



UNIVERSITÀ DI PISA

Corso di Laurea in Informatica Umanistica

Tesi di Laurea Specialistica

**Progettazione e sviluppo di un e-book interattivo  
multiattaforma in formato ePub 3.0**

**Candidato:** *Antonella Santangelo*

**Relatore:** *Marcello Carrozzino*

**Relatore:** *Chiara Evangelista*

Anno Accademico 2011-2012

D'una città non godi le sette o le settantasette meraviglie,  
ma la risposta che dà a una tua domanda.

*Italo Calvino, Le città invisibili*

a *Pisa*

# Indice

Introduzione	4
1. L'evoluzione del libro	6
1.1 La libritudine	6
1.3 L'editoria ai tempi di Internet	10
1.3.1 Le origini	10
1.3.2 Come cambia il mestiere dell'editore	16
1.3.3 Cinque startup di frontiera	18
2. L'e-book	24
2.1 Dalla fantascienza alla realtà	24
2.2 Definizione di libro elettronico	29
2.3 Cartaceo vs. digitale. Cosa cambia?	33
2.4 I formati	37
2.4.1 Formati immagine	37
2.4.2 Formati dedicati per e-book	38
2.4.3 Lo standard ePub	43
2.4.4 L'ePub 3.0	52
2.5 Ereader	54
2.5.1 E-paper: quasi come la carta	54
2.5.2 I device	55
2.5.3 Tablet o e-book reader?	59

2.6 I DRM	60
2.7 Tipologie di e-book	67
3. La lettura digitale	70
3.1 Cosa cambia	70
3.2 Layout e Gestalt	75
4. Realizzare un ePub: strumenti e linee guida	78
4.1 Istruzioni e checklist del buon ePub	78
4.1.1 Gestione del contenuto	78
4.1.2 Esportare in formato ePub	83
4.1.3 Decompressione ePub, pulizia e modifica del codice	85
4.1.4 Editing del Packaging Container, compressione e check	86
4.2 Editor e strumenti di conversione	86
4.3 I software	88
4.4 L'imprevedibilità del device	91
5. Il progetto	93
5.1 Contesto applicativo	93
5.2 Pianificazione	94
5.3 Sviluppo	94
5.3.1 La formattazione del testo	94
5.3.2 Struttura del file ePub	97
5.3.3 L'illustrazione animata	105
5.3.4 La gallery	107
5.3.5 I CSS	115
5.4 Rendering e problematiche	117

Conclusioni	123
Bibliografia e sitografia	125

# Introduzione

Secondo John Meekins (CEO di Penguin) «i libri stanno vivendo il cambiamento più profondo e strutturale dall'era di Gutenberg», il mondo dell'editoria ha infatti subito e fatto proprio il fenomeno della digitalizzazione. Si parla di libri elettronici già da diverso tempo, a cavallo tra il 1999 e il 2000 sembrava fosse questione di mesi ma occorre ancora tre ingredienti: dei dispositivi di lettura comodi e con schermi di qualità, un formato standard ragionevolmente diffuso, la capacità di costruire intorno alla lettura in ambiente digitale un ecosistema funzionante. Mai come adesso i tempi sembrano effettivamente maturi e ricchi di prospettive.

La rivoluzione e-book è l'oggetto di questa tesi che cerca di chiarire le dinamiche evolutive dei nuovi libri elettronici.

Nel primo capitolo si indaga sui mutamenti che l'industria editoriale sta vivendo a causa dell'evoluzione tecnologica, partendo dalla definizione di libro e dalla sua lunga marcia verso il digitale.

Nel secondo, invece, vengono passati in rassegna tutti i discorsi a cui siamo in qualche modo abituati quando si parla di e-book: definizione, vantaggi e svantaggi rispetto al libro cartaceo, una panoramica sui diversi formati - focalizzando l'attenzione sull'ePub -, uno sguardo veloce sui dispositivi in circolazione e un breve spaccato sul copyright e sulla gestione dei diritti digitali.

Nel terzo capitolo viene affrontato il tema della lettura digitale e del layout dei libri elettronici.

Dal quarto capitolo si inizia ad entrare nel vivo delle competenze tecniche necessarie per affrontare in modo pratico la produzione di libri digitali: istruzioni e checklist per sviluppare un buon e-book, strumenti utili e problemi di rendering.

Infine, nell'ultimo capitolo vengono descritte nei dettagli le varie fasi di progettazione e sviluppo di un e-book interattivo in ePub 3.0, che ha come contesto applicativo il progetto Mubil della Gunnerus Library di Trondheim (Norwegian University of Science and Technology).

La Gunnerus Library vanta un'imponente collezione di libri antichi già digitalizzati, permettendo così la consultazione di opere difficilmente esonibili al pubblico. Ma

visto che la sola digitalizzazione non è stata sufficiente a garantire la diffusione dei preziosi contenuti, la Gunnerus Library ha ritenuto indispensabile ricercare metodi e strumenti innovativi per valorizzare al meglio il proprio patrimonio librario. Da questa esigenza è nato il progetto Mubil, che si sviluppa in due fasi: la realizzazione di un'applicazione di *digital storytelling* per la narrazione di una collezione di immagini selezionate dai libri, e la progettazione di un laboratorio tridimensionale, da collocarsi all'interno della biblioteca, che consentirà agli studenti e ai visitatori di vivere esperienze virtuali.

Il progetto di tesi è consistito nel progettare e sviluppare la versione elettronica del diario di viaggio di *Hans Hanssen Lilienskiold* (1605-1703), aristocratico di Bergen. Oltre al semplice testo, per sfruttare le potenzialità dell'ePub 3.0 e rendere il contenuto più accattivante, l'e-book è stato arricchito con animazioni e contenuti interattivi dando al lettore la possibilità di “sfogliare” le pagine originali del manoscritto e visualizzarne la traduzione in norvegese moderno.

