunque, al pubblico prodotti digitali precisi e corretti attraverso il controllo sistematico della loro veridicità e verificabilità.

Oltre alla terzietà, obiettivi del mondo digitale sono sicuramente anche l'utilità e la libertà di fruizione delle piattaforme digitali, perché permettono facilmente di avere informazioni e nozioni in tempo reale. Se prima dell'avvento di internet era necessario andare fisicamente in un luogo dove si conservano dati – biblioteche, archivi, musei – con dispendio di tempo e di risorse, ora con un "click" del mouse si riesce ad ottenere (quasi) tutte le informazioni di proprio interesse e ad assicurare, in questo modo, il risparmio cognitivo attraverso la riduzione di opzioni di scelta inutili che disorientano e fanno perdere tempo.⁵⁴

Il risparmio di tempo e di risorse è favorito, in particolar modo, dall'ipertestualità⁵⁵ e dall'interoperabilità⁵⁶ delle strutture tecnologiche e dei servizi digitali, i quali garantiscono una gestione dei sistemi di orientamento, navigazione e reperimento dei dati più fluida e senza dover fare percorsi di ricerca inutilmente lunghi e complessi.⁵⁷ Parallelamente al risparmio c'è anche la sostenibilità economica offerta dalle risorse tecnologiche e digitali nei confronti di utenti e gestori

⁵⁴ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2010), p. 62-65, 73-76.

⁵⁵ L'ipertestualità è la proprietà di un testo di essere ipertestuale, cioè connesso ad altri testi o capace di evocarli. Enciclopedia Treccani, "ipertestualità": <<http://www.treccani.it/vocabolario/ipertestualita/>>, in data 22 gennaio 2019.

⁵⁶ L'interoperabilità è la capacità di due o più sistemi, reti, mezzi, applicazioni o componenti, di scambiare informazioni tra loro e di essere poi in grado di utilizzarle. Enciclopedia Treccani, "interoperabilità": <[http://www.treccani.it/enciclopedia/interoperabilita_\(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/interoperabilita_(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica)/>)>, in data 22 gennaio 2019.

⁵⁷ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2010), p. 73; Maria Guercio, *op. cit.* (2013), p. 31.

dei sistemi informativi, data grazie alle minori spese e alla maggiore rapidità e facilità di produzione e utilizzo degli oggetti rispetto all'era pre-digitale. La sostenibilità, tuttavia, può essere garantita solamente se ci sono i finanziamenti economici e se le risorse impiegate sono efficienti⁵⁸ ed efficaci⁵⁹ per lo scopo predefinito dalla persona o dall'ente interessato.⁶⁰

Le complessità della tecnologia e del mondo digitale, in sostanza, sono principalmente di natura tecnica, perché l'aggiornamento di formati e sistemi, l'evoluzione continua di questi materiali e la loro inclinazione all'obsolescenza sono i fattori che più di tutti mettono a rischio i dati e che, quindi, pone in molti casi incertezze sull'utilizzo o meno delle risorse digitali rispetto a quelle analogiche, per raggiungere le proprie o altrui finalità.⁶¹ Per tale motivo, è necessario che tutto ciò che riguarda il mondo del digitale sia sempre controllato e conservato alla pari dei materiali analogici – se non anche in maniera più approfondita e avveduta – perché come già affermava George Orwell nel 1949:

«Who controls the past controls the future. Who controls the present controls the past.»⁶²

⁵⁸ Efficienza significa perseguire il massimo risultato con il minimo sforzo e, in questo caso, con il minimo utilizzo di risorse (fisiche ed economiche). «Si parla di e. a proposito di una situazione in cui, data una certa quantità di fattori produttivi, questi vengono impiegati in modo da rendere massima la produzione, oppure di una situazione in cui, data la quantità di produzione che si desidera ottenere, si determina la quantità minima di fattori produttivi necessari». Enciclopedia Treccani, “efficienza”: <<http://www.treccani.it/enciclopedia/efficienza/>>, in data 22 gennaio 2019.

⁵⁹ Per efficacia s'intende la capacità di produrre e soddisfare con successo i bisogni e gli obiettivi prefissati. Enciclopedia Treccani, “efficacia”: <http://www.treccani.it/enciclopedia/efficacia_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/>, in data 22 gennaio 2019.

⁶⁰ Riccardo Ridi, *op. cit.* (2010), p. 71-73; Maria Guercio, *op. cit.* (2013), p. 30.

⁶¹ Abby Smith, *op. cit.* (1999), p. 4.

⁶² George Orwell, *Nineteen Eighty-Four*, p. 44, oppure <<https://archive.org/details/Orwell1984preywo/page/n43>>, in data 22 gennaio 2019.

Capitolo 5

In particolare: il video

L'intenzione di questo capitolo è cercare di spiegare e individuare le tipologie e le caratteristiche tecniche dei materiali audiovisivi – in particolar modo quel che riguarda i materiali video – per definire successivamente le dinamiche e le scelte di gestione, conservazione e fruizione di tali materiali nel presente e, soprattutto, nel futuro, in relazione alla loro evoluzione fino alle attuali applicazioni digitali. Lo scopo finale è quello di identificare, in base a queste ricerche, i metodi e gli strumenti migliori da utilizzare per i video prodotti attraverso il progetto *Archivio della memoria delle donne*, descritto nel prossimo capitolo.

Innanzitutto, è bene definire che cosa si intende per materiali audiovisivi. Il concetto fa riferimento alle collezioni contenenti «sound, image and moving image recordings from a technology less than 200 years old»¹ – ossia tutti quei materiali quali «un messaggio filmato, videoregistrato, o che più semplicemente associa un commento registrato alla proiezione di diapositive, a fini didattici, illustrativi, propagandistici, ecc.»², materiali che appartengono in sostanza ai settori della fotografia, della musica e della cinematografia.³ Quando si parla di questa tipologia di materiali, in generale li si collega al mondo del film e della televisione, perché tali media sono la principale fonte di materiali audiovisivi. Si può dire, effettivamente, che il mondo dell'audiovisivo nasce con il cinema: più precisamente, parte con l'invenzione alla fine dell'Ottocento del cinematografo⁴, passando per le varie fasi dell'evoluzione del film – in bianco e

¹ Richard Wright-PrestoSpace, *PrestoPrime: Digital Preservation of Audiovisual Materials*, tratto da Richard Wright *Preservation Guide*, Presto Centre, 2016, oppure <http://www.girona.cat/sgdap/docs/80w5p8gwright_english.pdf>, p. 1, in data 29 gennaio 2019.

² Enciclopedia Treccani, “audiovisivo”: <<http://www.treccani.it/vocabolario/audiovisivo/>>, in data 29 gennaio 2019.

³ Richard Wright-PrestoSpace, *loc. cit.* (2008).

⁴ Enciclopedia Treccani, “cinematografo”: <<http://www.treccani.it/vocabolario/cinematografo/>>, in data 29 gennaio 2019. «Procedimento che permette di rappresentare il movimento grazie alla proiezione sullo

nero e a colori, muto e sonoro – fino ad arrivare alle odierne tecniche di produzione audiovisiva digitale.⁵ La successiva diffusione della televisione negli anni Trenta del Novecento – nonostante fosse considerato inizialmente l'oggetto destinato a mettere in crisi il cinema – porta maggiore attenzione verso la vita quotidiana attraverso canali e palinsesti sempre più numerosi e variegati, tali che hanno fatto accrescere sì la diffusione della cultura cinematografica ma hanno anche evidenziato l'importanza divulgativa che la televisione possiede.⁶

Le registrazioni audio e video si sono evolute in maniera talmente rapida che in questi ultimi decenni – più precisamente dagli anni Ottanta del secolo scorso – si sono avute diverse modalità di riproduzione dei materiali audiovisivi – in rapporto ai loro supporti, formati e caratteristiche tecniche e metodologiche di registrazione –, il più noto e il più utilizzato è sicuramente il video.⁷ Più conveniente da duplicare e riprodurre rispetto ad un film, le prime ad utilizzare questo formato di registrazione sono state le emittenti televisive – anche se non in contemporanea con la nascita dei primi apparecchi video; solo successivamente tale formato viene utilizzato dai ricercatori e dagli amatori.⁸

La fortuna del video si basa essenzialmente sull'economicità e sul facile utilizzo degli apparecchi di registrazione rispetto a quelli che vengono utilizzati solitamente per produrre i film.⁹ Nel corso degli ultimi decenni la realizzazione di apparecchiature che potessero unire in un'unica

schermo di una successione di immagini fotografiche positive con una frequenza molto rapida; quindi anche l'arte e l'industria che realizza film cinematografici, spec. in riferimento alle fasi iniziali.»

⁵ Mario Musumeci, *Il film, ovvero l'opera d'arte nell'epoca della sua relativa riproducibilità*, in “Archivi & Computer”, anno XV, 3/2005, p. 2-6, oppure < <http://www.ati-ntc.org/Approfondimenti/Il%20Film,%20ovvero%20l%27opera%20d%27arte%20nell%27epoca%20dell%20sua%20relativa%20riproducibilita.pdf> >, in data 29 gennaio 2019.

⁶ Mario Musumeci, *op. cit.* (2005), p. 6-7.

⁷ Edwin Klijn-Yola de Lusenet, *Tracking the reel world*, European Commission on Preservation and Access, 2008, p. 25-26, oppure < https://www.ica.org/sites/default/files/WG_2008_PAAG-tracking_the_reel_world_EN.pdf >, in data 29 gennaio 2019.

⁸ Edwin Klijn-Yola de Lusenet, *op. cit.* (2008), p. 26.

⁹ Edwin Klijn-Yola de Lusenet, *op. cit.* (2008), p. 26-27.

struttura la registrazione audio e quella video ha permesso di rendere sempre più popolare e diffusa la produzione dei video da parte dei professionisti del settore e degli amatori.¹⁰

«L'uso e la distinzione tra i lemmi [film, audiovisivo, documento sonoro, video] non sono chiari, poiché non è stato specificato se essi siano stati adottati in base al supporto, al contenuto del documento, al linguaggio, o in virtù di altri criteri.»¹¹

Per tale motivo è necessario chiarire le varie differenze tra il video e il film. Esse riguardano soprattutto le caratteristiche tecniche e, in particolar modo, la differenza di economicità del sistema elettronico di produzione cinematografica. In generale, il pensiero comune è che il film viene prodotto all'interno di *theaters* e si tratta essenzialmente di lungometraggi¹², mentre il video «seems to mean more clips, sketches, short pieces where movie or film are reserved to refer to longer, feature pieces».¹³ Si potrebbe dire che i video siano dei cortometraggi, con il cui termine si identificano

«[i] film di lunghezza compresa tra i 290 e i 900m circa che il formato 35 mm (ovvero di durata massima di circa 30 min), in genere di argomento pubblicitario, ma anche di finzione narrativa o a carattere documentario (come per es. i cinegiornali), oppure sperimentale o di

¹⁰ Edwin Klijn-Yola de Lusenet, *loc. cit.* (2008).

¹¹ Letizia Cortini, *Patrimoni audiovisivi in Italia*, in “Archivi & Computer. Automazione e beni culturali”, anno XV, 3/2006, p. 12, oppure <<https://fontivisive.wordpress.com/strumenti/testi-esame/>>, in data 29 gennaio 2019.

¹² Enciclopedia Treccani, Enciclopedia del Cinema (2003), “lungometraggio”: <http://www.treccani.it/enciclopedia/lungometraggio_%28Enciclopedia-del-Cinema%29/>, in data 29 gennaio 2019.

«Film di lunghezza non inferiore a 1600 m, che, nella pellicola in 35 mm, corrisponde a una durata di circa un'ora. Per estensione, il film di finzione (a soggetto) in genere, che dopo la fine degli anni Venti ebbe una durata non inferiore ai 60 minuti (le specifiche esigenze della televisione hanno poi imposto formati narrativi molto differenziati come, per es., le miniserie e le soap opera».

¹³ Royce Allen Dudley, *What is the difference between a video, a film and a movie?*, in “QUORA”, risposta del 13 ottobre 2018, oppure <<https://www.quora.com/What-is-the-difference-between-a-video-a-film-and-a-movie>>, in data 29 gennaio 2019.

animazione. Nel periodo del cinema muto e nei primi anni del sonoro erano frequenti i cortometraggi comici, detti anche comiche.»¹⁴

Il fatto di differenziare i film e i video in base alle loro caratteristiche tecniche, nell'era del digitale in realtà è superfluo, poiché le nuove tecnologie permettono di produrre e registrare audio e/o video sempre più in alta definizione, in maniera tale che (quasi) spesso è difficile distinguere – senza tener conto della loro durata – i prodotti realizzati secondo l'una o l'altra modalità. La diversità che, tuttavia, è importante sottolineare riguarda la loro diffusione. Sebbene i film abbiano



Figura 1. Videocamera Mini DV Canon Elura

sempre avuto una grande popolarità per il loro carattere di evasione dalla realtà, i video si sono diffusi, invece, soprattutto negli ultimi decenni nell'ambito popolare e amatoriale – grazie in particolar modo a quei apparecchi di ripresa come, per esempio, la videocamera Mini DV Canon Elura, portatili e di facile utilizzo.

I video prodotti, se si può definire in questo modo, dalla gente comune tendono a non essere professionali: infatti, nella maggior parte dei casi tali prodotti non prendono in considerazione le regole di inquadratura, luminosità e contrasto tipiche del mondo del cinema. Chi

¹⁴ Enciclopedia Treccani, Enciclopedia del Cinema (2003), “cortometraggio”:
<[Figura 1. tratta dal seguente sito: <\[https://www.crutchfield.com/S-5Avpdt8nrsn/p_280EL80/Canon-Elura-80.html\]\(https://www.crutchfield.com/S-5Avpdt8nrsn/p_280EL80/Canon-Elura-80.html\)>, in data 29 gennaio 2019.](http://www.treccani.it/enciclopedia/cortometraggio_(Enciclopedia-del-Cinema)/>, in data 29 gennaio 2019.</p></div><div data-bbox=)

è un amatore probabilmente può sperimentare tali regole per interesse personale, ma in linea generale i video sono realizzati non tanto per essere esteticamente belli, bensì per registrare il momento, l'evento, o persino per tenere un diario, comunque per ricordarli poi negli anni a venire.

Questo discorso non toglie il fatto che i video cosiddetti “casalinghi” non siano belli né di qualità, perché la bellezza – come nell'arte – è soggettiva. Per comprendere meglio il significato del discorso, è preferibile chiarire alcuni concetti tecnici sul perché un video si differenzia da un film o comunque da un prodotto cinematografico.¹⁵

Innanzitutto, i contrasti tra luci e ombre caratterizza notevolmente la qualità dell'immagine registrata, dunque la luce risulta fondamentale per realizzare al meglio un video: allo stesso modo delle fotografie, c'è bisogno di luce per visualizzare bene i soggetti dell'immagine, però è anche necessario che ci sia il giusto contrasto con le ombre affinché non si voglia rendere l'immagine piatta o bidimensionale. Si può comunque utilizzare una videocamera di qualità media per produrre video o film professionali, basta possedere le giuste qualità professionali e le giuste strumentazioni¹⁶:

«A junky \$250 video camera look more like film with the proper lighting kit set at the right levels than some one with a \$8000 pro video camera with fancy lens adapters shoot in the stark lighting found out doors or in everyday (practical) lighting situations.»¹⁷

In correlazione con la luce, anche il colore ha un suo ruolo importante nel caratterizzare video di alta e bassa qualità: maggiore è il numero di colori che uno strumento può registrare, maggiore sarà la definizione dei colori stessi, quindi, migliore sarà la qualità e la fedeltà

¹⁵ È da sottolineare che i video sono prodotti anche nell'ambito professionale: basti pensare ai videoclip musicali e ai cortometraggi cinematografici, come le *Silly Symphony* (1929-1938) della Walt Disney Production per l'animazione e *Hotel Chevalier* (2007) di Wes Anderson per il genere drammatico-sentimentale, solo per citarne alcuni.

¹⁶ Lidia Cabreraa, *What is the difference between film and videoe?*, in “QUORA”, risposta del 10 novembre 2016, oppure <<https://www.quora.com/What-is-the-difference-between-Film-and-Video>>, in data 29 gennaio 2019.

¹⁷ Lidia Cabreraa, *loc. cit.* (2016).

dell'immagine alla realtà.¹⁸ A titolo di esempio, molti professionisti preferiscono utilizzare il sistema PAL¹⁹ (standard europeo dei display video analogico) piuttosto che quello NTSC²⁰ (standard statunitense dei display video analogico) perché ha una resa e una campionatura dei colori migliore.²¹ Ad oggi, nell'ambiente digitale si trovano rispettivamente gli standard dei display video DVB²² in Europa e ATSC²³ negli Stati Uniti.