# 1. L'evoluzione del libro

## 1.1 La *libritudine*

Il mondo in cui viviamo è, per molti aspetti, un prodotto della cultura del libro. I libri sono onnipresenti, come oggetti e come metafore.

Per esempio, già in Mesopotamia il rotolo era metafora del destino, immagine che migrò poi a occidente, fino in Grecia: nell'*Antologia palatina*<sup>1</sup> la vita è paragonata a un rotolo che si svolge sino al lambiccato ghirigoro dello scriba alla fine dell'ultima riga. Nell'antichità è utilizzato anche come attributo per contrassegnare il sovrano: come la legge che egli detta, il rotolo sta in mano al re. E in questo caso, il libro sta a significare il potere terreno, non divino.

Anche nel *Nuovo Testamento* il libro viene usato come metafora e come attributo: Cristo, che tiene in mano un rotolo, è la parola e rivela il libro, la Parola si fa Carne nel Libro. Sant'Agostino arricchisce ulteriormente la metafora: per lui il libro simboleggia la duplice rivelazione di Dio che “ha scritto due libri, il libro del creato e il libro della redenzione”<sup>2</sup>. Ugo di San Vittore, teologo e mistico del XII secolo, nel suo *Didascalicon* scrive che “tutta la natura è pregna di senso e in tutto l'universo non c'è nulla di sterile”, portando a piena maturità secoli di metafora cristiana. La natura non è semplicemente simile a un libro, è essa stessa un libro.

Galileo considera la natura come un libro scritto in linguaggio matematico, e Hans Blumenberg, in *La leggibilità del mondo*, si occupa della lettura come attività interpretativa. L'idea che guida il libro di Blumenberg è che la “leggibilità del mondo” qualifica la realtà come intellegibile, al di là delle apparenze, ma al di qua di una spiegazione totale: leggere il mondo infatti significa “sillabare la realtà, quasi fosse esposta in un libro”. Anche nel racconto di Jorge Louis Borges, *La Biblioteca di Babel*, l'Universo viene identificato con una sconfinata biblioteca nella quale la simmetria e l'astratta regolarità scandiscono, e forse giustificano, il caos e l'irriducibile insondabilità.

---

<sup>1</sup>L'Antologia Palatina è una raccolta di epigrammi greci compilata a Bisanzio intorno alla metà del X secolo. Costituisce una copia arricchita della perduta antologia epigrammatica compilata da Costantino Cefala alcuni decenni prima (verosimilmente, fra l'880 e il 902). La Palatina consta di circa 3700 epigrammi (per un totale di circa 23000 versi), suddivisi, nelle moderne edizioni, in 15 libri.

<sup>2</sup> Agostino, *De Genesi ad Litteram* (PL 34, 245)

Anche se compaiono ovunque, capire cosa si intenda esattamente con il termine “libro” è assai più complesso.

I *biblia* sono uno dei metodi più efficaci per fissare e divulgare il pensiero umano.

In molte lingue, la radice etimologica della parola usata per designare un libro (il greco *biblion*, il latino *liber* e i suoi derivati, l’alto tedesco *bokis* e i suoi derivati) è legata all’oggetto fisico utilizzato come supporto della scrittura: *biblos* era il nome usato per il papiro egiziano, *liber* designava la pellicola compresa fra la corteccia e il tronco di un albero, *bokis* era il nome alto tedesco del faggio<sup>3</sup>. L’etimologia del termine, quindi, rimanda al libro come oggetto fisico.

Philip Smith, noto esperto di libri antichi e legature, in *The Whatness of Bookness* (La cosità della libritudine o L’essenza dell’esser-libro), sostiene che più che definire cos’è un libro occorre considerare la qualità dell’esser-libro, la *bookness*:

“Nel suo significato più semplice, il termine si riferisce al confezionamento (packaging) di più supporti piani tenuti insieme in una sequenza fissa o variabile attraverso qualche meccanismo di incardimento, o un sostegno, o un contenitore, associati a un contenuto visuale e verbale chiamato testo. Il termine non dovrebbe includere, in senso stretto, supporti del testo precedenti il codice, come i rotoli o le tavolette di argilla, e in effetti niente che sia contenuto su una singola superficie piana, come uno schermo televisivo, un poster o un volante. [...] Un testo è un testo e non un libro, e potrebbe essere convogliato da qualunque altro oggetto si voglia immaginare. Un testo può essere iscritto su qualunque supporto, ma questo non lo rende un libro, né gli dà la qualità dell’esser-libro, e un rotolo conserva la sua qualità dell’esser-rotolo anche se non vi è scritto alcun testo. Un orsetto di peluche con un testo scritto sopra non è un libro! Il libro non è il testo, anche se è tradizionalmente associato con esso, e questi due elementi sono spesso confusi come se fossero la stessa cosa<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Gino Roncaglia, *La quarta rivoluzione. Sei lezioni sul futuro del libro*, Laterza, 2010

<sup>4</sup> Philip Smith, *The Whatness of Bookness*, nel sito della Canadian Bookbinders and Book Artists Guild, <http://www.cbbag.ca/BookArtsWeb/bookness.html>

Edward Hutchins, rilegatore e “artista del libro”, osserva che discutere di cosa sia un libro in termini di qualità ci dovrebbe portare a individuare un insieme di caratteristiche dell’esser-libro, il cui possesso in misura maggiore o minore avvicini o allontani un oggetto dalla *libritudine*:

Alcune delle caratteristiche che potrebbero costituire l’esser-libro sono le pagine, la copertina, la rilegatura, la sequenza, la narrazione, le illustrazioni, l’indice, la durabilità, la portabilità, la forma, lo scopo, il significato, l’uso, la ricezione, il numero ISBN, l’esser suscettibile di conservazione in uno scaffale, ecc. Più un libro ha queste caratteristiche, più ha “libritudine”<sup>5</sup>.