Infine, una delle più importanti differenze tra video e film è la sequenza di fotogrammi: mentre il film ne gira 24 al secondo, il video ne gira 30 al secondo, ossia due serie di mezze immagini girate 30 volte al secondo. Questo non significa che maggiore è il numero dei fotogrammi migliore sarà la qualità delle immagini, anzi è l'incontrario. Si può dire che

«since all of us have become so accustomed to seeing movies with the slight blur during motion shots, we are a little annoyed at super clear crispy video images.»²⁴

In sintesi, è da considerare che le caratteristiche che differenziano tra la produzione e la qualità dei video e quelli dei film sta non solo negli apparecchi tecnologici bensì anche in chi li produce. È vero che l'evoluzione tecnologica e digitale hanno reso tali diversità quasi impercettibili, e hanno inoltre reso possibile la diffusione e l'aumento della popolarità di questi mezzi e strumenti; tuttavia è da considerare che molto del patrimonio audiovisivo che l'intera umanità possiede

¹⁸ Lidia Cabreraa, *loc. cit.* (2016).

¹⁹ Phase Alternating Line, cfr. <<https://support.corel.com/hc/en-us/articles/219517967-What-is-the-difference-between-PAL-NTSC-and-SECAM>>; <<http://homes.dico.unimi.it/~pasteris/lmm2/pdf/lez01%20-%20lo%20standard%20tv.pdf>>, in data 29 gennaio 2019.

²⁰ National Television Standards Committee, cfr.: <<https://support.corel.com/hc/en-us/articles/219517967-What-is-the-difference-between-PAL-NTSC-and-SECAM>>; <<http://homes.dico.unimi.it/~pasteris/lmm2/pdf/lez01%20-%20lo%20standard%20tv.pdf>>, in data 29 gennaio 2019.

²¹ Edward M. Corrado-Heather L. Moulaison Sandy, *Digital Preservation for Libraries, Archives, and Museums*, 2. ed., Rowman & Littlefield, 2017, p. 196-197.

²² Digital Video Broadcasting. Cfr.: <<http://en.dtvstatus.net/>>; <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/AsiaPacific/Documents/Events/2015/May-ITU-AIBD-ABU/S3_ABU.pdf>, in data 29 gennaio 2019.

²³ Advanced Television System Committee. Cfr.: <<http://en.dtvstatus.net/>>; <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/AsiaPacific/Documents/Events/2015/May-ITU-AIBD-ABU/S3_ABU.pdf>, in data 29 gennaio 2019.

²⁴ Lidia Cabreraa, *loc. cit.* (2016).

appartiene in gran parte al passato, dunque bisogna far fronte a materiali che possono facilmente diventare obsoleti se non conservati con adeguata cura. La complessità alla base di questi materiali sta nel possedere componenti multiple di video e audio che rendono più difficoltosa la loro conservazione.

Per comprendere come poter preservare al meglio i propri video – professionali o “casalinghi” – è importante conoscere i soggetti che fanno parte della loro produzione. Per quanto riguarda i supporti di memorizzazione delle registrazioni, se n’è parlato nel primo capitolo, tuttavia è necessario approfondire la questione. Si è già detto che esistono supporti ottici come DVD e Blue Ray e supporti digitali come M-JPEG e MPEG che esercitano il ruolo di registratori delle informazioni audio e/o video. Esistono, però anche supporti video analogici e digitali di diverso tipo. Per quanto riguarda la prima categoria si hanno:

- VHS (Vertical Helican Scan, oppure Video Home System) viene utilizzato a partire dalla metà degli anni ‘70 dal mercato di consumo e semi-professionale diventando *de facto* lo standard video dopo la vittoria contro il Betamax della Sony. Viene solitamente utilizzato per registrare programmi TV e per le *home movies*, ma soprattutto per la produzione di film commerciali.²⁵
- Super VHS, introdotta nei tardi anni Ottanta, ha una qualità migliore del VHS e viene utilizzato nel mercato di consumo, industriale e educativo.²⁶
- U-matic ha preso il proprio posto tra questi formati già negli anni Sessanta del Novecento, grazie alle sue capacità di montaggio flessibile, economicità e utilizzo di nastri da un pollice; di solito viene usato dalle emittenti televisive per le brevi notizie.²⁷
- Betacam SP (Superior Performance) è stato introdotto negli anni Ottanta come variante professionale di Betamax, orientato più ad un uso commerciale. Le emittenti e le grandi

²⁵ Edwin Klijn-Yola de Lusenet, *op. cit.* (2008), p. 54.

²⁶ Edwin Klijn-Yola de Lusenet, *loc. cit.* (2008).

²⁷ Edwin Klijn-Yola de Lusenet, *loc. cit.* (2008).

case di produzione lo utilizzarono fino agli anni Novanta per la sua alta qualità e il suo formato adatto all'archiviazione.²⁸

- Video8 venne introdotto nel 1985 per poi essere soppiantato dalla migliore versione VideoHi8. Utilizzato soprattutto dagli amatori delle videocamere, le cassette che usavano questo sistema di registrazione erano più piccole delle VHS e dei Betamax, diventando così molto popolari. Tuttavia, vennero soppiantate dalle Digital8 e dai mini-DV.²⁹

Per quanto riguarda, invece, i supporti video digitali si possono citare i seguenti:

- Digital Betacam, il sistema digitale della Betacam SP, è lo standard video nato per l'utilizzo nelle produzioni televisive di alta qualità, ma impiegato di rado in ambito cinematografico.³⁰
- DV, formato ormai in disuso, prese il posto delle VHS e dei VideoHi8 a metà degli anni Novanta soprattutto nell'ambito della produzione indipendente. Offre una risoluzione di 720 pixel³¹ per riga e una risoluzione verticale di 576 linee per quadro. Nasce per essere registrato su cassette a nastro magnetico definite Mini-DV – nella versione compatta, preferita dai consumatori – oppure DVCAM – nel settore professionale.³²
- HD (High Definition) riguarda quella gamma di formati video che hanno una risoluzione superiore a quella standard delle SD (Standard Definition), ossia di 1280x720 pixel con scansione progressiva con un formato di immagine a 16:9. Successivamente sono stati introdotti il Full HD, il quale ha una risoluzione pari a

²⁸ Edwin Klijn-Yola de Lusenet, *loc. cit.* (2008).

²⁹ Edwin Klijn-Yola de Lusenet, *loc. cit.* (2008).

³⁰ Christian Uva, *Cinema digitale*, Le Lettere, 2012, p. 71.

³¹ Contrazione di *picture element*, viene misurato come un'unità a quadratino di piccole misure che, insieme ad altri, permette di percepire un'immagine. Essi determinano, quindi, la risoluzione di tale immagine. Christian Uva, *op. cit.* (2012), p. 64-65.

³² Christian Uva, *op. cit.* (2012), p. 71.

1920x1080 pixel con scansione interlacciata; il 2k con 2048x1080 pixel di risoluzione; e il 4k, con risoluzione di 4096x2160 pixel.³³

- Digital 8, a livello concettuale e applicativo, è uguale al Mini-DV; la differenza sta nella meccanica, poiché i due sistemi utilizzano videocassette di grandezza diversa e, quindi, non compatibili tra loro.³⁴

Dopo aver illustrato le caratteristiche tecniche alla base della produzione dei video, è giunto il momento di concentrarsi sui luoghi e sulle piattaforme online dove vengono usufruiti, gestiti e conservati i materiali audiovisivi. La diffusione dei supporti analogici e digitali all'interno dei settori cinematografico e televisivo è stata talmente ampia e travalicante che ha reso necessaria la raccolta di questi materiali in appositi luoghi che possano conservare la loro integrità fisica e intellettuale.

Le prime testimonianze delle raccolte di materiali audiovisivi si hanno tra gli anni Venti e Trenta del secolo scorso: in contrasto con la pratica del macero dei film qualora non fossero più usufruibili, Henri Langlois³⁵ e diversi registi e produttori dell'epoca decisero di non accettare passivamente il diritto dei produttori a distruggere i propri film, cosicché fondarono nel 1936 il primo archivio di materiali audiovisivi, ossia la cineteca privata *Cinémathèque française*³⁶ – ancora attiva – per difendere la conservazione della cultura e del patrimonio cinematografico.³⁷ Dopo questo evento – importante a livello internazionale per l'impulso che diede al mondo del cinema sulle questioni riguardanti il restauro e la conservazione delle pellicole cinematografiche – proliferarono molteplici cineteche private e pubbliche in tutto il mondo.³⁸

³³ Christian Uva, *op. cit.* (2012), p. 71-74.

³⁴ Edwin Klijn-Yola de Lusenet, *loc. cit.* (2008).

³⁵ Enciclopedia Treccani, "Henri Langlois": <<http://www.treccani.it/enciclopedia/henri-langlois/>>, in data 30 gennaio 2019.

³⁶ Cinémathèque française, sito ufficiale: <<http://www.cinematheque.fr/>>, in data 30 gennaio 2019.

³⁷ Roberto Ellero, *Il fenomeno nuovo delle Mediateche*, in "Guida agli archivi audiovisivi in Italia", Annali 7, Ediesse, 2004, p. 2, oppure <<https://fontivisive.files.wordpress.com/2017/04/ellero-roberto-il-fenomeno-nuovo-delle-mediateche-aamod.pdf>>, in data 30 gennaio 2019.

³⁸ Roberto Ellero, *loc. cit.* (2004).

Dagli anni Settanta del Novecento inizia a rivoluzionarsi il concetto di cineteca grazie alla diffusione del *videotape*, il quale ha condotto gli archivi a tener presente e, quindi, a raccogliere non solo le pellicole cinematografiche bensì tutte le plurime produzioni audiovisive che stavano formandosi in quegli anni. Nascono così le mediateche³⁹, ossia gli archivi che hanno la finalità di raccogliere e conservare la memoria audiovisiva nelle sue diverse forme di fissazione mediatica.⁴⁰ Tra le più note mediateche in Italia ci sono la Mediateca Cinemazero di Pordenone, la Mediateca di Pubblicità e Progresso a Milano, l'Archivio storico della Biennale di Venezia e la Discoteca di Stato-Museo dell'audiovisivo. Le biblioteche e gli archivi, nell'ambito delle raccolte di materiali audiovisivi, hanno un ruolo di notevole importanza anche in quest'ambito, poiché non sono relegate solo alla raccolta di libri e documenti: un esempio di notevole interesse è la Biblioteca Nazionale Braidense a Milano, la quale possiede e gestisce una propria raccolta di materiali audiovisivi presso la Mediateca Santa Teresa.⁴¹

È necessario evidenziare che nel corso degli anni Ottanta e Novanta iniziano ad affermarsi in maniera sempre più preponderante le videocassette in tutti i loro formati, e questo ha contribuito alla nascita di altre tipologie di archivio dell'audiovisivo, come le videoteche. Quest'ultime sono state fondate principalmente per le attività didattiche e di ricerca e nel giro di pochi anni si sono diffuse presso musei, biblioteche, scuole, università, teatri, festival, e in molti altri enti e istituti, in maniera così capillare che oramai l'audiovisivo è diventato parte integrante in tutti i settori – cultura, scienza, economia, intrattenimento, informazione, ecc.⁴² La capacità delle videoteche è quella di riuscire a connettere con pochi strumenti le diverse discipline e le diverse esigenze di enti e persone:

³⁹ Enciclopedia Treccani, “mediateca”:
<http://www.treccani.it/enciclopedia/mediateca_%28Enciclopedia-Italiana%29/>, in data 30 gennaio 2019.

⁴⁰ Roberto Ellero, *loc. cit.* (2004).

⁴¹ Mediateca Santa Teresa, sito ufficiale: <<http://www.mediabrera.it/index/index.php>>, in data 30 gennaio 2019.

⁴² Roberto Ellero, *op. cit.* (2004), p. 2-3.

«conservare la memoria delle proprie attività [...]; documentare le tappe significative del tema assunto come “ragione sociale”, secondo le consuete linee diacroniche di sviluppo; offrire materiali di raffronto, di analisi testuale e di approfondimento storico-critico agli studiosi della specifica materia; agevolare le azioni/animazioni didattiche.»⁴³

Ciò che si va configurando con tutte queste tipologie di raccolte di materiali audiovisivi non è soltanto mantenere nel tempo la storia del cinema in sé, ma soprattutto la storia di diverse discipline che operano con essa e con il sistema culturale che ruota attorno a tutti gli audiovisivi e, in particolar modo, alla storia sociale nel suo insieme.⁴⁴ In sostanza, la ragione di fondo che ha portato alla realizzazione di strutture quali cineteche, mediateche, videoteche e ogni altro archivio o raccolta di materiale audiovisivo, pubbliche e private, di grandi e piccole dimensioni, è la volontà di conservare e tutelare la fisicità e il valore della memoria che questi materiali diffondono e che sono di pubblico interesse e di pubblica utilità.⁴⁵

«le immagini in movimento sono una forma di espressione culturale che riflette la società contemporanea [...] è un mezzo eccellente di registrazione degli eventi quotidiani, la base della nostra storia e il riflesso della nostra civiltà.»⁴⁶

La criticità che, tuttavia, insorge con queste strutture è la seguente: diverse volte è accaduto – come nel caso, ad esempio, delle mediateche Cinemazero di Pordenone e Centro culturale S. Biagio di Cesena – che archivi di questo tipo siano stati perseguiti penalmente, perché è stato presupposto che essi utilizzassero in maniera impropria materiali audiovisivi, nonostante siano finalizzate all’uso didattico e senza lo scopo di lucro.⁴⁷ Per quanto riguarda gli esempi citati, c’è stata l’assoluzione degli imputati per l’insussistenza del reato; tuttavia questo fa riflettere su come sia

⁴³ Roberto Ellero, *op. cit.* (2004), p. 3.

⁴⁴ Roberto Ellero, *op. cit.* (2004), p. 3.

⁴⁵ Roberto Ellero, *loc. cit.* (2004).

⁴⁶ Council of Europe, *European Convention for the Protection of the Audiovisual Heritage*, in “European Treaty Series, n. 183, 8 November 2001, oppure

<<http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/word/183.doc>>, in data 30 gennaio 2019.

⁴⁷ Roberto Ellero, *op. cit.* (2004).

delicato l'argomento, da portare a casi di processo per presunti reati connessi alla conservazione e divulgazione.⁴⁸ Purtroppo questo fenomeno diventa ogni giorno più incisivo a causa del digitale e di Internet, i quali, come si è già ribadito, hanno la capacità di facilitare – rispetto al passato – tutte le pratiche di produzione, gestione, fruizione e conservazione dei materiali audiovisivi. La cosiddetta “pirateria informatica”⁴⁹ mette in continua crisi la società nel suo insieme, ma nell'ambito del patrimonio audiovisivo e multimediale è ancora più complesso, poiché le procedure di *download* e di duplicazione di questi materiali si stanno sempre più semplificando e diventano sempre più accessibili a tutti. La legislazione, in questo senso, sta ormai andando sempre più verso la difesa del solo diritto d'autore, perché la continua evoluzione tecnologica e digitale, e l'insistente richiamo all'uso personale e domestico dei nuovi supporti audiovisivi, rende complesso l'iter legislativo da compiere in caso di violazioni della legge. Un passo che ognuno potrebbe compiere per evitare almeno in parte la pirateria informatica od ogni altra sorta di illegalità, sarebbe quello di dare maggiore flessibilità, versatilità e coerenza ai propri materiali a seconda delle tecnologie che ogni ente o persona possiede.⁵⁰

Un'altra criticità da mettere in evidenza riguarda la quantità numerica di archivi di materiali audiovisivi esistenti: in Italia esistono grandi strutture come gli archivi delle emittenti televisive (tra i quali si configura Rai Teche), l'Istituto Luce e il Museo Nazionale del Cinema di Torino; quelle impegnate civilmente, politicamente e culturalmente come l'Archivio nazionale cinematografico della resistenza di Torino (Ancr) e la Cineteca del Friuli-ex Cinepopolare; e quelle di medie e piccole dimensioni che non fanno capo a istituzioni ben definite.⁵¹ Di tutte queste strutture, in realtà, non sono stati abbastanza sottolineati il ruolo culturale, l'impegno civile e sociale e ogni altro obiettivo da esse perseguito, oltre a quelli già noti di attività di raccolta e conservazione, probabilmente

⁴⁸ Roberto Ellero, *op. cit.* (2004).

⁴⁹ Enciclopedia Treccani, Lessico del XXI secolo (2013), “pirateria informatica”:
<http://www.treccani.it/enciclopedia/pirateria-informatica_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/>, in data 30 gennaio 2019.

⁵⁰ Roberto Ellero, *op. cit.* (2004), p. 4.

⁵¹ Letizia Cortini, *op. cit.* (2006), p. 3.

perché tali attività sono pressoché ignorate dalle istituzioni in ambito nazionale.⁵² Per tale motivo ci sarebbe bisogno di realizzare un piano di connessione tra le diverse strutture che le uniscano sotto l'aspetto legislativo, burocratico e tecnico – dunque che utilizzino gli stessi regolamenti e standard di gestione e conservazione dei materiali audiovisivi – e allo stesso tempo siano tra loro dipendenti. Per esempio, si potrebbe suddividere le varie istituzioni che raccolgono materiali audiovisivi in “primari” –riconosciuti cioè come strutture “tradizionali”, solitamente identificati in strutture di grandi dimensioni – e “annessi” – ossia le restanti strutture, identificate abitualmente per le loro ridotte dimensioni o che per altri motivi non sono considerati veri e propri archivi, ma che comunque hanno un ruolo importante nella conservazione e gestione del materiale audiovisivo.⁵³

Dopo aver spiegato quali sono le tipologie di strutture fisiche che preservano i materiali audiovisivi, è necessario fare un breve riferimento all'ambito del digitale. Innanzi tutto, esistono tre tipologie principali di archivi digitali:

- Off-line storage, ossia un posto dove porre quei file che non hanno bisogno di un accesso veloce, come l'archivio delle mail. Questa tipologia di archivio viene utilizzata solitamente dalle compagnie dell'Information Technologies e conserva quei dati che non possiedono un utilizzo primario;⁵⁴
- La versione elettronica degli archivi a scaffale, sono molto utilizzati per le collezioni audiovisive e contengono dati di primario uso, utili nella gestione dei file;⁵⁵

⁵² Letizia Cortini, *loc. cit.* (2006).

⁵³ Roberto Ellero, *op. cit.* (2004), p. 5.

⁵⁴ Richard Wright-PrestoSpace, *op. cit.* (2008), p. 8.

⁵⁵ Richard Wright-PrestoSpace, *loc. cit.* (2008).

- Depositi digitali, ossia contenitori di informazioni e documenti digitali di diversa natura, dunque dei “luoghi” dove memorizzare, consentire l’accesso e conservare risorse digitali insieme ai metadati necessari per descriverli e gestirli.⁵⁶

La nuova frontiera del digitale – che si potrebbe dire essere all’apice con l’invenzione degli smartphone e le sempre più sofisticate tecnologie – ha reso possibile un incremento esponenziale della produzione di materiali audiovisivi soprattutto a livello “casalingo”, grazie alla maggiore semplificazione nell’utilizzo dei mezzi tecnologici, alla crescente personalizzazione nella gestione dei materiali digitali prodotti e all’avvento (travolgente) dei social network – quali, per citarne alcuni, Facebook, Instagram, Pinterest, Twitter, Snapchat, YouTube. L’archiviazione dei dati che vengono prodotti con queste tecnologie e piattaforme online sembra oggi essere semplice, poiché il pensiero comune è che resistano al tempo e ai cambiamenti tecnologici. Tuttavia, se di per sé il digitale – com’è già stato spiegato nei capitoli precedenti – possiede una breve vita se non viene adeguatamente aggiornato e conservato nel corso del tempo, gli stessi materiali audiovisivi prodotti digitalmente subiscono la stessa limitatezza di tempo. L’unico modo che ognuno di noi ha per poter gestire e conservare i propri materiali audiovisivi è mantenere in costante aggiornamento i propri file e programmi e di duplicarli preferibilmente ogni cinque anni su diversi supporti e che siano di ultima generazione – così da garantire una maggiore probabilità di conservazione di tali materiali negli anni.

Il futuro potrà riservare molte sorprese e molti quesiti sull’evoluzione del digitale, e quello che può essere fatto è cercare almeno di evitare la perdita dei dati digitali attraverso le buone pratiche conservative e, soprattutto, mantenere vivi i contenuti intellettuali di ogni tipologia di materiale digitale attraverso la loro memoria.

⁵⁶ Maria Guercio, *Gli archivi come depositi di memorie digitali*, in “DigItalia”, anno III, 2/2008, ICCU, p. 42, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/280/181>>, in data 30 gennaio 2019.

Capitolo 6

Caso studio: *Archivio della memoria delle donne*

Finora sono state esaminati a livello teorico gli strumenti e le pratiche per la conservazione dei materiali digitali. Con particolare attenzione sono state analizzate le tipologie e le caratteristiche tecniche di supporti e formati idonei alla conservazione del materiale digitale, le pratiche di conservazione sotto gli aspetti teorico, tecnologico e normativo, mettendo in evidenza i rischi e i vantaggi nell'utilizzo della tecnologia e del mondo digitale, per finire con l'approfondimento sui materiali audiovisivi, in particolar modo sul formato video.

In questa ultima parte dell'elaborato si vuole dedicare spazio alla presentazione del progetto *Archivio della memoria delle donne. Il segreto dell'urna 2 giugno 1946. Le donne raccontano ricordi e storie di vita*, ideato e realizzato dalla dottoressa Marta Pasqualini in collaborazione con la Commissione Pari Opportunità e il Comune di San Vito al Tagliamento (PN) e al quale ho avuto il piacere di partecipare e dare il mio contributo. Attraverso questo progetto, e in considerazione degli studi e delle ricerche svolte nei capitoli precedenti, si cercherà di analizzare i metodi e gli strumenti più idonei a conservare il materiale video prodotto dal progetto all'interno di una biblioteca – nel caso preso qui in considerazione si prenderà come esempio la Biblioteca Civica di San Vito al Tagliamento, poiché è l'ente incaricato alla preservazione di questi oggetti audiovisivi.

È necessario, innanzi tutto, descrivere brevemente di cosa tratta il progetto. L'*Archivio della memoria delle donne* nasce da un'idea della dottoressa Pasqualini con l'intenzione di raccogliere e mantenere nel tempo la testimonianza di quelle donne che in tutta Italia votarono per la prima volta il 2 giugno del 1946 – data del referendum istituzionale¹ che cambiò notevolmente la storia d'Italia,

¹ Il referendum istituzionale del 2 giugno 1946 fu una data importante per la storia d'Italia per due motivi principali: il primo riguarda il voto politico sul mantenere la Monarchia in Italia oppure promuovere un governo repubblicano; il secondo motivo, invece, riguarda le donne, le quali poterono per la prima volta

dopo le guerre mondiali e il regime fascista – e di tutto il contesto socioculturale nel quale vissero gli italiani nella prima metà del Novecento. È un “archivio della memoria” perché «si tratta di collezioni che sono il risultato di lavori di ricerca e restano strumentali all’attività principale dell’istituzione»² e rappresenta, dunque, la modalità di conservare e catalogare dati, registrazioni audio e video per metterli a disposizione dei cittadini e degli studiosi come documenti digitali³.

Nel corso delle interviste, registrate con videocamere digitali, l’interlocutore dialoga con le signore intervistate con domande che stimolano i ricordi di quest’ultime⁴. Le interviste sono state realizzate tra il 2015 e il 2017 a San Vito al Tagliamento e in paesi limitrofi e raccontano di donne che nel 1946 avevano tra i 21 anni⁵ e i 32 anni; sono donne nate cioè tra il 1914 e il 1925, alcune delle quali nate e residenti a San Vito al Tagliamento o in paesi limitrofi, altre provenienti da diverse città italiane e trasferitesi in Friuli Venezia Giulia, altre ancora nate in questa regione ma all’epoca delle votazioni risiedevano in altre città italiane, o in alcuni casi nate e residenti fuori dalla regione Friuli Venezia Giulia e trasferitesi in questa regione successivamente alle votazioni. Nonostante le diverse esperienze di vita e i diversi ambienti culturali nei quali le signore intervistate hanno vissuto nei primi decenni del Novecento, le storie raccontate attraverso le video-interviste sono accomunate da tematiche quali la miseria, l’emigrazione, il lavoro, la famiglia e, in relazione con la finalità del progetto, le elezioni. Le interviste svolte attraverso una libera conversazione tra i ricercatori e le donne intervistate – le quali hanno parlato con libertà, a volte pure emozionandosi

andare alle urne e avere gli stessi diritti degli uomini di votare. Cfr.: Alberto Mario Banti, *L’età contemporanea*, Laterza, 2009, p. 271-275; Simone Di Carlo-Giovanni Sabbatucci, *Il Tempo e la Storia. 2 giugno 1946: nascita della Repubblica*, Rai Storia, 2014, oppure <<http://www.raistoria.rai.it/articoli-programma-puntate/2-giugno-1946-nascita-della-repubblica/25029/default.aspx>>, in data 7 febbraio 2019.

² Madel Castra-Lucio D’Amelia, *La valorizzazione degli archivi della memoria*, in “DigItalia”, anno III, 2/2008, ICCU, p. 63.

³ Marta Pasqualini, *Presentazione*, in Marta Pasqualini-Martina Ceccone *Archivio della memoria delle donne*, Comune di San Vito al Tagliamento, 2018, p. 3.

⁴ Per approfondire le tipologie di interviste cfr.: Ansano Giannarelli-Silvia Savorelli, *Generi e forme del film documentario*, in collaborazione con la Facoltà di lettere e filosofia dell’Università degli Studi di Ferrara, s.d., p. 33-35, oppure <<https://fontivisive.files.wordpress.com/2017/04/giannarelli-ansano-generi-e-forme-del-film-documentario.pdf>>, in data 7 febbraio 2019.

⁵ Fino al 1975, la maggiore età si raggiungeva a 21 anni. Per questo motivo sono state intervistate signore che fossero nate entro il 1925.

o rattristendosi nel ricordo degli eventi passati – hanno condotto a narrare anche fatti estranei alle finalità del progetto, ma sono stati comunque molto utili per favorire il processo di memoria delle signore intervistate nel rievocare gli eventi del passato e allo stesso tempo per comprendere e conoscere il contesto sociopolitico nel quale loro e, in generale, l'Italia hanno vissuto nella prima metà del Novecento.

Concluse le video-interviste, il progetto ha proseguito con il mio contributo nella creazione di un elaborato che raccoglie le sbobinate di tutte queste interviste e nel quale sono stati evidenziati anche le annotazioni di contesto – come ad esempio gli atteggiamenti, i linguaggi e i dialetti usati – con lo scopo di rendere migliore la comprensione dell'esperienza e della costruzione dei significati. Essendo comunque fonti orali⁶, è stato doveroso nella trascrizione la rielaborazione di alcune frasi o l'eliminazione di ripetizioni, così da rendere più lineare i discorsi ma senza distorcerne il loro significato. Attraverso l'ascolto e la trascrizione delle interviste si possono conoscere storie di donne “comuni” che hanno saputo affrontare la dura vita dei primi decenni del Novecento con forza e coraggio; le confidenze, le storie collettive e personali, che queste donne hanno generosamente “affidato” ad una videocamera fanno riflettere sul potere che i media possono avere sulle persone, trasmettendo e divulgando le testimonianze di vicende, in questo caso, quotidiane del passato alle generazioni future.

Senza dilungarsi troppo con il discorso, il progetto si è concluso con un convegno svolto il 3 giugno 2018 presso il Teatro Arrigoni di San Vito al Tagliamento, dove a presenziare c'erano anche alcune delle signore intervistate e i loro parenti. Il materiale che è stato accumulato con questo progetto consta di 28 video-interviste, un video di presentazione del progetto realizzato da

⁶ Per “storia orale” s'intende «la storiografia che si fonda su 'fonti orali', ossia sulla registrazione su supporto magnetico e/o ottico di interviste audio e/o video». Cfr.: Giovanni Contini, “storia orale”, Enciclopedia Treccani, Enciclopedia Italiana, appendice VII, 2007: <[http://www.treccani.it/enciclopedia/storia-orale_\(Enciclopedia-Italiana\)/>](http://www.treccani.it/enciclopedia/storia-orale_(Enciclopedia-Italiana)/>), in data 7 febbraio 2019.

Per approfondimenti, cfr: Associazione Italiana di Storia Orale (AISO), sito ufficiale: <<http://aisoitalia.org/>>, in data 7 febbraio 2019; Cesare Bermani, *Introduzione alla storia orale*, Collana Verde. Storia orale, 2 voll., Odradek, 2013; Emilia Cento-Liliana Di Ruscio, *Didattica della storia*, Archilab-Titivillus, 2005.

alcuni ragazzi del Liceo Scientifico Statale “Le Filandiere” di San Vito al Tagliamento e un libro⁷ dove sono raccolte tutte le sbobinature dei video.

In virtù dell'importanza documentaria che queste interviste assumono, il Comune di San Vito al Tagliamento ha deciso di archiviare tutto il materiale prodotto dal progetto presso la Biblioteca Civica del paese. Poiché – come si è pronunciata la bibliotecaria Roberta Garlatti nell'intervista svolta il 7 febbraio 2019 (vd. Appendice 1) – la biblioteca non possiede un'area dedicata specificatamente al materiale audiovisivo⁸, è necessario provvedere ad un piano di conservazione in grado di rispondere sia alle esigenze tecniche dei video sia alle risorse che la biblioteca può offrire in tal senso. Di seguito verranno descritti i materiali digitali del progetto *Archivio della memoria delle donne*, per continuare con l'esplicitare le pratiche idonee alla loro conservazione in rapporto con le risorse bibliotecarie (personale, tecnologie, norme) e le problematiche tecnologiche e conservative che si possono riscontrare nel futuro.

Iniziando con l'analisi tecnica dei materiali del progetto, i video sono stati salvati in un formato MP4⁹, con una risoluzione del display di 1920x1080 pixel – ossia con una risoluzione Full-HD 1080p (2073k) e una frequenza di 25 fotogrammi al secondo, corrispondente ad un formato video a 50 Hz progressivo.¹⁰ Questo formato è ideale perché essendo uno standard *de facto* può essere letto da qualsiasi supporto tecnologico – smartphone, computer, tablet, ecc. – ed è, quindi, utilizzabile da tutti e in qualsiasi luogo.

⁷ Marta Pasqualini-Martina Cecone, *Archivio della memoria delle donne*, Comune di San Vito al Tagliamento, 2018.

⁸ La Biblioteca Civica di San Vito al Tagliamento possiede, per quanto riguarda materiali digitali, principalmente audiolibri e materiale dedicato alla didattica e all'agevolazione della lettura per disabili (ipovedenti, disturbi dell'apprendimento, ecc.). Possiede qualche videocassetta e DVD, ma in piccola quantità; poiché non vengono molto richiesti, la Biblioteca ha deciso infatti di non acquisire più tali oggetti, a meno che non siano in allegato con libri e riviste o che siano delle donazioni da parte di utenti.

⁹ Abbreviazione di MPEG-4, è un formato contenitore multimediale riconosciuto dallo standard ISO/IEC 14496-14 del 2003 e ancora oggi utilizzato – con le ultime modifiche apportate nel 2018 – principalmente come contenitore per file audio e video digitali. Cfr.: ISO/IEC 14496 *Coding of audio-visual objects* <<https://www.iso.org/standard/75929.html>>, in data 7 febbraio 2019.

¹⁰ Per approfondire, cfr. <<http://www.kitvideosorveglianza.biz/scansione-progressiva-e-scansione-interallacciata/>>, in data 7 febbraio 2019.

In generale, ogni progetto che viene acquisito e preservato da una biblioteca dovrebbe necessariamente possedere delle caratteristiche specifiche tali da consentire un'adeguata pratica conservativa valida per ogni tipologia di materiale analogico e digitale:

- «
1. Strong leadership able to achieve consensus about goals;
 2. Adequate funding;
 3. Substantial infrastructure;
 4. A pod of materials to be digitized;
 5. Commitment to a long-term future;
 6. Adoption of standards;
 7. Knowledgeable staff;
 8. Ongoing education and training;
 9. Continuing growth;
 10. Linking with partners.