Nel parlare di libri, la dimensione puramente fisica del supporto si affianca alla dimensione testuale. Il termine libro è polisemico, rimanda a qualcosa che è, allo stesso tempo, medium culturale, oggetto fisico, oggetto testuale e prodotto commerciale.

Nella storia del libro si sono registrate finora almeno tre radicali evoluzioni:

1. La nascita stessa del libro, nella Grecia del V-IV secolo avanti Cristo
2. Il passaggio dal rotolo (volumen) al codice (codex) tra il II e il IV secolo dopo Cristo
3. Il passaggio dal codice manoscritto al libro a stampa, tra il 1450 e il 1550 circa

“Guerra e pace è un bellissimo libro.”	Libro come oggetto intellettuale, costruzione narrativa più che particolare successione di caratteri: posso affermarlo anche se ho letto il testo in traduzione e non nell’originale russo.
“Guerra e pace è il libro su cui ho imparato il russo.”	Libro come oggetto testuale, scritto in una particolare lingua.
“Avevo un libro nel cassetto, ma non si decideva a pubblicarlo.”	Libro come oggetto testuale scritto su un supporto diverso da quello abituale per il libro come oggetto fisico (fogli sciolti, o un supporto informatico), ma suscettibile di essere pubblicato.
“Per questo libro la casa editrice ha pagato un anticipo altissimo!”	Libro come oggetto commerciale ‘astratto’ (se ne può parlare prima ancora che il libro venga scritto!).
“Le clausole di distribuzione di questo libro impediscono ai librai di venderlo prima della mezzanotte del 16 luglio.”	Libro come oggetto commerciale; si può riferire a diverse edizioni o traduzioni dello stesso testo.
“Questo libro ha una bella copertina.”	Libro come edizione a stampa; si riferisce a tutti gli esemplari di una certa edizione.
“Questo libro ha la copertina macchiata.”	Libro come oggetto fisico, esemplare particolare.
“In questo scaffale entrano trenta libri.”	Libro come oggetto possibile nello spazio, completamente svincolato da un particolare contenuto testuale.

Figura 1.1 La polisemia del termine libro (Roncaglia, 2010)

<sup>5</sup> Edward Hutchins, *Defining Books in the Electronic Age*, <http://www.artistbooks.com/editions/wiab.html>

Il libro, in quanto artefatto, ha assunto fino ad oggi tre formati e ciascuno di essi è stato mantenuto per un arco di tempo relativamente lungo, all'interno del quale è stato perfezionato sia in quanto oggetto in sé che relativamente ad aspetti più specifici quali l'impaginazione, il rapporto tra testo e illustrazione, la rilegatura, la distribuzione, la conservazione<sup>6</sup>.

Nessuno dei passaggi è stato rapido o indolore. Passare dai rotoli originari ai codici manoscritti richiese non meno di 2-3 secoli (Cavallo, 1975). Per tutto il Medioevo, fu la pergamena il supporto che si usava di norma per le scritture destinate a durare.

La pergamena era fatta di pelli lavate, rasate, ripulite del grasso, stirate a secco e tagliate in strisce. Nell'antichità queste strisce venivano arrotolate e sulla pergamena si scriveva in colonne verticali. Nel Medioevo, i rotoli venivano tenuti interi, ma già nel II secolo cominciarono a tagliarli in fogli rettangolari, piegati una o due volte e legati in modo da costituire un codice (o libro).

Una tappa d'importanza cruciale nel cammino verso il libro maneggevole fu la preparazione di un nuovo tipo di pergamena, più sottile, ricavata dalla pelle di feti di agnelli: la tecnica era costosa e il risultato adatto ad accogliere le cose più raffinate. Cominciava appena a diffondersi quando in Europa comparve la carta.

Il processo di fabbricazione della carta fu inventato dai cinesi tra il 100 a.C. e il 100 d.C. e coreani e giapponesi s'impadronirono della tecnica intorno al 600 d.C.; i mercanti arabi, che con le loro carovane si avventuravano nella Transoxiana, impararono il procedimento dagli artigiani cinesi, lo introdussero nell'Africa settentrionale e di lì in Spagna.

La prima cartiera europea fu fondata a Xátvia, nel 1100, mentre il più antico documento su carta, giunto fino a noi, è una lettera scritta nel 1109 dalla contessa Adelaide al figlio Ruggero, futuro re di Sicilia.

Il simbolo della trasformazione del libro da oggetto fisso a oggetto mobile è il *Beutelbuch*, libro a sacco la cui copertina di cuoio, una volta piegata, faceva delle pagine un pacco trasportabile a spalla. Il principale effetto di questa invenzione fu la meccanizzazione del procedimento col quale si produce, tuttora, la pagina creata nei secoli XII-XIII.

---

<sup>6</sup> Gino Roncaglia, *La quarta rivoluzione. Sei lezioni sul futuro del libro*, Laterza, 2010

Nella metà del XV secolo, il libro cessa di essere un prodotto manuale grazie all'invenzione della stampa a caratteri mobili da parte del tedesco Johann Gutenberg. Produrre un libro a stampa, inizialmente, era molto costoso e richiedeva competenze e tecnologie che i librai non possedevano.

Così per diversi decenni la stampa fu considerata una sorta di "arte minore", fino a quando due fenomeni paralleli ne decretarono il definitivo successo: la nascita del libro "portatile" a costo relativamente basso e il ruolo determinante svolto dalla riforma luterana, che aveva bisogno di testi che al di là del costo ragionevole fossero soprattutto facilmente riproducibili in un gran numero di copie, in modo da garantire una maggiore diffusione alle idee che contenevano e veicolavano<sup>7</sup>.

A partire dalla metà del XVI secolo, il libro a stampa sostituì del tutto il codice manoscritto, diventando la forma stessa della trasmissione del sapere per i secoli successivi.