When one or more of these characteristics is lacking, a project is unlikely to make enough progress to meet its goals, offer cost-effective services, and appear desirable in the eyes of its user population. »¹¹

In rapporto con quanto sopra esposto, si illustrano le caratteristiche della Biblioteca Civica di San Vito al Tagliamento relative alla conservazione dei materiali digitali e di questo progetto in particolar modo. Da quanto è emerso dall'intervista con la dottoressa Roberta Garlatti, la biblioteca di San Vito al tagliamento acquisirà a breve dei fondi per migliorare le infrastrutture informatiche

¹¹ Sheila S. Intner-Susan S. Lazinger-Jean Weihs, *Metadata and its impact on Libraries*, Libraries Unlimited, 2006, p. 190.

– in special modo computer e *storage repositories*. Questo permetterà una migliore conservazione e gestione dei materiali digitali, e di conseguenza una migliore fruizione da parte degli utenti. Certamente bisogna essere attenti nel mantenere aggiornati supporti e programmi digitali anche in futuro per evitare l'obsolescenza del digitale e la tutela dei materiali. Un punto critico del progetto è che tutto il materiale – che ammonta a circa 90 gigabyte – verrà conservato in un hard disk, una memoria esterna che, essendo un supporto magnetico, con gli anni è soggetta a deterioramento, se i dati che contiene non vengono adeguatamente trasferiti in supporti più recenti. Non è ancora stato definito da parte del Comune di San Vito al Tagliamento, che detiene e gestisce momentaneamente i video, se verrà utilizzato un solo hard disk per conservare i materiali del progetto, oppure se si usufruirà di un secondo hard disk di backup con lo scopo di conservarlo altrove, si può presumere presso istituzioni come videoteca e mediateca o comunque in sedi considerate idonee alla preservazione di tali materiali digitali. In ogni caso, la fruizione di due hard disk per la tutela e la fruizione dei materiali del progetto sarebbe una soluzione ideale, assieme anche all'utilizzo di supporti di conservazione ottici come i DVD, i quali hanno una durata nel tempo maggiore rispetto a quelli magnetici; così facendo, si permetterebbe di produrre una ridondanza di dati che aumenterebbe la sicurezza e la conservazione del progetto.

Un altro metodo da prendere in considerazione per la conservazione e fruizione di questi materiali sarebbe la loro condivisione con le istituzioni che conservano gli oggetti audio e video – mediateche e videoteche – in modo da avere lo stesso progetto depositato in luoghi diversi e, dunque, dare una sicurezza di mantenimento del prodotto in caso di distruzione accidentale dei supporti originali. Inoltre, catalogare i video del progetto non solo all'interno del proprio catalogo online – che in riferimento alla Biblioteca Civica di San Vito al Tagliamento è collegato con il Sistema Bibliotecario Tagliamento Sile¹² – ma anche nel Servizio Bibliotecario Nazionale

¹² Sito ufficiale: <<http://www.tagliamentosile.it/easyne2/homepage/>>, in data 7 febbraio 2019.

incentiverebbe in maniera sostanziale la fruizione e la ricerca sulla tematica delle testimonianze orali.

Alla base della conservazione dei materiali digitali – oltre all'apparato tecnico e tecnologico – c'è anche il personale, il quale deve garantire con le proprie attività e funzioni l'accessibilità e la tutela delle risorse bibliotecarie. Il personale, solitamente composto da professionisti e impiegati, dovrebbe essere formato sotto l'aspetto biblioteconomico, deontologico e informatico per poter lavorare all'interno di una biblioteca, e questo può avvenire solo se hanno seguito studi e corsi di aggiornamento sulle molteplici discipline legate al settore biblioteconomico. Nel caso della Biblioteca Civica di San Vito al Tagliamento, al suo interno il personale è qualificato: le bibliotecarie hanno un percorso formativo universitario idoneo a ricoprire il proprio ruolo e sia loro che gli impiegati seguono corsi di aggiornamento ogni anno. Le pratiche di fruizione e conservazione e le conoscenze a livello informatico sono adeguate ai tempi odierni e alle esigenze degli utenti.

In riferimento, invece, alla questione del prestito, i materiali video che la Biblioteca acquisirà dal Comune di San Vito al Tagliamento – secondo quanto riportato dall'intervista con la dottoressa Roberta Garlati¹³ – verranno catalogati come ogni oggetto della Biblioteca, ossia secondo lo standard ISBD¹⁴ e le Reicat¹⁵, distinguendo queste risorse elettroniche da altre di diverso tipo con simbologie che risultano nella consultazione del catalogo online della biblioteca comprensibili e semplificative. Poiché i video del progetto sono per il momento conservati in un hard disk – dunque in un supporto fisico –, l'oggetto sarà etichettato con un codice identificativo che permetterà di essere preso in prestito come ogni altra risorsa della biblioteca.¹⁶ Essendo tuttavia un oggetto di

¹³ Appendice 1.

¹⁴ International Standard Bibliographic Description. Cfr.: <<https://www.iccu.sbn.it/it/eventi-novita/novita/ISBD-International-Standard-Bibliographic-Description.-Consolidated-edition.-Edizione-italiana-novembre-2012/>>, <https://www.iccu.sbn.it/export/sites/iccu/documenti/2012/ISBD_NOV2012_online.pdf>, in data 7 febbraio 2019.

¹⁵ Regole italiane di catalogazione. Cfr.: <<http://norme.iccu.sbn.it/index.php?title=Reicat>>, <<https://www.iccu.sbn.it/it/eventi-novita/novita/Aggiornamento-del-codice-REICAT/>>, in data 7 febbraio 2019.

¹⁶ Appendice 1.

facile duplicazione – copiando i file contenuti nella memoria esterna e incollandoli nel proprio computer – tale duplicazione deve avvenire su richiesta e non deve essere usata a scopi commerciali, bensì solo di studio, ricerca e didattica. Infatti, i video realizzati dal progetto *Archivio della memoria delle donne* sono controllati dal copyright, dunque sono l'autore – la dottoressa Marta Pasqualini – e l'editore – il Comune di San Vito al Tagliamento – a poter decidere sulle sorti dei video, e nel caso di un loro uso improprio o di un utilizzo fatto senza la richiesta del loro consenso, essi possono denunciare l'accaduto.¹⁷ Un punto di criticità, comunque, che ogni materiale digitale possiede e che deve essere tenuto conto è il fatto che la facilità di duplicazione dei file è direttamente proporzionale con il difficile controllo su questa pratica. Non essendoci ancora una soluzione adeguata a questo problema, ciò che è possibile fare sarebbe di mantenere la fruizione solamente *in loco*, oppure far almeno garantire agli utenti che usufruiranno di questi video di utilizzarli solo a fini non commerciali – ad esempio si potrebbe far firmare agli utenti che prenderanno in prestito materiale digitale un documento di riconoscimento dei diritti di tali prodotti, il quale potrebbe servire nel caso in cui un utente trasgredisca le norme in fatto di copyright o di tutela del bene.

Si è detto che i materiali prodotti dal progetto verranno tutti depositati nella Biblioteca Civica di San Vito al Tagliamento. Il Comune ha deciso, però, anche di inserirli nel sito web del Comune per rendere il progetto fruibile a tutta la comunità. Per rimanere coerenti con il discorso, nel momento in cui verrà realizzato tale sito sarà necessario porre dei blocchi al download dei video, sempre per tutelare la proprietà intellettuale. In tal senso, sarebbe inoltre opportuno porre una filigrana con il marchio del Comune e dell'autore, nel caso in cui i video dovessero essere resi pubblici.

¹⁷ Le signore intervistate, avendo sottoscritto la liberatoria per la realizzazione e pubblicazione delle interviste, consentono il libero utilizzo dei video del progetto, lasciando quindi le azioni di gestione e fruizione nelle mani di autore e editore. Per approfondire il tema sul copyright nell'audiovisivo cfr.: Ansano Giannarelli-Letizia Cortini, *Diritto d'autore, copyright e copyleft nell'audiovisivo*, Archivio Audiovisivo del Movimento Operaio e Democratico, Annali 13, Effigi, 2010, oppure <https://www.aamod.it/wp-content/uploads/2016/09/AAMOD-ANNALE-13_2010_integrale.pdf>, in data 7 febbraio 2019.

Questo tipo di progetti pone ancora oggi problematiche a livello organizzativo delle risorse digitali, poiché – come si è già ripetutamente detto – quest’ultimi sono caratterizzati dall’obsolescenza e necessitano che il personale addetto alla loro tutela sia motivato e con un occhio proiettato nel futuro, mantenendosi continuamente aggiornato.

Appendice 1.

Intervista alla dott.ssa Roberta Garlatti

Bibliotecaria presso la Biblioteca Civica di San Vito al Tagliamento (PN)

L'intervista svoltasi giovedì 7 febbraio 2019 presso la Biblioteca Civica di San Vito al Tagliamento ha avuto come protagonista una delle bibliotecarie di questo ente, la dottoressa Roberta Garlatti, che ha dato la sua disponibilità per rispondere a qualche domanda relativa all'acquisizione, conservazione e fruizione dei materiali video del progetto *Archivio della memoria delle donne. Il segreto dell'urna 2 giugno 1946. Le donne raccontano ricordi e storie di vita* di Marta pasqualini e Martina Cecone.

Lo scopo dell'intervista è conoscere le risorse che la biblioteca possiede e offre ai propri utenti per la gestione e l'accessibilità di materiali audiovisivi, dunque è utile per comprendere le necessità della biblioteca nel trattare questi materiali e compararle con le esigenze proprie dei materiali audiovisivi, soprattutto in vista del loro futuro conservativo.

Legenda:

I	Intervistatrice:	Martina Cecone
B	Bibliotecaria:	Roberta Garlatti

- I Nel procedimento di acquisizione dei materiali del progetto *Archivio della memoria delle donne*, quali saranno le procedure di inserimento dei materiali all'interno del patrimonio della biblioteca? Come verranno considerati i materiali audiovisivi rispetto agli altri prodotti della biblioteca (libri, riviste, ecc.)?
- B I materiali audiovisivi del progetto verranno acquisiti dalla biblioteca come una qualsiasi donazione, dunque verranno presi in consegna e diventeranno parte integrante del patrimonio bibliotecario e, di conseguenza, diventeranno un bene della cittadinanza. Poiché il prodotto digitale del progetto è riversato all'interno di un hard disk, quindi in un supporto fisico, la biblioteca lo considererà come una qualsiasi risorsa bibliotecaria: verrà catalogato secondo lo standard ISBD e le Reicat, verrà apposto su di esso un'etichetta di riconoscimento – dove saranno indicati la collocazione e l'appartenenza del prodotto alla biblioteca – mentre nel catalogo online verrà segnalato come risorsa elettronica attraverso un simbolo che identifichi il materiale audiovisivo. La catalogazione online degli oggetti della nostra biblioteca avviene attraverso il programma Bibliowin 5.0.
- I Chi svolgerà il compito di conservare e mantenere l'integrità fisica e intellettuale dei materiali del progetto? Il personale della biblioteca addetto a questo compito possiede la formazione necessaria per garantire l'accessibilità e la tutela di questi materiali? In ogni caso, al personale verranno forniti corsi di formazione in grado di mantenerli aggiornati sull'evoluzione e conservazione del materiale digitale?
- B Il compito di conservare e gestire le risorse digitali è affidato alle bibliotecarie e al personale in sala. Quest'ultimo ha, infatti, le competenze e la formazione necessari per garantire queste attività, grazie anche ai continui corsi di aggiornamento che svolgono nel settore bibliotecario e informatico.

- I La strumentazione in possesso della biblioteca è idonea per l'utilizzo e l'accessibilità ai materiali audiovisivi? Quali strategie adoterà la biblioteca qualora tali risorse risultino non adeguati od obsoleti rispetto all'evoluzione digitale?
- B Grazie a nuovi finanziamenti, in questi mesi si ha in previsione di cambiare i computer nelle sale di consultazione e lettura, visto che stanno diventando vecchi e non riuscirebbero a supportare appieno l'evoluzione tecnologica e digitale. Purtroppo, la biblioteca non possiede una sezione dedicata ai materiali digitali, perché le esigenze dell'utenza non lo richiede; possiede comunque, anche se in piccola quantità, cassette, DVD, audiolibri e audio in mp3. L'interesse della biblioteca in merito ai materiali digitali è rivolto in particolar modo verso gli audiolibri e i materiali interattivi che possano servire alla didattica e, soprattutto, possano aiutare bambini e ragazzi con disabilità di vario genere (ipovedenti, disturbi dell'apprendimento, ecc.).
- I Come verrà reso fruibile il materiale audiovisivo del progetto all'utenza? Quali saranno le modalità di fruizione dei materiali rispetto alle normative di copyright?
- B L'utenza potrà usufruire dei materiali digitali del progetto attraverso il prestito degli stessi, oppure visionandoli direttamente in biblioteca con i computer che sono a disposizione del pubblico, o ancora attraverso il sito del progetto che verrà realizzato prossimamente dal Comune di San Vito al Tagliamento. La duplicazione dei materiali del progetto potrà essere richiesta alla biblioteca compilando un modulo che certifichi la presa visione dei diritti riservati all'autore e all'editore e che tali oggetti non verranno usati per scopi commerciali, ma solo per studio, ricerca o didattica. Non è possibile controllare l'utilizzo dei dati digitali da parte di un utente né se quest'ultimo duplica i file senza aver richiesto il consenso; comunque, la biblioteca dà la possibilità attraverso la compilazione di un modulo di questo tipo.

- I Quali sono le strategie conservative che si adotteranno per il futuro di questi materiali audiovisivi? Verranno realizzati dei piani specifici di conservazione e tutela?
- B Innanzi tutto, è da precisare che la biblioteca di San Vito al Tagliamento non è una biblioteca di conservazione. Inoltre, non avendo una formazione ben consolidata sulla conservazione dei materiali audiovisivi, quest'ultimi verranno tutelati per il momento come ogni altra risorsa della biblioteca, senza definire dei piani conservativi specifici. Quando il progetto verrà acquisito, si valuterà quali siano le migliori strategie per mantenere l'integrità fisica e intellettuale del progetto, per mantenerlo accessibile al pubblico e per tutelare il suo valore culturale.

Appendice 2.

Scheda d'esempio del progetto *Archivio della memoria delle donne*

Le seguenti pagine sono la versione integrale di un'intervista tratta dal libro *Archivio della memoria delle donne. Il segreto dell'urna 2 giugno 1946. Le donne raccontano ricordi e storie di vita* di Marta Pasqualini e Martina Cecone e riguardano la video-intervista registrata il 19 settembre 2016 con la signora Adelfina Corazza. Questa scheda è stata presa in considerazione per mostrare un esempio di sbobinatura di un materiale video, dove sono stati trascritti non solo i discorsi parola per parola – in italiano e in dialetto –, bensì anche i fattori di contesto, per esempio gli atteggiamenti, il linguaggio, i gesti. Ogni scheda del libro, come si può vedere nella prossima pagina, è corredata da una pagina iniziale con il nome, la foto, la data e il luogo di nascita della signora intervistata, il luogo e la data dello svolgimento dell'intervista e la durata totale del video. L'aggiunta della sezione “tags” è stata decisa di comune accordo tra le due autrici come una sorta di riassunto delle tematiche che emergono nell'intervista, ma anche come corredo alle video-interviste quando verranno raccolte all'interno del sito web di questo progetto – che verrà realizzato in un secondo momento – con lo scopo di aiutare gli utenti nelle loro ricerche.

Legenda:

- I Prima intervistatrice
- A Seconda intervistatrice
- C Fonici
- S Signora intervistata

Corazza Adelfina



DATA DI NASCITA: 11/09/1924

LUOGO DI NASCITA: Pramaggiore (VE)

PROFESSIONE: Casalinga

DATA INTERVISTA: 19/09/2016

DURATA INTERVISTA: 00h 44' 45"

LUOGO INTERVISTA: Casa di riposo di San Vito al Tagliamento (PN)

TAGS:

Famiglia – Lavoro – Donne – Voto – Libertà – Scuola – Tedeschi – Monarchia – Repubblica – Contadini – Paese – Città – Bicicletta – Genitori – Informazione – Democrazia – Madonna – Garibaldi – Casa di riposo – Vecje – Sindaco – Pagare – Motta di Livenza – Pramaggiore – Chions – San Vito al Tagliamento – Pordenone – Libri – Madre – Nome di battesimo – Comunione – Infanzia – Serenità – Guerra – Figlie – Nipoti – Medicina – Infermiera

A Adelfina Corazza, uno.
S Il ciak della televisione.
I Esatto sì, è proprio uguale.