### **1.3 L'editoria ai tempi di Internet**

#### **1.3.1 Le origini**

Negli ultimi anni, con l'introduzione e la diffusione del personal computer e della Rete, la pagina è stata sostituita dallo schermo, i caratteri stampati dai bit. Siamo perciò vivendo una vera e propria rivoluzione, la quarta, paragonabile per ampiezza e importanza a quella gutenberghiana. Roger Chartier la considera addirittura più radicale:

La rivoluzione che viviamo ai giorni nostri è, con ogni evidenza, più radicale di quella di Gutenberg, in quanto non modifica solo la tecnica di riproduzione del testo, ma anche le strutture e le forme stesse del supporto che lo comunica ai lettori<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Ibid.

<sup>8</sup> Roger Chartier, *Forms and Meanings: Texts, Performances and Audiences from Codex to Computer*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 1995, trad. it. *Cultura scritta e società*, Edizioni Sylvestre Bonnard, Milano 1999, p. 23

Internet è il nuovo medium e «il libro non è più la metafora fondamentale dell'epoca; il suo posto è stato preso dallo schermo. (...) È il momento ideale per coltivare una molteplicità di approcci alla pagina che sotto il monopolio della lettura scolastica non hanno potuto fiorire»<sup>9</sup>. Il libro progettato grazie all'intuizione di Gutenberg, quindi, è solo un modo fra i tanti di interagire con la pagina scritta. A partire dal 1993 il *World Wide Web* ha diffuso due strumenti rivoluzionari per l'accesso all'informazione, gli ipertesti e i motori di ricerca, cambiando anche l'editoria.

Per editoria digitale si intende la creazione e distribuzione di una vasta gamma di prodotti, che vanno dai periodici elettronici ai cd-rom agli e-book, tutti accomunati dalla caratteristica di poter essere fruiti solo grazie all'intermediazione di un computer o comunque di qualche congegno elettronico.

Le sue origini risalgono al linguaggio ipermediale - che designa una raccolta di informazioni eterogenee, quali grafica, audio, video e testo, collegati tra loro in maniera non lineare - nato dall'esperienza pionieristica del *memex* di Vannevar Bush.

Bush capì che la letteratura scientifica si stava espandendo a una velocità superiore rispetto alla capacità dell'uomo: «Nelle nostre attività professionali siamo ancora attaccati in modo piuttosto stretto a metodi di rivelare, trasmettere e recensire i risultati, che sono vecchi di generazioni ed ormai inadeguati per i loro scopi».

Ideò quindi una macchina a estensione della propria memoria, che risolveva il problema della gestione e della consultazione rapida di grandi quantità di informazioni, rispecchiando l'esigenza di un'organizzazione non lineare. Sapeva perfettamente che per le tecnologie dell'epoca il suo progetto non era realizzabile, ma progettò comunque, nei minimi dettagli, questa "scrivania meccanizzata" formata da schermi traslucidi inclinati, una tastiera, bottoni, leve e un archivio, posto all'interno, di libri, articoli e appunti.

Il memex avrebbe dovuto aiutare il ricercatore a riportare alla memoria e alla vista i dati del proprio archivio agendo da estensione della memoria individuale (il nome è la contrazione di *memory extender*).

La consultazione era possibile tramite lo schema di indicizzazione tradizionale: bastava digitare il codice del libro desiderato e la copertina veniva rapidamente proiettata su uno dei visori. Inoltre permetteva di collegare due elementi tra di loro: l'uten-

---

<sup>9</sup> Ivan Illich, *Nella vigna del testo. Per una etologia della lettura*. Raffaello Cortina Editore, Milano, 1994

te che si trovava di fronte due schermi adiacenti, non doveva far altro che premere un tasto, e stabilire, così, un collegamento tra i due testi:

Il proprietario del memex, per esempio, è interessato alle origini e alle proprietà dell'arco. In particolare, sta ricercando il motivo, nelle battaglie delle Crociate, per cui l'arco corto turco fosse superiore all'arco lungo inglese. Ha a disposizione dozzine di libri e articoli pertinenti nel suo memex. Dapprima sfoglia un'enciclopedia, trova un articolo interessante ma non approfondito, lo lascia proiettato. Poi, in un resoconto storico, trova un altro argomento pertinente, e lo congiunge al precedente. Proceede in questo modo, costruendo un percorso di molti elementi. Di quando in quando inserisce un proprio commento, sia congiungendolo alla pista principale sia connettendolo come pista laterale a un elemento particolare. Quando diventa evidente che le proprietà elastiche dei materiali disponibili erano fondamentali per il rendimento dell'arco, egli devia su una pista laterale che lo porta attraverso libri di testo sull'elasticità e tavole di costanti fisiche. Inserisce una pagina di analisi scritta di suo pugno. In questo modo egli costruisce una pista della sua ricerca attraverso il labirinto del materiale che ha a disposizione<sup>10</sup>.

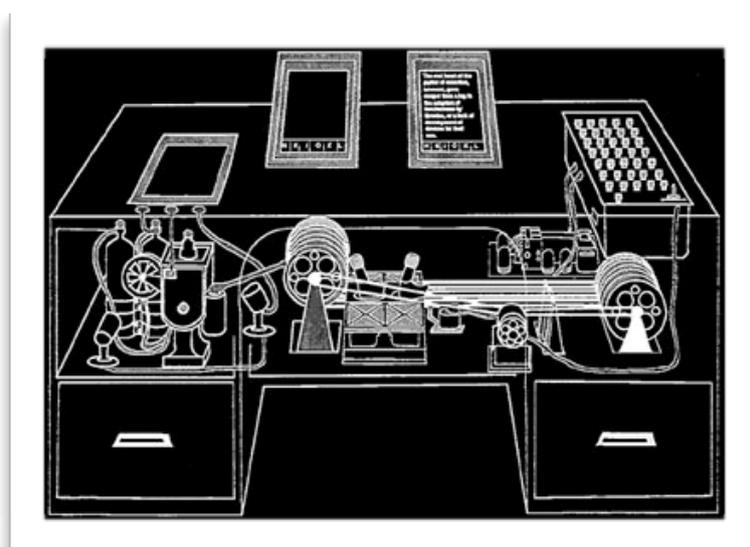


Figura 1.2 Disegno progettuale del Memex

<sup>10</sup> Vannevar Bush, *As We May Think*, <http://www.w3.org/History/1945/vbush/vbush.shtml>

Il ruolo partecipativo dell'utente e la possibilità di sviluppare percorsi diversi a partire da uno stesso documento lo rendono il precursore del personal computer e del World Wide Web. Sulla base di queste intuizioni Theodor Holm Nelson fondò, nel 1960, il progetto *Xanadu*, con l'intento di creare un'interconnessione tra computer dotati di un'interfaccia utente molto semplice. Con il progetto Xanadu si parlò per la prima volta di ipertesto, contrazione di *hyper* (dal greco "superiore") e *text* (dal latino "trama, intreccio, tessere"):

Con ipertesto intendo scrittura non sequenziale, testo che si dirama e consente al lettore di scegliere; qualcosa che si fruisce al meglio davanti a uno schermo interattivo. Così com'è comunemente inteso, un ipertesto è un insieme di brani di testo tra cui sono definiti legami che consentono al lettore differenti cammini.

L'idea di ipertesto, inteso come spazio per il contenuto svincolato dai confini fisici del libro e dalle sue necessità strutturali piuttosto rigide, mette in discussione il testo stesso, che non può essere più definito come una sorta di entità localizzata all'interno del libro fisico. Partendo dalle tavolette d'argilla, passando per papiri, codex in pergamena, carta, fino ad arrivare allo schermo del computer, il testo ha gradualmente perso parte della sua fisicità, trasformandosi in un'entità immateriale composta di 0 e 1<sup>11</sup>. Il progetto, secondo Nelson, era in contrasto con la concezione di ipertesto cartaceo: «I software più utilizzati di oggi simulano i supporti cartacei. Il World Wide Web banalizza il nostro modello di ipertesto originale con collegamenti monodirezionali in continua interruzione e senza possibilità di gestione della versione o dei contenuti». Il primo tentativo di implementazione iniziò nel 1960, ma il software completo fu rilasciato soltanto nel 1998. A Nelson viene attribuito anche il primo utilizzo della parola *ipermedia*, nata dall'esigenza di indicare la fusione tra ipertesto e multimedialità dovuta all'inserimento di contenuti provenienti da media differenti e non più solo testo e immagini.

Un altro protagonista nel cammino verso l'editoria digitale è Douglas Engelbart, ricercatore della Stanford University, che sviluppa ulteriormente i concetti e gli stru-

---

<sup>11</sup> Letizia Sechi, *Editoria digitale*, Apogeo, 2010

menti di Bush. Nel saggio del 1962, *Augmenting Human Intellect: a Conceptual Framework*, spiega l'obiettivo della sua ricerca:

usare il meglio di ciò che la tecnologia può offrire per fornire agli esseri umani una maggiore capacità di manipolazione dei simboli, e quindi di esplorare le possibilità risultanti per riprogettare la loro struttura di concetti e metodi per renderli notevolmente più efficienti nella soluzione di problemi concreti.

Alla fine degli anni sessanta Douglas Engelbart progettò l'ON Line System (NLS), un rivoluzionario ambiente software pensato per facilitare l'attività di scienziati e professionisti. NLS introduceva un ricco insieme di meccanismi di condivisione delle informazioni e oggi viene considerato il più antico sistema di groupware<sup>12</sup> noto.

Nell'NLS si trovano i primi esempi di mouse e interfaccia grafica a finestre. Le due caratteristiche più rilevanti dell'NLS come precursore del *groupware* erano il *journal* e lo *shared screen telephoning*. Il journal fu concepito come una versione elettronica di una rivista scientifica, costituito da una base di dati permanente, composta da un insieme di articoli pubblicati, a cui gli utenti potevano accedere per la consultazione. L'NLS facilitava l'organizzazione e il reperimento degli articoli attraverso un sistema di indici, cataloghi e riferimenti incrociati. Per inviare al journal i propri contributi (nuovi articoli o commenti agli articoli già pubblicati), gli utenti usavano il sistema di posta integrato di NLS.

Nell'intento di Engelbart, l'insieme degli articoli del journal avrebbe dovuto realizzare "un *manuale della comunità*: una descrizione uniforme, completa, coerente, aggiornata e integrata delle conoscenze specifiche che rappresentano lo stato della comunità". La funzione di *shared screen telephoning*, invece, consentiva di collegare un insieme di terminali in modo che lo stesso output fosse distribuito a tutti. In questo modo un gruppo di utenti poteva usare cooperativamente applicazioni single-user, ma uno solo dei partecipanti poteva produrre input per l'applicazione condivisa. Mentre il journal era pensato per la condivisione di conoscenza astratta, lo *shared screen telephoning* consentiva a un utente di mostrare e insegnare agli altri i propri

---

<sup>12</sup> Il termine groupware (dall'inglese group - gruppo, ware - suffisso di software e hardware) o software collaborativo si riferisce alle tecnologie (in genere basate su computer) pensate per facilitare e rendere più efficace il lavoro cooperativo da parte di gruppi di persone.

metodi e le proprie conoscenze operative pratiche. Nel successore commerciale di NLS, AUGMENT, si introdusse una versione estesa dello shared screen telephoning in cui gli utenti potevano accedere a turno, durante una sessione, al controllo dell'input dell'applicazione condivisa, consentendo anche agli utenti di entrare e uscire dinamicamente dalla modalità di condivisione dello schermo e di usare operazioni di copia e incolla per trasferire informazioni dal proprio spazio di lavoro privato allo spazio di lavoro condiviso e viceversa.