[Viene spostata rumorosamente una sedia]

C Pronti?
I Ecco. [pausa] Eh, possiamo? Dici?
C Sì. E qui allora, e ci ha raccontato una cosa interessante, questa cosa del suo nome, l'origine del suo nome. Lei si chiama...
S Un dottore in chimica che era qua, che adesso è morto, "Adelfina" [enfattizza l'iniziale del nome] mi ha detto, "Lei ha un nome che deriva dalla mitologia greca". Più di così non so.
I Ah, e quindi non è che suo padre e sua madre glielo hanno dato perché erano degli appassionati.
S No! Mia madre, quando era bambina, aveva parenti in Friuli ed era una ragazza che si chiamava Delfina. E diceva "Se un giorno mi sposerò, che avrò una bambina, le metterò il nome Delfina". Però quando mio padre è andato in Comune non hanno accettato Delfina [lieve cenno col capo per ribadire il no], gli hanno messo una "A" davanti e mi chiamo Adelfina. In tutti i modi [ride]
I Ho capito, quindi c'è stato un po', un po' sua mamma e un po' il Comune.
S Sì sì. Però... [abbassa lo sguardo a lato per un breve momento]
I E in casa come la chiamavano però?
S I miei nonni Fina, perché faceva...E i miei genitori Delfina, semplice.
I Ho capito, come voleva sua mamma, in realtà.
S Sì, come voleva mia madre. Però a scuola, a dottrinaa...sempre Adelfina. Anzi, nelle carte, diciamo...Adelfina Celeste, perché ho due nomi, perchééé...la nonna di mio padre si chiamava Celeste. Nessuno aveva voluto mettere il nome Celeste a nessun bambino, perciò il mio secondo nome è Celeste.
I Bello però, originale, sia il nome che il cognome le aveva solo lei in tutto il paese, immagino.
S No, il cognome eravamo una famiglia grande.
I Il nome e il secondo nome.
S Ah sì. E dopo tante bambine, quando nasceva una bambina, siccome io ero una ragazzina spigliata, sempre sorridente, venivano a chiedere come realmente mi chiamavo per mettere il nome alla neonata, il mio nome. [mentre racconta sorride di orgoglio]
I E quindi qual è il suo primo ri...il suo primo ricordo d'infanzia. Qual è?

- S Che sono nata in una famiglia...dove tutti giocavano con me, tutti mi volevano bene [sorridente], giocavo con le loro ginocchia, mi mettevano sulle spalle [mette le mani sulle spalle per enfaticizzare]. Io ho fatto un'infanzia bellissima!
- I E un ricordo preciso? Di...
- S Forse quello che se...della prima comunione. Se fossi morta quel giorno, sarei andata in paradiso, anche con le scarpe sotto i piedi. Mi sentivo attratta in un modo straordinario! Dopo tutti i bei ricordi della mia infanzia è stata bellissima.
- I Ma dice il giorno della comunione è quasi un giorno magico.
- S Per mi sì!
- I E cosa si ricorda, che sensazioni si ricorda?
- S Mi ricordo quando hanno cantato il Fini Creato Spirito [n.d.t. in latino, Veni Creator Spiritus], mi sono sentita la regina del mondo! [alza sguardo e mani] [pausa] Adesso non c'è più religione.
- I E poi dopo comeee...cosa cosa ha fatto nella vita? Ha studiato fino...
- S Un po' sì. Allora, al mio paese facevano fino alla quarta elementare. Quella volta ho perso un anno perché per cambiare paese bisognava fare domanda prima. Mia madre non l'aveva fatta, perciò dopo sono andata al Comune di Portogruaro a fare la quinta elementare. E dopo mi sono iscritta alle commerciali, allora. Il preside si chiamava don Arturo Grandis. Però il primo anno l'ho finito, il secondo purtroppo no. Perché mio nonno era ammalato, aveva una paralisi lenta e dovevo andare ad Aviano che c'era mio zio prete, aiutare mia zia aiutare la nonna. E la scuola è stata interrotta a metà anno. Io volevo fare il medico pediatra perché amo i bambini. Mi sarei accontentata ostetrica, però...A quindici anni e mezzo è morta la zia, ho dovuto fare la perpetua completa. Ad Aviano. Tutto e di più. Dopo, lo zio è venuto a San Vito, io sono andata a casa perché mia madre aveva 3 bambini più giovani. E insomma, aveva bisogno anche della maggiore per aiutarla. Però venivo due giorni alla settimana ad aiutare mia zia in canonica a San Vito. A lavare, a stirare, a pulire pavimenti, di fare tutto. E mi ricordo in tempo di guerra, andare a casa per le Mammose, a Pramaggiore, trovavo i partigiani, tutti quei fucili d'oro [abbassa lo sguardo e allarga le braccia in orizzontale per evidenziare le dimensioni dei fucili]. Nessuno mi ha toccata! Mi facevano aprire il cappotto d'inverno, non avevo niente; guardavano dentro la borsa, la sporta: erano un paio di pantofole e un grembiule e più non c'era, e mi lasciava...Nessuno mi ha mai toccata neanche con un dito. La strada è lunga, eppure...
- I E quindi il periodo della guerra lei dove ha vissuto?
- S A casa a Pramaggiore. In quel periodo avevamo paura dei tedeschi. A Pramaggiore ne hanno impiccati 8, anzi a uno gli si rompeva sempre la corda, e allora gli han sparato, si chiamava Marcello, o almeno. Dicevano che era russo [tossisce].
- I Diceva che era?
- S Che era russo! Chi lo sa, nessuno sapeva dove mangiava, dove dormiva, lui camminava, andava, io abitavo vicino al bar tabaccheria, andava a comprare i fiammiferi, quelle candele nere che era una volta. Salutava tutti, buongiorno, buonasera, e più di così. Bravo ragazzo,

ma là era campagna era...sì, poteva nascondersi, andare in famiglie che abitavano in mezzo al, al...Là alla nostra borgata abbiamo accolto 3 meridionali, che dopo uno l'ha impiccato i tedeschi, perché quello era un fuggitivo, fuggiva sempre di qua e di là. Gli altri due no. [breve pausa]

I E quindi lei invece, del dopoguerra cosa si ricorda, com'è finita la guerra, com'è stata, com'è, come si viveva qua?

S Beh, in tempo di guerra dovevamo nascondere la farina, e tutto perché...tanto gli uni come gli altri pendevano, anzi i partigiani di più, perché avevano paura, avevano fame. E allora volevano soldi, volevano un vitellino, a noi avevano portato uno piccolino così. Sì, loro avevano fame, gli altri no. Mi hanno portato via la bicicletta. il giorno dopo sono andata a prenderla, e gli ho detto che la ragazza che l'aveva in casa "Sì vergogni, quel fascista è sposato, ha due bambini". Che cattiva che son!

I Perché chi le aveva rubato la bicicletta?

S No, me l'ha chiesta. Là è venuto a casa nostra, uno di quei fascisti che erano con i tedeschi, però loro stavano là come i pali, non facevano niente, faceva tutto i tedeschi. Ho detto "Voglio la bicicletta che ho bisogno, e due galline!". Allora, in cima al camion ho caricato la bicicletta e le due galline. Però il giorno dopo, per non passare davanti agli 8 impiccati, ho girato per Pravidomini, sono andata a Fiume Veneto e dentro un capannone c'era un...una quarantina di galline, sotto 10-12 biciclette tutte piene di...C'era una ragazza, circa quarantenne, bruttina, e io le ho detto "A casa sua fa queste cose? Non si vergogna? Questo è padre di due bambini." Che cattiva!

I Eh ma non ho capito, con che senso, c'è...

S Io ho la lingua lunga per natura.

I Mmm...

S Dico tu, io esterno tutto ciò che sento dentro. Allora vedendo questa che accarezzava quello lì, e che aveva messo dentro casa una mia bicicletta, che là ce n'erano altre 7-8, e le galline sopra che dormivano, io le ho detto che lo lasci stare che quello lì è un uomo sposato, con due bambini. L'aveva detto lui a casa nostra!

I Ah ecco! Ma lei poi come l'ha ritrovato, come ha fatto a recup, cioè a sapere dov'era la sua bicicletta?

S Perché lui ha detto che era di istanza ad Annone Veneto, e dopo io allora vado ad Annone Veneto, da Pramaggiore ad Annone Veneto, sono 3 km di strada. Chiedo, la gente, va per i negozi, chiedi, ti insegnano. Busso alla porta, vengono fuori loro due, dopo "Io voglio la bicicletta, le galline tenetele ma la bicicletta la voglio, mi serve". E me l'hanno data, tutta sporca, ma non mporta.

I Ecco, si è fatta rispettare insomma, ecco.

S No, è il mio carattere, stella. È il mio carattere. Sono, quello che ho dentro, i miei genitori mi sgridavano, i miei nonni, le mie figlie adesso, "Mamma, stai zitta!". "Dici tutto ciò che pensi". È vero! Anche con le ragazze qua faccio così, scherzo, le dico non va bene questo,

non va bene quello. Specialmente se il dolore è forte, scherzo di più, perché mi sembra di...per un momento di far passare il male, ma non passa.

A Che tipo di dolore?

S [sospiro] Ho la scoliosi, ho le vertebre che non sono...Ho un problema al fegato, ho un rene solo ed è difettoso, e ho un versamento pleurico. Me vol dare qualchidun altra? Ho 14 interventi chirurgici. La mia pancia è...un disegno. E scherzo ancora, e rido ancora, col personale, con tutti.

A Ha un buon carattere.

[00:13:51:09]

A Ciak due. Adelfina.

S Adelfina.

I E così insomma, ci raccontava della sua vita e delle difficoltà durante, durante la guerra, vero? E quindi lei veniva anche a San Vito perché era parente del parroco.

S Perché praticamente la nonna era viva e...il parroco jera il fradel del me papà, i jera due cappellani el...maestro de musica, cieco. Pensé quante camere chel aveva da fa. Me zia, la sorella più giovane, l'avea suo marito prigioniero in Jugoslavia e con una bambina de 6 anni, la nonna non ghe rivea a far tutte le robe. E allora per trovare una persona estranea tea paga! Invece l'Adelfina di famiglia non si paga. E frega pavimenti, e lava piatti, e lava biancheria, e stira, e fa tutto. Perché bisogna aiutare le persone, perché je tanti che ha bisogno, perché a casa nostra abbiamo sempre fatto così, abbiamo sempre aiutato tutti, la mia famiglia. È così.

I E poi all'epoca per le donne era veramente dura, vero?

S Eh ma mi non aveva paura de nessun, sono sempre stata cusì. Me ricordo che avevamo la scrofa, c'erano i maialini, e cosa si dava da mangiare? Bisognava andare in Comune, ti facevano un buono per andare all'agraria a Portogruaro a comperare 20 kg di cruschetto, di quelle cose lì. Io mi sedeva sulla scrivania dell'impiegato, se mi fa per 50 kg bon, altrimenti rimango qua seduta. Quando mi faceva il buono per 50 kg si pagava, la crusca, però senza buono all'agraria di Portogruaro non te la davano. E allora andavo pacifica a casa, andavo a Portogruaro ed era...[ride] E questo è il mio carattere, cosa devo fare?

[In sottofondo rumori, poi entrata di un'infermiera che dice "Scusi eh?"]

S [Guarda l'infermiera]

I Chi è questa signora?

S È montenegrina, lavora in salone, due-tre ore la mattina.

- I Nel salone dei capelli? Fa i capelli?
- S No, non in salone, dalla parrucchiera, in salone dove ci sono gli anziani che fanno gomitolì [muove le mani per indicare l'avvolgere di gomitolì], che fanno...
- A Laboratorio.
- I Perché ho visto che adesso avete lo spazio dove, dove ci sono che...sistemano i capelli.
- S Sì, abbiamo la parrucchiera.
- I Ah, ecco, avevo visto giusto! Ah, ok.
- S Adesso [mano sinistra sulla testa] sono tutta mal messa perché io, ultimo mese, sono stata tanto male, altrimenti la parrucchiera ogni 40 giorni mi fa la tinta.
- A Giusto, giusto.
- I E quindi stavamo dicendo un po'...che lei comunque per le donne era dura in quel periodo, però lei si faceva rispettare, era molto...
- S Non mi facevo rispettare, ero così! Libera! Io parlo con tutti, io aiuto tutti, se qualcuno ha bisogno, per carità! Ho imparato a fare iniezioni che avevo 12 anni, proprio ad Aviano una suora dell'ospedale, perché ero piena di verruche, e lei me le ha...E dopo lì ha detto "Ti piacerebbe imparare?". Io che credevo di diventare dottore "Oh, come no!". Prima in una patata cruda dicevo "Suora, non vede che esce tutto?"; dopo in una patata cotta, dopo in una ammalata, mi ha segnato il cerchio dove si può fare, prima si aspira e dopo... [imita con le mani l'iniezione, poi muove le mani orizzontalmente per indicare la fine dell'operazione] Ho imparato benissimo. E nella mia borgata, da piccoli e grandi facevo le iniezioni a tutti. Questo è il mio carattere ragazze, non c'è niente da fare.
- A Ma quindi ci racconta come, sul carattere, dopo dopo la guerra, quando c'è stato il periodo delle votazioni.
- S Allora, al periodo delle votazioni dicevano "O per la Repubblica o per la Monarchia". Allora io che da piccola in su sono quella che osserva tutto, praticamente la Repubblica erano i partigiani, di partigiani ce n'erano di buoni, ma di quelli non molto buoni. Tanto che un giorno mio padre viene a casa da...segare l'erba con la falce, forse voi non l'avete neanche mai vista, non importa. Ecco, mi dice "Lavala che fuori c'è l'acqua che corre", viene fuori un partigiano con 20 di loro da un bar che era lì, mi dice "Morrretta! Su tu buona anche a lavar un falsin?" e mi "Fannullone!" [gesto con mani della falce in aria]. E lì ho passati davanti cusi, tutti quei altri col fucile attorno de mi. Ho dito "Vergognati, i tuoi genitori a casa, chi se copa per lavorar la terra e ti te son da un bar a quealtro". Dunque, quelì era un partigiano per modo di dire. Come che gli ne ha fatta un'altra de brutta, chi ghe dea il fucile, le munizioni ai ragazzini de 15-16 anni, che dopo i tedeschi ne ha impiccà uno, puaret, che non c'entrea nient. Tutti hanno fatto i loro errori, che i dise quel che i voll! e allora io ho votato per la Monarchia, non per la Repubblica, perché andavano per le case e "Besogna che vince i comunisti, bisogna che vince i comunisti!". E un che osserva vede ciò che fa uno e ciò che fa l'altro. Però avevano, sulla schedina da votare, i vea mes Garibaldi, e gli anziani, che lì da noi nessuno sapea leggere né scrivere, me ricorde me mamma, jerensi al lavatoio e le dise ad un'anziana "Per chi che ha votà, Luigia?", l'ha dita "Par la Madona".

Eh, ma la mamma le dise “La Madonna non jera soa schedina”, “Eh sì!” ha dita, e ghe vedea anca poc perché jera Garibaldi. E dopo l’è andata a casa e a ga dita a me nona “Mama, per chi ghe ha votà?”, “Par la Madonna”. Per mi quelle votazion là le ha contà poc. Dopo non so [ride]. Sono cose che non se desmenteca, anche se te vive duecento anni. È bel però sentir, che risate! [ride] Eh, signore mio! Però jera bei tempi, jerensi felici! La salute jera buona, a casa 4 fradei, mi la maggiore, tutti uniti, tutti a scherzar a rider. [tono sereno e annuisce con la testa] Eh, ragazzi, adesso non l’è più l’umanità né la civiltà né niente che jera una volta. La nostra borgata, se se iudea tutti, i un con que altro, jera come tutta una famiglia. Ades...Sullo stesso condominio neanche no i se dise buongiorno. Eo vero sì o no? [guarda l’intervistatrice] E allora, jera mejo una volta o ades? Tanta gente che venìa a carità e...e un pugno di farina, mi andea via con la sesola [n.d.t., il falcetto] ghe dea meza sesta [n.d.t., cesta] el papà me disea “Va ben un po’ ma troppo fa male!”, perché la biava sul granaio se fenisse, però jere fatta cusì. Vinìa tanta gente a chiedere l’elemosina [enfattizza un po’ di più], tanta! Jera il, i casolari coperti de paja e strame. Della nostra borgata jera cinque case coperte di strame, di paja, e due baracche di legno. Tutta gente che la volea aiutada.

A Ma dopo le elezioni...

I Un attimo che interrompiamo.

[00:23:48:00]

C Un secondo, un secondo signora. Signora, un secondo solo! Eh...sarà stata la terza o la...?

I Terza.

C Adelfina, terza.