Tutte queste idee erano fortemente avveniristiche ma mancavano ancora gli strumenti per attuarle. A consentire la rivoluzione digitale è stato il World Wide Web, messo a punto da un giovane ricercatore del CERN di Ginevra, Tim Berners-Lee. Trovandosi di fronte alla difficoltà di comunicazione fra i vari dipartimenti del centro (a causa di sistemi hardware e software tra loro spesso incompatibili), Tim Berners-Lee inizia a scrivere *Enquire*, un programma per stabilire link tra due nodi, permettendo l'associazione dei vari moduli software alle persone: praticamente serviva a tenere traccia del complesso di relazioni fra persone, idee, progetti e computer di quella straordinaria comunità di scienziati.

Nel 1989 fa circolare una proposta (*Information Management: A Proposal*) nella quale discute un sistema per facilitare lo scambio di informazioni:

Capivo benissimo che al CERN avevamo bisogno di un programma di ricerca tipo Enquire. [...] Questa meta sembrò irraggiungibile fino a quando non compresi che la diversità dei vari sistemi informatici e reti poteva essere una ricchezza, qualcosa da sottolineare, non un problema da cancellare. Il modello che scelsi per questo sistema minimalista fu l'ipertesto. [...] Il sistema doveva possedere un'altra proprietà fondamentale, cioè l'assoluto decentramento. Soltanto così si poteva iniziare ad usarlo senza chiedere l'accesso a nessuno. E soltanto così il sistema poteva salire di livello, senza ingolfarsi man mano che aumentava la gente che lo usava. [...] La soluzione consisteva nel comunicare direttamente in rete. Internet era già in funzione negli anni settanta, ma trasferire informazioni restava troppo complesso per quanti non fossero esperti di informatica. [...] Poi hanno inventato la posta elettronica.

L'e-mail permette di spedire messaggi da una persona all'altra, tuttavia non creava uno spazio in cui l'informazione potesse esistere in permanenza e dove si poteva andare a cercarla. I messaggi erano volatili. Il World Wide Web, sovrapponendosi a Internet avrebbe appunto regalato all'informazione questo spazio<sup>13</sup>.

Nel 1990 Tim Berners-Lee scrive il primo client WWW (Browser-editor per macchine NeXTSTEP<sup>14</sup>). Il progetto prende il nome di World Wide Web e consiste, in un primo momento, nella scrittura del codice per il protocollo HTTP (HyperText Transfer Protocol) che regola il trasferimento dei dati, e nella definizione di URI (Uniform Resource Identifiers), lo schema degli indirizzi dei vari documenti. Successivamente viene definito l'HTML (HyperText Markup Language) e messo a punto il primo web server, che gira sul computer di Tim Berners-Lee e prende il nome di info.cern.ch. Nell'agosto del 1991, il progetto World Wide Web diventa pubblico e viene messo a disposizione tramite alcuni gruppi di discussione su Internet. Della nuova tecnologia non viene richiesto nessun brevetto, chiunque può utilizzarla senza pagare alcun diritto al Cern o al suo inventore.

Il World Wide Web e la diffusione del personal computer hanno cambiato i mestieri dell'editoria. Grazie allo schermo di un computer si svolgono sostanzialmente tutte le fasi di scrittura e editing dei testi, l'eventuale realizzazione di disegni o grafici, l'elaborazione delle immagini (che a loro volta nascono in gran parte già digitali), l'impaginazione. Il prodotto finale che esce da una redazione per avviarsi al ciclo industriale della stampa e della confezione è un oggetto digitale.

### **1.3.2 Come cambia il mestiere dell'editore**

Per gli editori tradizionali non è semplice affrontare il cambiamento di paradigma. Tira un'aria nuova nel loro vecchio mestiere e c'è chi teme di essere relegato in un angolo, in un futuro non troppo lontano, dal predominio dei libri elettronici.

La rivoluzione digitale è un processo irreversibile ma ciò non significa necessariamente fine del libro fisico.

---

<sup>13</sup> Tim Berners-Lee, *L'architettura del nuovo Web*, Feltrinelli, 2001

<sup>14</sup> Il personal computer Next, ideato da Steve Jobs, era una macchina innovativa, dotata di interfaccia grafica, posta elettronica vocale, sintetizzatore e un editor di ipertesti.

La missione degli editori è, da sempre, quella di configurare un catalogo volto all'eccellenza, in sintonia con le inquietudini della propria epoca, con la ricerca di nuove voci e il riscatto di classici trascurati, che faccia parte di ciò che Giulio Einaudi definì «l'editoria-sì»:

L'editoria "sì" è quella che invece di andare incontro al gusto del pubblico, gusto che si pretende di conoscere ma che si confonde spesso con il proprio, introduce nella cultura le nuove tendenze della ricerca in ogni campo, letterario, artistico, scientifico, storico, sociale, e lavora per far emergere gli interessi profondi, anche se va contro la corrente. Invece di suscitare l'interesse epidermico, di assecondare le espressioni più in superficie ed effimere del gusto, favorisce la formazione duratura. Di un gusto, appunto; e anche di un pubblico, di un mercato, se vuoi.

Quel no di editoria "no" caratterizza invece quegli editori che non si pongono in questa prospettiva, ma cercano di soddisfare i desideri più ovvi del pubblico. E su di questi fondano la loro impresa [...] basata sul nulla, sul vuoto. Che non lascia traccia di sé<sup>15</sup>.

Ma con l'avvento del digitale cosa cambia? Quali sono i nuovi compiti dell'editore? Cosa devono fare? Quello che hanno sempre fatto, «stare perennemente vigili, non rinunciare all'eccellenza, pubblicare con cura ed emozione artigianale e, anche se non [sono] proprio dei *nativi digitali*, stare al passo con le nuove tecnologie, stimolare i collaboratori più giovani, dosare l'audacia nel continuare a pubblicare autori sconosciuti e fare sempre attenzione alle tirature»<sup>16</sup>.