S Me mama era nata nel 1903. Della sua generazione nessuno sapeva né leggere né scrivere, solo lei. Perché per andare a scuola i doveva far 5km de strada e una volta jera i preti che insegna a scrivere e leser i fioi. Dopo i e andava in un paese, non so perché. Allora quando che andea in America e in Francia le vignia tutte a farse scrivere e a leser le lettere che, che ghe mandea i so, i mariti, da me mama. E me ricorde che non deve esser stat scrit sempre ben, perché mi la me mandea via. A me ricorde que...e dopo no tutte le savea, savea solo lavorar sul camp, a cucire e a fare robe. Le vignia da me mama, e mi e ho bei ricordi! Ma le lettere che me mandea fuori da cucina me ricorde anche quea. Oh me mandea “Va là in camera, te pol leser ades”, perché mi ho letto un milione di libri. “E va leser, va là!”. E ‘na volta nissun savea leser e scriver, stela. Me nona sì, me nona per esempio la era de Chions, me nonna paterna. La stea in piazza, el prete le ha insegnà a leser, e anche a mi nono, Corazza, però ghe ha insegnà il prete, che no jera scuole quella volta. E allora me nona l’è morta qua a San Vito, a ne disea a noi altri fioi “Guardate che non è mai troppo tardi per imparare”. Ea senza occhiali l’è morta a 87 anni, leggeva l’Avvenire e il Gazzettino tutte le mattine...e senza occhiali. E a noi altri “State attente, non è mai troppo tardi per imparare. Tenete gli occhi aperti in tutto”. E adesso qua, a novantado anni...

I Ed è quello che ha insegnato alle sue figlie, immagino.

- S Sì ma le mie figlie le è diverse de mi, perché lore le ha un padre che nasce da un'altra famiglia, non come la mia. Me suocera, per esempio, la scuola no le ghe interessava. Lavorare, lavorare, lavorare, guadagnare e lavorare. Me fie, la più vecja jerensi in famea, la ga fatto l'avviamento, dopo un po' ha fatto un corso di 8 mesi di stenodattilografia, dopo le è diventata infermiera. E non poteva infermare, ee...diventare infermiera ela, se non aveva l'avviamento non si poteva. La seconda è segretaria d'azienda, quella no steghe parlar de mal. La terza è diplomata, infermiera anche lei, è ancora qua che lavora a San Vito. E i miei nipote, la prima de me fia l'è laureata a Padova con il massimo in infermieristica e ha vinto il concorso regionale. La lavora in ospedale a Pordenon. La mia Federica. Invece so soreletta, beni culturali, no steghe parlar de male. Non semo tutti uguali! [pausa, dondola la testa su e giù pensosa] Mi me pare de conoserla, e la go vista ancora qua. [riferita all'intervistatrice]
- I Però...E quindi diciamo che un po' sua figlia ha fatto, c'è le ha passato comunque la passione comunque di curare, di prendersi cura, certo non ha fatto il dottore ma ha fatto l'infermiera.
- S Sì, due infermiere ghe ho. Una che ha 67 anni compiuti, che ancora aiuta tutti nel suo paese, anche se la è in pension. E una che ha 54, che la lavora qua a San Vito. Quei che va per le case, come se ciamei?
- A Assistente sanitario.
- S No. I lavora per il distretto. Lavora per il distretto. I a i ambulatori, uffici lì dell'ospedal vecjo.
- A Fanno servizio sanitario domiciliare, no?
- S Sì. So fia pì vecja, quela la lavora in ospedal a Pordenon. Ormai...Però continua a studiare, a far concorsi. Lasa che le studie, invece che andare in giro è mejo che le studie. Mi ho 5 nevodi chi è la fine del mondo. [sorridente compiaciuta] La più vecja, che ha 38 anni, la lavora per l'Umana, a Mestre, a Marghera. Il secondo lavora per l'Athena a Gruaro, a l'è in giro in aereo per tutto il mondo, è laureato in Scienze della Comunicazione. Il terzo, geometra, specializzato in architettura interna, l'è a Londra che fa il camerier, bisogna anche viver perché in Italia...La quarta è infermiera. E l'ultima, la cochetta, fa la tesi a novembre in Beni Culturali, all'Università di Venezia. Ho 5 tesori! Guai chi li tocca! [e guarda in alto]
- I E quindi, diciamo anche se lei ha detto, ha iniziato dicendo che le sue figlie non le assomigliano, è orgogliosa di loro.
- S Molto! [enfaticamente e spalancando gli occhi] Perché le è umane al 1000 per cento. Quando che quea pì vecja "Grazie Sofia, che ha fat questo che ha fat", quea seconda che jera impiegata, allora "Ah Sofia aiuta quell'operaio con le carte, l'aiuta qualtra". Per una mamma l'è...La terza ancora qua i me vien "Ah l'è andata da me mama, che brava che gentile". Vuoi che non sia orgogliosa? Molto!
- I E le sue figlie hanno fatto parte di qualche movimento per i diritti civili delle donne, poi negli anni '70?
- S No, mai.

- I Mai.
- S Jera la seconda, quando che l'andea a scuola a Portogruaro, quando i fioi i fea qualche sciopero una volta, lei e la se infilea dentro al primo bar che la trovea. E siccome non l'avea mai i soldi in tasca, non potea cior nient! Però i...quei del bar i capia che a ea no ghe piasea far quei cortei, quelle robe là...e mi son contenta. Perché se podarie far valere le proprie ragioni senza far cortei e robe. Allora, in tutti i paesi, quando ghe s'era mi fia, la seconda, che era alle superiori a Portogruaro, il Comune le paghea un po' di abbonamenti del treno, della corriera, i Comuni, e anca siccome fasea tante ore de scuola, un po' della mensa. Il nostro no. Io sono andata in Comune e ghe ho dita "Signor Sindaco, come mai solo il Comune di Motta di Livenza non dà niente agli studie, agli studenti che lavora fora sede, che i va a scuola fora sede?" "Uh, ma qua ma là ma par de là...". Ui dita "Ve fat una strada lì che me v'è portà via un bel po' de tera, senza una lira, e non aiutèe i vostri studenti? Che lì v'è fat una strada che vien sempr...". Vien fora il segretario che l'era sulla porta chel 'scoltea e me dise "Ma lì non devono passare i furgoni" e lui invece di star lì sulla porta ad ascoltare vadi là el fa un po' il vigile [spalanca le braccia per enfaticizzare]. Allora i me, allora l'è arrivà metà per la corriera e metà per la mensa. [sorride compiaciuta] Senza far cortei e robe, sigar in piassa, non serve sigar in piassa. Sigar in piassa non si ha voja da far niente. Par mi.
- I Bene. Ha qualcosa... [Voci in sottofondo] Lei ha qualche mmm...ci vuole raccontare qualcosa che ancora non c'ha detto?
- S Mi ho dita, me sembra di aver dita tut.
- I Ah sì?
- S Jere una ragazzina felice, amica di tutti, ho letto tanti libri, per non far veder da me mama li scondèe sotto il materasso. E vensi il nume a petrolio, la vignia a spegnerlo, a portea via i fiammiferi, no se potea pì riaccenderlo, né a mi né a me sorea né a me fradel, la piccolina no. E dopo che ven mes la luce a le portea via la lampadina, finito là, perché senò mi sai, no varia neanche dormio, avrei letto tutta la notte. Me piasea legger da morire, e se non avèe libri adatti a mi lesèe tutti quei de me fradel.
- I E che libri leggeva, dove li trovava?
- S eh, ma fra amici, fraa...e mi dopo avèe conservà amiche de Portogruaro che andèe a scuola assieme. Allora lore l'è diventade una farmacista, le avea libri, Odonstoiesski [n.d.t., Dostoevskij], Grazia Deledda, Ippolito Nievo, tutti libri importanti! Mi li ho letti tutti, no me ha scampà neaca un! [Fa cenno di no col dito]
- I Sì. Eh sì ma, domanda che avevamo fatto anche alle altre persone, lei del voto ci raccontava del giorno del voto. Volevamo sapere se...Com'è che funzionava quel periodo, come c'è stata, come venivate informati del voto, di che cosa dovevate votare, se leggevate i...
- S Eh ma jera in tutti i paesi, jera in tutte le borgate, jera quei che jera...come se dise...partigian, jera de...E poi fea le conferenze sul terrazzo del Comune [indica col le mani in alto la forma del terrazzo], i comunisti. Una volta non disea metà metà, o se jera comunisti o col Governo col...eee...Mi visto, quelle che v'è visto, anca per non saper cos che saltea fora dopo con la Repubblica. Ho votato per la Monarchia, son sincera! E tutti

quei pori veci che non savea leser né scriver chi ha votà per Garibaldi credendo che fosse la Madonna! Per mi quel voto lì no...

- I Ma col seno di poi, cosa dice però? Era meglio se vinceva la Monarchia, secondo lei?
- S Beh, non so ades, ades come ades non so dir, perché qua l'è un mondo de ladri e non so dir nient.
- I Beh non, diciamo che i nostri monarchici si siano distinti per questa purezza, per intelligenza, eh?
- S Lasciamo perdere, lasciamo perder...né gli uni né gli altri [mano sinistra fa cenno di no, proprio per dire lasciamo perdere]
- I E quindi che soluzione c'era?
- S Mi son apolitica, non amo la politica però vede il falso e il sincero. A parte che di sinceri non ghi né più neanche un, per mi. Dopo, non so. Secondo voaltre ghi né un de sincero in Italia?
- A Difficile, a trovarli.

[00:37:33:19]

- S Come quel schifo de quea tera chi ha portà là. [indica fuori dalla finestra con lo sguardo e con il braccio destro esteso] Ghe ho dita a tutti, qua prima avensi tre scoiattoli che andea sui alberi, vensi qualche volta qualche bel stormo de uccellini che...tutti lì dentro nel gazebo. Dopo chi ha comincià col camion corre su e sò, portar quea tera là, gli scoiattoli i è spariti, e anche gli uccellini. Come, per esempio, li jera quei anziani chi si metea li al bar e vedea quei alberi pieni di fruti, quel po' de ver...Ades la è un cubo de plastica, con quelle piante grasse là che ai veci non interessa nient. Là dei morti i ha fat una stazione di servizio, non è più quea quiete che i morti andea li coi alberi, con quella siepe tutta verde. Ades le è una stazione di servizio, secondo voaltri vao ben? Secondo mi no! Però mi son stata sincera, ghe lo dita a tutti. I se mette a rider. Comanda lori. Non jera mejo senza quea tera là? Senza che i camion corresse su e sò? Che avensi quei tre scoiattolini chi corea su par i alberi?
- I È da tanto che stanno lavorando qua?
- S [guarda verso la finestra] Saranno ore, non so, non ricorde anca perché ormai, i camion che corre da qua a là. [muove le mani da destra a sinistra per indicare il via vai dei camion] Anca jera piccol, ma chel cingolato che passea par là, l'ha tirà via che la carrozzina rossa la salta tutta perché l'asfalto l'è tut rot, chi che lo aggiusta? Nessun. Ti lo dise "Ragazzi, guarda qua, non se pol pì corre!". I ride. [faccia sconsolata] Mah...E qua dentro come personale se sta bene, personale, mi ghe voi ben a lori, lori me vol ben a mi. Sì, mi scherse, parle e ride, parle su...chiedo per gentilezza, se no le pol subito un po' più tardi ga fa. Il personale è squisito, no se pol dire niente. Come veci lasen perder. Però, quei che i è cattivi ades i è nati cattivi, sa? No i è diventati cattivi, i prepotenti. Sono nati cattivi! Come, come i è tanti de ingordi. Tu mangi tanto, fatti dare pieno il piatto, perché no l'è che manca il magnar, che n'è fin che

- te vol. Ti te magna poco, non farti riempire il piatto, dopo va sul secio della spazzatura. Perché mi son economista, me dispiase vèder buttar via la roba. Io chiedo poco, mangio tutto. Non farti dare pieno il piatto e dopo va sul secio della spazzatura. [no con la testa e mani sul petto a indicare la persona] perché una volta te jera povero, ma ades pensi tu quanti poveri chi ha fame in Itali? Che non hanno niente, ti te te fa dar, poi te la butta sul secio della spazzatura. Non va bene quelle robe lì! Son cattiva?
- I Chi è? Chi è che le dice che è cattiva?
- S Eh, molte persone.
- I Addirittura?
- S Sì. Molte, no del personale, ma dei veci, perché non sto zita. “Ades quea roba lì va tutta sul secio della spazzatura”. [riferendosi alla conversazione con gli anziani] Non l’è pecà? Ragazzi, non puoi farti dare un piatto così e hai 90 anni. Come fai a mangiarlo? Fatti dare un pezzetto e lo mangi tutto. [indica con le dita il pezzetto di cibo] Non guardarme e taser! Dimmi qualcosa!
- A Sì, anche le infermiere forse no? Dovrebbero metterne di meno.
- S Porette! Ades ghe ne poche, ades ghe n’è de ammalate, le corre!
- A Sì.
- S Le corre.
- A Però non sono solo loro.
- S Però c’è una, se permette, a dirghe un’altra cusì salta fuori un pandemonio. Loro le tocca a star zitte e darghe tutto ciò che i domanda. Come quando che l’è pollo al forno. Allora, se ti non te lo magna, non fartelo dare, oppure domanda un pezzo piccolo. No magnarghe tanto cusì [indica la punta delle dita per dire un pezzo piccolo], dopo la va sul sec. Ragazzi, questo non è neanche decenza umana per mi! Non so voaltri come che la vedè.
- A Così come lei.
- S Io la vedo così. E a tavola me dise “Sta bona! Fa finta di non veder”. Sarà difficile! [ridendo] Bisogna che cave gli ociai [ride e fa il gesto di toglierli, poi di tapparsi la bocca].
- I Però in realtà è quasi ora di pranzo. Che ora è adesso?
- S Ah sì, adesso siamo a tavola, cara.
- I Aahh, allora la dobbiamo lasciare.
- S Eh sì.
- I Caspita!
- S Dev’esser arrivato il pranzo.
- I Ci è sfuggì, ci è corso il tempo che non ce ne siamo accorti.
- C Però un’ultima dichiarazione eh.
- A Una dichiarazione, sì.

I Sì, no no, ci aveva già detto che ci aveva raccontato tutto, no? Se avevate altre cose da raccontarci.

S Cosa vuole che le racconti ancora?

I Tutto ci ha raccontato.

S Qua quando chi vuol saver questo o quealtro e staltro, le vecie no le ragazze, me me dise “Vuoi che ghe conte anca come che me pulisse in bagno? No posse”, allora le fae rider tutte. Adesso se mi aiutate mi alzo, altrimenti resto seduta.