Per sopravvivere alla sfida dell'e-book devono restituire al libro di carta il suo antico prestigio, facendolo apparire come qualcosa che vale la pena di comprare e conservare. Julie Bosman, in un articolo apparso sul New York Times dal titolo *Il libro stampato si mette l'abito elegante*, scrive che, se con gli e-book si cerca la comodità e la convenienza, con i libri cartacei bisogna puntare alla bellezza e al piacere di possedere un oggetto, non solo al piacere di leggere.

L'e-book può diventare una minaccia solo se gli editori rimangono sulla difensiva, senza cogliere le potenzialità delle trasformazioni tecnologiche.

Quindi, per sopravvivere al passaggio in digitale di gran parte dei contenuti, devono impadronirsi di nuovi strumenti e padroneggiare i canali di comunicazione che il web

---

<sup>15</sup> Giulio Einaudi in *A colloquio con Giulio Einaudi*, a cura di S. Cesari, Theoria, Roma, 1991, p. 9

<sup>16</sup> Jorge Herralde, *Un editore letterario dagli anni di Franco alla rivoluzione tecnologica*, in *Fare libri. Come cambia il mestiere dell'editore*, Almanacco Guanda, 2012

2.0 mette a disposizione. Per esempio, possono utilizzare il contenuto come mezzo per costruire community con obiettivi e interessi condivisi, investendo nel loro sviluppo, nella loro gestione e sostenibilità. Il mondo dell'editoria deve rafforzare la funzione che gli è propria: offrire non solo la mera riproduzione del libro - a stampa o in digitale - ma soprattutto dei servizi di mediazione informativa legati all'opera (buona redazione editoriale, promozione, capacità di far crescere e valorizzare sia i propri autori che i propri lettori). Le case editrici devono comprendere la nuova grammatica culturale e star dietro al ritmo del mercato invece di resistere al cambiamento, perché è inutile e controproducente.

### 1.3.3 Cinque startup di frontiera

Alcuni esempi di innovazioni nell'editoria sono Book Country, BookRiff, Pottermore, Unbound e Small Demons.

**Book Country**<sup>17</sup> è un social network, fondato da Molly Barton per Penguin Books, in cui i lettori e gli scrittori si riuniscono per condividere produzioni originali. Si può postare un proprio testo o intervenire con commenti, consigli e opinioni, al fine di aiutare gli scrittori in erba a muovere i primi passi nel mondo dell'editoria e cominciare a costruirsi una reputazione e un seguito di lettori. Per cominciare a usarlo è necessario seguire le canoniche fasi di login e, una volta attivato l'account, l'utente è indirizzato sulla pagina del proprio profilo, tutto da costruire.

**BookRiff**<sup>18</sup> è una piattaforma tecnologica dinamica che permette agli utenti di mescolare contenuti da qualsiasi fonte - libri pubblicati a stampa o e-book, siti web o file propri e inediti - per costruire un nuovo file personalizzato, chiamato Riff, senza problemi di mutamento del cartellino o diritti d'autore nell'utilizzo o nella cessione del contenuto. Piattaforma nata con l'intento di "fare soldi, un sacco di soldi", al proprietario dei contenuti va il 70% di quanto incassato e BookRiff tiene il 30. Oltre a stimolare la fantasia degli utenti alle prese con il copia incolla, si tratta di una soluzione utile agli editori interessati a piazzare in modo alternativo il materiale in loro possesso.

---

<sup>17</sup> <http://bookcountry.com/>

<sup>18</sup> <http://www.bookriff.com/>

**Pottermore**<sup>19</sup>, ideato nel 2011 da J. K. Rowling (l'autrice di Harry Potter), è una piattaforma che fa leva sul successo cartaceo (e cinematografico) delle sue storie. Il sito ufficiale lo descrive come «un'esperienza unica di lettura online, costruita attorno ai libri di Harry Potter». Oltre a una diretta distribuzione in formato elettronico dei racconti, è contemplata la partecipazione dei lettori alla versione digitale delle storie della *Scuola di Magia e Stregoneria Howgarts*. Con un gesto la Rowling coinvolge gli utenti ed esclude il suo editore dai profitti provenienti dagli e-book tenendo fuori, contemporaneamente, addirittura buona parte dei canali di retailing online.

**Unbound**<sup>20</sup> è una piattaforma per autori affermati ed emergenti che vogliono far conoscere le loro idee di libri ai lettori che, a loro volta, si impegnano a sostenerle finanziariamente. Il progetto è stato ideato e lanciato da tre scrittori inglesi: John Mitchinson, Justin Pollard e Dan Kieran. Gli autori pubblicano le loro idee sul sito e i lettori scelgono quelle che intendono finanziare. Una volta che l'idea ha ricevuto un numero sufficiente di adesioni, il libro viene scritto e pubblicato e i sostenitori ricevono una copia rilegata pregiata, con il loro nome impresso su una prima edizione a tiratura limitata. Questo modello combina le royalties vantaggiose del self-publishing con il prestigio letterario di una casa editrice tradizionale.

**Small Demons**<sup>21</sup> è un social network che usa i riferimenti culturali e i dettagli contenuti nei libri (canzoni, oggetti, cibo, luoghi...) per aiutare i lettori a scegliere cosa leggere. L'idea è venuta al signor Valla Vakili leggendo i libri di Jean Claude Izzo:

Qualche anno fa stavo programmando un viaggio da Los Angeles a Parigi, fortemente influenzato dalla lettura di Izzo. Terminato il libro, ho scelto di cambiare meta: sono andato a Marsiglia. Ho scoperto il whisky Lagavulin (prima bevevo Laphroig), del jazz interessante e il piacere di leggere la trilogia marsigliese con Chourmo. Da quest'esperienza è nata l'idea di Small Demons. A chiunque piacerebbe aprire un libro, scovare tutti i dettagli, oggetti, personaggi, luoghi, collegarli fra loro e scoprire le pieghe che possono prendere le storie.