Bibliografia

ADCOCK Edward P. (a cura di), *Principi dell'IFLA per la cura e il trattamento dei materiali di biblioteca*, con la collaborazione di Marie-Thérèse Varlamoff e Virginie Kremp; edizione italiana a cura della Commissione nazionale biblioteche e servizi nazionali; prefazione di Carlo Revelli, AIB, Roma, 2005

AGID (Agenzia per l'Italia Digitale), *Linee guida sulla conservazione dei documenti informatici*, Presidenza del Consiglio dei Ministri, 2015, oppure <https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/linee_guida/la_conservazione_dei_documenti_informatici_rev_def_.pdf>

AGOSTINELLI Sergio – ZILLO Piero, *Formati aperti*, Formez PA, Roma, 2015, oppure <http://formazione.formez.it/sites/all/files/open_data_-_formati_aperti.pdf>

ALÙ Angelo – LONGO Alessandro, *Cos'è il digital divide, nuova discriminazione sociale (e culturale)*, Network Digital 360 – Agenda Digitale, 11 giugno 2018, oppure <<https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/il-digital-divide-culturale-e-una-nuova-discriminazione-sociale/>>

Apple Developer, *Quick Time File Format Specification*, last updated: 13th September 2016: <<https://developer.apple.com/library/archive/documentation/QuickTime/QTFF/QTFFPreface/qtffPreface.html>>

AQUILANTI Francesco-PISTACCHI Massimo-VENTURA Marina, *'Verba Manent'. Teoria e prassi della digitalizzazione dei documenti sonori e video della Discoteca di Stato – Museo dell'Audiovisivo (prima parte)*, in "DigItalia", 2/2006, ICCU, Roma, 2006, p. 131-148, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/303/196>>

AQUILANTI Francesco-VENTURA Marina, *'Verba Manent' (seconda parte). Teoria e prassi della conservazione e promozione dei documenti sonori e video della Discoteca di Stato – Museo dell'Audiovisivo*, in "DigItalia", 1/2007, ICCU, Roma, 2007, p. 81-94, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/415/255>>

ASPROTH Viveca, *Information technology challenges for long-term preservation of electronic information*, in "International Journal of Public Information System", 1/2005, MID Sweden University, Östersund, 2005, p. 27-37, oppure <<http://www.ijpis.net/ojs/index.php/IJPIS/article/view/21>>

Associazione Italiana di Storia Orale (AISO): <<http://aisoitalia.org/>>

Associazione Nazionale Archivistica Italiana (ANAI): <<http://www.anai.org/anai-cms/>>

BACA Murtha, *Introduction to Metadata*, 3[^] ed., The Getty Research Institute, Los Angeles, 2016

BANTI Alberto Mario, *L'età contemporanea*, Laterza, Roma-Bari, 2009

BARBERO Marzio – SHPUZA Natasha, *Che cosa è, come funziona: Dischi Scrivibili e Riscrivibili (DVD-R/RW, DVD+R/RW, DVD-RAM)*, in "Elettronica e Telecomunicazioni", anno LI, n. 3, dic. 2002, RAI CRIT, Roma, 2002, oppure <<http://www.crit.rai.it/eletel/Important/Anni2000/2002-3.pdf>>

BENTIVEGNA Sara, *Disuguaglianze digitali. le nuove forme di esclusione nella società dell'informazione*, "Libri del tempo" n. 424, Laterza, Roma-Bari, 2009

BERGAMIN Giovanni-MESSINA Maurizio, *Magazzini digitali: dal prototipo al servizio*, in “DigItalia”, anno V, 1-2/2010, ICCU, Roma, 2010, p. 115-122, 144-153, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/246/170>> e <<http://digitalia.sbn.it/article/view/246/157>>

BERMANI Cesare, *Introduzione alla storia orale*, Collana Verde. Storia orale, 2 voll., Odradek, Roma, 2013

BERTINI Vanni, BORETTI Elena, BUSATO Marcello, DE ROBBIO Antonella, DI GIROLAMO Maurizio, DI VIESTE Mauro, GNOLI Claudio, MAZZITELLI Gabriele, MORRIELLO Rossana, PESENTI Mariateresa, PETRUCCIANI Alberto, RIDI Riccardo, *Accessibilità dei formati e selezione dei documenti digitali: una discussione telematica della redazione di “AIB-WEB”*, a cura di Claudio Gnoli, Gennaio 2002, in “AIB-WEB Contributi”, oppure <<http://www.aib.it/aib/contr/bertini1.htm>>

BEZZI Gabriele, *La conservazione dei documenti informatici: l'esperienza del polo archivistico regionale dell'Emilia-Romagna (ParER)*, in “DigItalia”, 2/2013, ICCU, Roma, 2013, p. 93-107, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/826/552>>

BIBLIOTECHE OGGI – Mensile di informazione, aggiornamento e dibattito, Editrice Bibliografica, Milano: <<http://www.bibliotecheoggi.it/>>

BINGO Steve-WAYNE Michael, *Audio, video, and image digitization: technical specifications and best practices*, Sustainable Heritage Network, Pullman (WA), 2016, oppure <<https://sustainableheritagenetwork.org/digital-heritage/audio-video-and-image-digitization-technical-specifications-and-best-practices>>

BLASI Giulio-RIDI Riccardo, *È possibile una biblioteca multimediale? (3)*, in “Golem”, vol. 14 nr. 2 Ottobre 1997 (non più disponibile dal 1999, recuperabile da Marzo 2001 nell'archivio della nuova serie “Golem l'indispensabile”, oppure <<http://www.enel.it/it/enel/magazine/golem>>); da Febbraio 2001 è disponibile anche in ESB Forum: <<http://www.riccardoridi.it/esb/blasi-golem.htm>>

BROWN Adrian, *Practical Digital preservation: a how-to guide for organizations of any size*, Facet, London, 2013

BROWN Adrian-SHARPE Robert, *Active Preservation*, in AGOSTI Maristella et al. “ECDL 2009, LNCS 5714”, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2009, p. 465–468, oppure <<https://lekythos.library.ucy.ac.cy/handle/10797/14014>>

BUZZANCA Giancarlo, *Si restaurano i byte*, in “OPD Restauro”, nr. 20-21-22, Centro di Della Edifimi Srl, Firenze, 2008 – 2010, p. 131-138, 183-192, 139-145, oppure <https://www.jstor.org/stable/24395710?seq=1#metadata_info_tab_contents>

CABRERAA Lidia, *What is the difference between film and video?*, in “QUORA”, risposta del 10 novembre 2016, oppure <<https://www.quora.com/What-is-the-difference-between-Film-and-Video>>

California Digital Library, *Digital Object Glossary*, a cura di Eric Saltzman, last updated: 11th April 2017, oppure <<https://www.cdlib.org/gateways/technology/glossary.html>>

CAMINITO Maurizio, *La biblioteca nella nuvola. Utenti e servizi al tempo degli smartphone*, Biblioteconomia e scienza dell'informazione 19, Editrice Bibliografica, Milano, 2018

CASANOVA Eugenio, *Archivistica*, 2^a ed., Arti Grafiche Lazzeri, Siena, 1928, oppure <<http://www.icar.beniculturali.it/biblio/pdf/EuCa/totalCasanova.pdf>>

CASSELLA Maria, *La gestione dei diritti nei progetti di digitalizzazione: il pubblico dominio e le opere orfane*, in “JLis.it”, vol. 4 nr. 2, EUM, Macerata, 2013, p. 223-254, oppure <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5004534>>

CRASTA Madel-D'AMELIA Lucio, *La valorizzazione degli archivi della memoria. Il progetto europeo Multimedia Collection Management (Multi.Co.M.)*, in "DigItalia", anno III, 2/2008, ICCU, Roma, 2008, p. 63-68, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/282/183>>

CECONE Martina-PASQUALINI Marta, *Archivio della memoria delle donne. Il segreto dell'urna 2 giugno 1946. Le donne raccontano ricordi e storie di vita*, Comune di San Vito al Tagliamento, San Vito al Tagliamento (PN), 2018

CENTO Emilia-DI RUSCIO Liliana, *Didattica della storia*, Archilab-Titivillus, Corazzano (PI), 2005

Circolare AGID n. 65 del 10 aprile 2014, oppure <<https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/conservazione/accreditamento>>

Codice dei beni e delle attività culturali e del paesaggio, D. Lgs. 42/2004, oppure <http://www.normattiva.it/atto/caricaDettaglioAtto?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2004-02-24&atto.codiceRedazionale=004G0066&queryString=%3FmeseProvvedimento%3D%26formType%3Dricerca_semplice%26numeroArticolo%3D%26numeroProvvedimento%3D42%26testo%3D%26annoProvvedimento%3D2004%26giornoProvvedimento%3D¤tPage=1>

CONSERVAZIONE DIGITALE – Centro di eccellenza italiano sulla conservazione digitale, *“Formato delle risorse digitali”*, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, Roma, 2014: <<http://www.conservazionedigitale.org/wp/approfondimenti/formato-del-documento-informatico/>>

CORBOSIERO Manuela, Roberto Raieli. *Nuovi metodi di gestione dei documenti multimediali*, in "DigItalia", anno V, 2/2010, ICCU, Roma, 2010, p. 186-188, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/251/163>>

CORRADO Edward M.-MOULAISON SANDY Heather Lea, *Digital Preservation for Libraries, Archives and Museums*, 2[^] ed., Rowman & Littlefield, Lanham, 2017

CORTINI Letizia, *Il dibattito archivistico sulle fonti audiovisive: il contributo delle metodologie archivistiche al loro trattamento negli archivi di immagini in movimento*, in "Nuovi annali della scuola speciale per archivisti e bibliotecari", anno XVI, Olschki Editore, Firenze, 2002, oppure <<https://fontivisive.files.wordpress.com/2017/04/cortini-il-dibattito-archivistico-sulle-fonti-audiovisvepdf.pdf>>

CORTINI Letizia, *Patrimoni audiovisivi in Italia: criticità e proposte di valorizzazione per un sistema di archivi*, in "Archivi & Computer. Automazione e beni culturali", anno XV, 3/2005, oppure <http://www.multimediarichitecture.it/science/audiovisivi/pdf/cortini_06.pdf>

CORTINI Letizia- GIANNARELLI Ansano, *Diritto d'autore, copyright e copyleft nell'audiovisivo*, Archivio Audiovisivo del Movimento Operaio e Democratico, Annali 13, Effigi, Arcidosso (GR), 2010, oppure <https://www.aamod.it/wp-content/uploads/2016/09/AAMOD-ANNALE-13_2010_integrale.pdf>

COUNCIL OF EUROPE, *European Convention for the Protection of the Audiovisual Heritage*, in "European Treaty Series, n. 183, Strasbourg, 8 November 2001, oppure <<http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/word/183.doc>>

CRUPI Giancarlo, *Biblioteca digitale*, in *Biblioteche E biblioteconomia*, a cura di Giovanni SOLIMINE-Paul Gabriele WESTON, Beni Culturali 43, Carocci, Roma, 2015, p. 398-405

DE GRUYTER, Berlin: <<https://www.degruyter.com/>>

DE ROBBIO Antonella, *Diritto d'autore: la proprietà intellettuale tra biblioteche di carta e biblioteche digitali*, AIB Lazio, Roma, 2001

DE ROBBIO Antonella, *Forme e gradi di aperture dei dati*, in “Biblioteche oggi”, vol. 30 nr. 6, Editrice Bibliografica, Milano, 2012, pp. 11-24, oppure <<http://eprints.rclis.org/18140/>>

DI CARLO Simone-SABBATUCCI Giovanni, *Il Tempo e la Storia. 2 giugno 1946: nascita della Repubblica*, Rai Storia, 2014, oppure <<http://www.raistoria.rai.it/articoli-programma-puntate/2-giugno-1946-nascita-della-repubblica/25029/default.aspx>>

DI GIROLAMO Maurizio, *Internet in biblioteca: autorizzazioni, censura, galateo. Aspetti legali e organizzativi della rete*, in “AIB Notizie”, vol. 4 n. 11, AIB, Roma, 1999, p. 8-11, oppure <<http://www.aib.it/aib/editoria/n11/99-04digiro.htm>>

DIGITALIA WEB – Rivista del digitale nei beni culturali, ICCU, Roma, 2005-2018: <<http://digitalia.sbn.it/>>

DIGITAL PRESERVATION COALITION, *Preservation Management of Digital Materials: The Handbook*, nov. 2008, oppure <<http://www.dpconline.org/pages/handbook/DPCHandbook.pdf>>

DIMINO Giorgio, *Archivi audiovisivi nell'era digitale: il progetto PrestoSpace*, in “DigItalia”, anno III, 1/2008, ICCU, Roma, 2008, p. 82-89, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/444/284>>

DUDLEY Royce Allen, *What is the difference between a video, a film and a movie?*, in “QUORA”, risposta del 13 ottobre 2018, oppure <<https://www.quora.com/What-is-the-difference-between-a-video-a-film-and-a-movie>>

ELLERO Roberto, *Il fenomeno nuovo delle Mediateche*, in “Guida agli archivi audiovisivi in Italia”, Annali 7, Ediesse, Roma, 2004, oppure <<https://fontivisive.files.wordpress.com/2017/04/ellero-roberto-il-fenomeno-nuvo-delle-mediateche-aamod.pdf>>

Encyclopaedia Britannica, London, oppure <<https://www.britannica.com/>>

FEDERICI Carlo, *Digitale: toccasana o veleno?*, in “La fabbrica del libro: bollettino di storia dell'editoria in Italia”, anno 18 nr. 1, Fondazione Arnoldo e Alberto Mondadori, Milano, 2012, p. 2-5, oppure <<http://www.fondazionemondadori.it/cms/culturaeditoriale/610/2012-1>>

FERRERAS-FERNÁNDEZ Tránsito, *Preservación digital en repositorios institucionales: Gredos*, Universidad de Salamanca, Salamanca, 2010, oppure <<http://eprints.rclis.org/16356/>>

Fondazione Arnoldo e Alberto Mondadori, Milano: <<http://www.fondazionemondadori.it/cms/>>

FOSSATI Giovanni, *Dai grani ai pixel: il digitale in cineteca*, in *Restauro, conservazione e distribuzione dei film*, a cura di Luisa Comencini e Matteo Pavesi, Editrice Il Castoro, Milano, 2001, p. 110-128

GAMBETTA Vincenzo, *La conservazione della memoria digitale*, SIAV, Collana di Minigrafie Tecnologia dei processi documentali 3, [Rubano], 2009

GAZZETTA UFFICIALE, *Allegato 2: Formati*, in “Supplemento ordinario n. 20 alla Gazzetta Ufficiale”, Serie generale n. 59, 12 marzo 2014, Istituto poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 2014, p. 58-68, oppure <<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2014/03/12/59/so/20/sg/pdf>>

GIANNARELLI Ansano-SAVORELLI Silvia, *Generi e forme del film documentario*, in collaborazione con la Facoltà di lettere e filosofia dell'Università degli Studi di Ferrara, s.d., oppure

<<https://fontivisive.files.wordpress.com/2017/04/giannarelli-ansano-generi-e-forme-del-film-documentario.pdf>>

GIARETTA David, *Advanced Digital Preservation*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2011

GIBBONS Leisa-GRACY Karen F., *Preservation, digital technology & culture*, 42 (2013) – 47 (2018), Walter de Gruyter, Berlin-Boston, 2013-2018, oppure <<https://www.degruyter.com/view/j/pdtdc.2018.47.issue-1/issue-files/pdtdc.2018.47.issue-1.xml?rskey=6fBASW&result=45>>

GILLIAN Oliver-ROSS Harvey, *Digital Curation*, 2[^] ed., Facet, London, 2016

GLADNEY Henry M., *Long-term digital preservation: a digital humanities topic?*, in “Historical Social Research”, vol. 37 nr. 3, GESIS – Leibniz Institute for the Social Sciences, Leibniz, 2012, pp. 201-217, oppure <<https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/37892>>

GUERCIO Maria, *Gli archivi come depositi di memorie digitali*, in “DigItalia”, anno III, 2/2008, ICCU, Roma, 2008, p. 37-52, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/280/181>>

GUERCIO Maria, *Conservare il digitale. Principi, metodi e procedure per la conservazione a lungo termine di documenti digitali*, Edizioni Laterza, Roma-Bari, 2013

GUERCIO Maria, *La conservazione delle memorie digitali*, in SOLIMINE Giovanni-WESTON Paul Gabriele *Biblioteche e biblioteconomia: principi e questioni*, Roma Carocci, 2015, pp. 545-566

GUERCIO Mariella, *Il futuro digitale degli archivi*, oppure <<https://slideplayer.it/slide/12016246/>>

HANNAH Stan A.-HARRIS Michael H.-HARRIS Pamela C., *Into the future: the foundation of library and information services in the post-industrial era*, Ablex, Greenwich CT, 1998

HEDSTROM Margaret, *Digital Preservation: a time bomb for digital libraries*, in “Computer and the humanities”, vol. 31 nr. 3, Dordrecht (Netherlands), Kluwer Academic Publisher, 1997-1998, pp. 189-202, oppure <https://www.researchgate.net/publication/30843346_Digital_Preservation_A_Time_Bomb_for_Digital_Libraries>

HSIEH-YEE Ingrid, *Organizing Audiovisual and Electronic Resources for Access: A Cataloguing Guide*, 2[^] ed., Libraries Unlimited, Westport (Connecticut)-London, 2006

HUBBARD Douglas W., *The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How to Fix It*, John Wiley and Sons, Hoboken, 2009

HUNTER Gregory S., *Preserving Digital Information: A How-to-do-it Manual*, How-to-do-it manuals for Librarians number 93, Neal-Schuman Publishers, New York-London, 2000

IASA, *Linee guida per la produzione e la preservazione di oggetti audio digitali: IASA-TCO4, Agosto 2004*, AIB, Roma, 2007

ICCU – Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche, Roma: <<https://www.iccu.sbn.it/it/istituto/>>

IFLA Publication 91, *A Reader in Preservation and Conservation, compiled and edited by Ralph W. Manning and Virginia Kemp under the auspices of the IFLA Section on Preservation and Conservation*, K. G. Saur, München, 2000

Information Standards Quarterly. Special issue: digital preservation, vol. 22 nr. 2, spring 2010, NISO, Baltimore (MD)-Newbury (UK), 2010, oppure <https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/4299/isqv22no2.pdf>

INFORMATION TECHNOLOGIES AND LIBRARIES, American Library Association (ALA), Chicago: <<https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/index/>>

INTERNATIONAL JOURNAL OF PUBLIC INFORMATION SYSTEM (IJPIS), MID Sweden University, Östersund-Sundsvall: <<http://www.ijpis.net/ojs/index.php/IJPIS/index>>

INTNER Sheila S.-LAZINGER Susan S.-WEIHS Jean, *Metadata and Its Impact on Libraries*, Libraries Unlimited, Westport (Connecticut)-London, 2006

ISO – International organization of Standardization. When the world agrees, Geneva (CH): <<https://www.iso.org/home.html>>

KLIJN Edwin-DE LUSENET Yola, *Tracking the reel world. A survey of audiovisual collections in Europe*, European Commission on Preservation and Access, 2008, oppure <https://www.ica.org/sites/default/files/WG_2008_PAAG-tracking_the_reel_world_EN.pdf>

KUNY Terry, *A digital dark ages? Challenges in the preservation of electronic information*, in “Informational preservation news”, 63th Annual IFLA General Conference, vol. 17, Copenhagen, 1997, p. 1-13, oppure <<https://archive.ifla.org/IV/ifla63/63kuny1.pdf>>

LALLI Chiara, *L’umanità aumentata*, in “La Lettura”, supplemento culturale del *Corriere della Sera*, anno 8, n. 29 (#347), 22 luglio 2018, p. 2-3

LAVOIE Brian, *Il modello di riferimento per un sistema informativo aperto per l’archiviazione [OAIS]*, traduzione italiana della 2a ed., AIB, 2016

LAWRENCE Gregory W. et alii, *Risk Management of Digital Information. A file format investigation*, Council on Library and Information Resources, Washington D.C., 2000

Library of Congress, *Digital Formats: Introduction*, last updated: 4th May 2017: <<https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/intro/intro.shtml>>

Library of Congress, *Format description*, last update: 2nd March 2017: <<https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/fdd/descriptions.shtml>>

MARZANO Gilberto, *Conservare il digitale: metodi, norme, tecnologie*, Editrice Bibliografica, Milano, 2011

McKENZIE Donald F., *Bibliografia e sociologia dei testi*, Edizioni Sylvestre Bonnard, Milano, 1999

MESCHINI Federico, *Edizioni critiche digitali: sul supporto tra testo, edizione e tecnologia*, in “DigItalia”, 2/2013, ICCU, Roma, 2013, p. 24-42, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/829/554>>

MEZZADRI Steve, *iTunes e i suoi formati*, in “iMac.net”, 23 dicembre 2004: <http://www.ilmac.net/scuola_di_mac/itunes_formati.htm>

MICHETTI Giovanni, *Il modello OAIS*, in “DigItalia”, 1/2008, ICCU, 2008, p. 32-49, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/441/281>>

MINUTI Rolando, *Internet e il mestiere di storico. Riflessioni sulle incertezze di una mutazione*, in “Cromohs: cyber review of modern historiography”, 6 (2001), Firenze University Press, Firenze, 2001, oppure <<http://www.fupress.net/index.php/cromohs/issue/view/1097>>

MORIELLO Rossana, *La gestione delle raccolte digitali in biblioteca*, Bibliografia e Biblioteconomia vol. 85, Editrice Bibliografica, Milano, 2008

MUSUMECI Mario, *Il film, ovvero l'opera d'arte nell'epoca della sua relativa riproducibilità*, in "Archivi & Computer", anno XV, 3/2005, Titivillus edizioni, S. Miniato (PI), oppure <<http://www.ati-ntc.org/Approfondimenti/Il%20Film,%20ovvero%20l%27opera%20d%27arte%20nell%27epoca%20della%20sua%20relativa%20riproducibilita.pdf>>

National Aeronautics and Space Administration (NASA), *NASA Risk Management Handbook*, versione 1.0, NASA/SP-2011-3422, NASA Headquarters, Washington DC, 2011, oppure <<http://permanent.access.gpo.gov/gpo24492/20120000033-2011025561.pdf>>

National Information Standards Organization (NISO), *Understanding Metadata, an introduction to metadata that includes an overview of leading metadata contenders and examples of practical applications*, NISO Press, Bethesda MD, 2004

National Science Foundation (NSF), *Cyberinfrastructure Vision for the 21st Century Discovery*, Cyberinfrastructure Council (CIC), Arlington VA, 2007

NESTOR Working Group, *Catalogue of Criteria for Trusted Digital Long-Term Preservation repositories*, versione 2, NESTOR, Frankfurt am Main, 2009, oppure <<https://portal.dnb.de/opac.htm?method=simpleSearch&cqlMode=true&query=idn%3D1082235350>>

NISO – How the information world connects, National Information Standards organization, Baltimore MD: <<https://www.niso.org/>>

OAIS: Sistema Informativo Aperto per l'Archiviazione, a cura di Giovanni Michetti, ICCU, Roma 2007

OCLC.org (Online Computer Library Centre), Dublin (Ohio): <<https://www.oclc.org/en/home.html>>

OpenSource.com, *What is open source?*, Red Hat Inc., Raleigh NC, oppure <<https://opensource.com/resources/what-open-source>>

ORERA ORERA Luisa, *Preservación digital y bibliotecas: un nuevo escenario*, in "Revista general de información y documentación", vol. 18 nr. 1, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 2008, pp. 9-24, oppure <<http://eprints.rclis.org/15142/>>

ORWELL George, *Nineteen Eighty-Four*, oppure <<https://archive.org/details/Orwell1984preywo/page/n43>>

PAOLI Marco, *I progetti di digitalizzazione della Biblioteca Digitale Italiana*, in "DigItalia", 0/2005, ICCU, Roma, 2005, p. 85-135, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/331/220>>

PASTURA Maria Grazia-PORZIO Annapaola-TALAMO Maurizio, *Conservazione a lungo termine e certificazione: lo stato civile in ambiente digitale*, Gangemi, Roma, 2009

"PC Magazine Encyclopedia", Ziff Davis, Emeryville CA, 1996-2018, oppure <<https://www.pcmag.com/encyclopedia>>

PIGLIAPOCO Stefano, *La nascita dei centri di conservazione digitale*, in "Archivi", N. 1/Anno I, CLEUP, Padova, 2006, p. 99-117

- PIGLIAPOCO Stefano, *Alcune riflessioni sul profilo professionale del responsabile della conservazione digitale*, in CAVALLARO C., *Scritti in memoria di Raoul Guezè (1926-2005)*, Vecchiarelli Editore, Roma, 2007, p. 253-258
- PIGLIAPOCO Stefano, *Le fasi del processo di conservazione digitale*, in “Archivi & computer”, n. 1, anno XVII, Titivillus edizioni, S. Miniato (PI), 2007, p. 97-105
- PIGLIAPOCO Stefano, *La produzione di documenti digitali compatibili con un processo di conservazione a lungo termine*, in PIGLIAPOCO S. – ALLEGREZZA S., *Produzione e conservazione del documento digitale. Requisiti e standard per i formati elettronici*, vol. 1, EUM, Macerata, 2008, p. 17-48
- PIGLIAPOCO Stefano (a cura di), *Conservare il digitale*, EUM, Macerata, 2010
- PIGLIAPOCO Stefano, *La conservazione delle memorie digitali*, in GIUVA Linda-GUERCIO Maria, *Archivistica: teoria, metodi, pratiche*, Carocci editore, Roma, 2014, p. 287-310
- PIGLIAPOCO Stefano, *Le figure professionali per la conservazione degli archivi digitali*, in “Archivi”, anno 2 nr. 10, CLEUP, Padova, 2015, p. 63-82
- Preserving Digital information: Final report and recommendations*, oppure <<http://www.rlg.org/ArchTF/>>
- PRESTOCENTRE, Netherlands Institute for Sound and Vision, Hilversum: <<https://www.prestocentre.org/>>
- RABER Douglas, *The Problem of Information. An introduction to Information Science*, Scarecrow Press, Lanham, 2003
- RIDI Riccardo, *La biblioteca come ipertesto. Verso l'integrazione dei servizi e dei documenti*, Editrice Bibliografica, Milano, 2007
- RIDI Riccardo, *Il mondo dei documenti: cosa sono, come valutarli e organizzarli*, Laterza, Roma-Bari, 2010
- RONCAGLIA Gino, *I progetti internazionali di digitalizzazione bibliotecaria: un panorama in evoluzione*, in “DigItalia”, 1/2006, ICCU, Roma, 2006, p. 11-30, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/311/202>>
- ROSS Sheri V. T.-SUTTON Sarah W., *Guide to Electronic Resource management*, Libraries Unlimited, Santa Barbara (CA), 2016
- ROSSI Pietro, *La memoria del sapere forme di conservazione e strutture organizzative dall'antichità ad oggi*, Laterza, Roma-Bari, 1988
- ROTHENBERG Jeff, *Avoiding technological quicksand: finding a viable technical foundation for digital preservation*, A report to the Council on Library and Information Resources, Commission on Preservation and Access, Washington, CLIR, 1999, oppure <<http://www.clir.org/pubs/reports/rothenberg/contents.html>>
- RUGGIERO Alessandra, *La norma ISO per i file PDF*, in “DigItalia”, 0/2005, ICCU, Roma, 2005, p. 139, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/353/242>>
- RUGGIERO Alessandra-TOLA Vittoria, *Memorie digitali: rischi ed emergenze*, “La conservazione del digitale” 2, ICCU, Roma, 2005

RUNARDOTTER Mari et alii, *Being an archivist in our times: trying to manage long-term digital preservation*, in “IJPIS – International Journal of Public Information Systems”, vol. 3 nr. 2, MID Sweden University, Östersund-Sundsvall, 2007, oppure <<http://www.ijpis.net/ojs/index.php/IJPIS/article/view/40>>

SANTORO Michele, *Biblioteche e innovazione. Le sfide del nuovo millennio*, Editrice Bibliografica, Milano, 2006

SALARELLI Alberto-TAMMARO Anna Maria, *La biblioteca digitale*, 2a ed., Editrice Bibliografica, Milano 2006

SBARBARO Eleonora, *Note sulla disciplina delle libere utilizzazioni tra mondo analogico e mondo digitale*, in “DigItalia”, 1/2012, ICCU, Roma, 2012, p. 23-39, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/515/354>>

Science & Technology Facilities Council (STFC), UK Research and Innovation, Swindon (UK): <<https://stfc.ukri.org/index.cfm>>

SEBASTIANI Mario, *Il “Documento Digitale”: analisi di un concetto in evoluzione*, in “DigItalia”, 1/2008, ICCU, Roma, 2008, p. 9-31, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/440/280>>

SEBASTIANI Mario, *Identificatori persistenti per gli oggetti digitali*, in “DigItalia”, 0/2005, ICCU, Roma, 2005, pp. 62-82, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/329/219>>

Sistema Bibliotecario Tagliamento Sile: <<http://www.tagliamentosile.it/easyne2/homepage/>>

SMITH Abby, *Why digitize?*, in “Microform & imaging review”, vol. 28 nr. 4, Council on Library and Information Resources, Washington DC, 1999, p. 110-119, oppure <<https://www.degruyter.com/view/j/mfir.1999.28.issue-4/issue-files/mfir.1999.28.issue-4.xml>>

SZABÒ Katalin, *I giornali storici nell'era digitale. Dal file immagine alla ricerca full text*, in “DigItalia”, 2/2014, ICCU, Roma, 2014, p. 130-134, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/1296/853>>

Task Force on Archiving of Digital Information, *Preserving Digital Information: Final Report and Recommendations*, Commission on Preservation and Access and the research Libraries Group, 1996, oppure <<http://www.rlg.org/ArchTF/index.html>>

THE EUROPEAN LIBRARY – Connecting knowledge, Conference of European National Libraries (CENL): <<http://www.theeuropeanlibrary.org/tel4/>>

THE SUSTAINABLE HERITAGE NETWORK, Institute of Museum and Library Services (IMLS), Washington State University: <<https://sustainableheritagenetwork.org/>>

TOLA Vittoria, *Il futuro del libro nell'ambiente digitale*, in “DigItalia”, anno VI, 2/2011, ICCU, Roma, 2011, p. 189-191, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/488/338>>

TOLA Vittoria, *Convegno su: “Gli attuali supporti di conservazione ottici e magnetici per i documento digitali”*, in “DigItalia”, ICCU, Roma, 2005, p. 133-134, oppure <<http://digitalia.sbn.it/article/view/352/241>>

UVA Christian, *Cinema digitale. Teorie e pratiche*, Le Lettere, Firenze, 2012

VERHEUL Ingeborg, *Networking for digital preservation: current practice in 15 national libraries*, K. G. Saur, München, 2006

VITALI Stefano, *Passato digitale: le fonti dello storico nell'era del computer*, Bruno Mondadori, Milano, 2004

VIVECA Asproth, *Information Technology Challenges for the Long-term Preservation of Electronic Information*, in “IJPIS – International Journal of Public Information Systems”, vol. 1 nr. 1, MID Sweden University, Östersund-Sundsvall, 2005, oppure <<http://www.ijpis.net/ojs/index.php/IJPIS/article/view/21>>

WESTON Paul Gabriele, *Il libro, gli archivi e la memoria digitale*, UNICOPLI, Milano, 2013

WHITE Ron, *How Computers Work*, Ziff-Davis, Emeryville CA, 1997

WRIGHT Richard, *PrestoPrime: Digital Preservation of Audiovisual Materials*, Presto Centre, London, 2013, oppure <https://www.girona.cat/sgdap/docs/80w5p8gwright_english.pdf>

WRIGHT Richard-PRESTOSPACE, *PrestoPrime: Digital Preservation of Audiovisual Materials*, tratto da Richard Wright *Preservation Guide*, Presto Centre, Hilversum (Netherlands), 2016, oppure <http://www.girona.cat/sgdap/docs/80w5p8gwright_english.pdf>

WRIGHT Richard-PRESTOSPACE, *Preservation Guide*, Presto Centre, Hilversum (Netherlands), 2016, oppure <<https://www.prestocentre.org/resources/preservation-guide>>

ZHOU Yongli, *Are your digital documents web friendly? Making scanned documents web accessible*, in “Information technology and libraries”, vol. 29 fasc. 3, American Library Association, Chicago, 2010, p. 151-160, oppure <<https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/view/3140/2754>>

Tutti i link sono stati controllati l'ultima volta in data 13 febbraio 2019.

Ringraziamenti

A conclusione di questo percorso universitario svoltosi tra le due meravigliose città di Venezia e Padova, dove ho vissuto delle esperienze uniche, formative e inimmaginabili, mi sento in dovere di ringraziare tutti coloro che mi hanno supportato in questo speciale, tortuoso, gratificante e sorprendente viaggio.

In *primis* ci tengo a ringraziare il mio relatore, il professor Riccardo Ridi, per l'attenzione prestatami, per l'aiuto e la disponibilità che mi ha dato nello sviluppo del lavoro di tesi e per la pazienza avuta nei miei confronti.

Un caloroso ringraziamento lo porgo alla mia famiglia, a mio papà Aldo, a mia mamma Giusy e a mia sorella Federica, che nei loro rispettivi ruoli mi hanno cresciuta, educata, mi hanno fatto passare dei momenti indimenticabili e mi hanno aiutata e sostenuta in ogni occasione.

Un secondo omaggio lo faccio a tutti i miei amici, i quali mi sono sempre stati accanto sia nei momenti belli e spensierati sia in quelli più difficili, sostenendomi continuamente con i loro messaggi e pensieri d'affetto. Grazie alla loro amicizia sono diventata più grande, più forte e più consapevole di me stessa.

Un ringraziamento particolare lo rivolgo ai miei amici universitari che tra sessioni di studio intenso, serate di puro divertimento, lunghi messaggi vocali e giornate passate alla scoperta di Venezia e Padova hanno segnato la mia vita universitaria, lasciandomi dei bellissimi ricordi che non cancellerò mai dalla mente.

Un doveroso e immenso ringraziamento lo porgo alle mie colleghe del Servizio Civile e a tutto il personale della Biblioteca Universitaria di Padova, i quali mi hanno aiutata e sostenuta nella mia crescita professionale e personale dandomi consigli, insegnandomi il loro mestiere, facendomi scoprire nuove realtà al di fuori dell'ambiente universitario e raccontando le loro esperienze. L'anno

passato insieme mi ha resa più matura, determinata e consapevole delle mie capacità e dei miei limiti, ma soprattutto ha rafforzato maggiormente la mia passione e dedizione verso il mondo dei libri e della cultura.

Un particolare ringraziamento va ad Alessandro per il suo supporto e la sua disponibilità.