---

<sup>19</sup> <http://www.pottermore.com/it>

<sup>20</sup> <http://unbound.co.uk/>

<sup>21</sup> <https://www.smalldemons.com/>

Ogni libro contiene dei dettagli, che per l'autore hanno un significato preciso, che conducono, a loro volta, a qualcos'altro, in una fitta rete di rimandi che dà vita a una dimensione completamente nuova. Vakili lo chiama *storyverse*:

La cultura ha una cadenza, cadenza che si rivela nel testo, nella canzone, nell'opera d'arte, in tutti i casi in cui le opere si influenzano a vicenda. Borges lo sapeva, solo che non tutti sappiamo vedere quello che lui ha visto, ma la tecnologia ci viene incontro. *Small Demons* è capace di vagliare le opere, cercare i dettagli e catalogarli, per costruire così quella cadenza, quel modo naturale in cui le opere si collegano l'una con l'altra.

#### **1.3.4 Il Self-publishing**

Tra gli esempi più significativi di nuove forme di editoria c'è il self-publishing: un autore che fa a meno dell'editore. L'autore si occupa personalmente di seguire tutte le fasi della realizzazione dell'opera, avvalendosi eventualmente di qualche figura professionale esterna, e caricandosi del rischio d'impresa diventa imprenditore di sé stesso.

Il self-publishing si distingue sia dalla normale edizione sia dall'editoria a pagamento. Nel primo caso tutte le spese sono a carico dell'editore, responsabile della realizzazione e distribuzione dell'opera, che promette una remunerazione del diritto d'autore in forma percentuale. Nel secondo caso, esiste sempre la figura dell'editore, ma le spese sono sopportate in tutto o in parte dall'autore o da chi lo sponsorizza.

Con il self-publishing, grazie al potere democratizzante della tecnologia, autori che sarebbero stati ignorati dai publisher tradizionali possono raggiungere audience planetarie e proporre opere che si rivolgono a nicchie di utenza, mentre per gli autori affermati è un pretesto interessante per far uscire dal limbo opere fuori catalogo.

Nonostante sia visto come il nemico degli editori, non è qualcosa di opposto all'editoria, ma può diventare una sorta di catalizzatore, una strada privilegiata per arrivare all'editoria di qualità.

La scrittura diventa il frutto di una collaborazione tra diverse persone e questa di-

menzione sociale può essere una via per salvare la qualità editoriale e calarla in un contesto sempre più digitalizzato.

I vantaggi del self-publishing sono molti:

1. Completa autonomia creativa e produttiva: il copyright è nelle mani dell'autore
2. I lettori si possono raggiungere rapidamente, senza i tempi spesso molto lunghi dell'editoria tradizionale
3. I lettori si possono raggiungere direttamente: non si pubblica solo per guadagnare, ma per costruire relazioni
4. Processo meno costoso, grazie al "fai-da-te" e alle conoscenze in Rete (esistono costi di apprendimento, ma anche molti siti che offrono informazioni e consigli gratis!). Gli autori possono imparare da quello che fanno gli altri autori che usano il self-publishing
5. Minori costi fissi che permettono di arrivare a pareggio vendendo poche decine di copie. Royalties elevate per copia venduta (dal 30% al 80% del cover price vs. 10% nell'editoria tradizionale)
6. Vantaggi concreti per la visibilità offerti dalle grandi piattaforme di self-publishing: per esempio l'integrazione con i social network, il seo (ottimizzazione per i motori di ricerca), ma anche il grande traffico di utenti sul sito

Ma ci sono anche diversi svantaggi:

1. Costi di creazione comunque presenti (100€ per la valutazione dello scritto, 4€ per comprare un isbn, 4€ a cartella per la correzione, 4€ a cartella per la conversione del libro in formato e-book quindi per un libro di lunghezza media ci vogliono 2000€)
2. Si è responsabili del marketing (bisogna essere presenti in tutti i social network)
3. È necessario tanto tempo da dedicarci
4. Solo lo 0,01% di self-publisher ha successo: c'è tantissima concorrenza!
5. Per privilegiare il marketing spesso viene trascurata la scrittura

Il self-publishing, in realtà, non è una novità. In passato ci sono già stati casi eclatanti di musicisti (Frank Zappa, Radiohead, Nine Inch Nails, Brian Eno, Fugazi) e scrittori self-publisher (Moravia pubblicò a sue spese *Gli indifferenti*, Pasolini *Ragazzi di Vi-*

ta, Svevo *Senilità*), ma ne hanno cominciato a parlare solo quando John Locke, sessantenne agente assicurativo americano, è entrato a far parte del Kindle Million Club, meta ambita da tutti gli autori: unico requisito necessario per farne parte è quello di aver venduto un milione di copie dei propri e-book. Locke ha raggiunto il record in pochi mesi, piazzando le sue opere, pubblicate attraverso il Kindle Direct Publishing, sulla libreria virtuale. I suoi romanzi sono andati a ruba anche grazie al prezzo di vendita conveniente, fissato a 99 centesimi di dollaro.

Un'esperienza simile era capitata, prima di lui, ad Amanda Hocking, scrittrice di romanzi sul paranormale, che da emerita sconosciuta è diventata romanziera di successo. Nell'aprile del 2010 le venne l'idea di prendere uno dei tanti romanzi che aveva scritto – tutti respinti da un numero infinito di agenti letterari e case editrici – e metterlo in vendita su Amazon e su altri siti di e-book, pensando di vendere qualche copia (se non altro a parenti e amici). Ma in soli sei mesi, ne ha vendute centocinquanta mila di copie, guadagnando più di ventimila dollari.

Uno studio<sup>22</sup> recente condotto da Bowker<sup>23</sup>, afferma che il mercato statunitense del self-publishing è in crescita vertiginosa: l'andamento registrato dai libri editi in proprio è triplicato nell'arco di tre anni, aumentando del 287% dal 2006. Il report fotografa una radicale trasformazione del settore editoriale, favorita dalla proliferazione di nuove piattaforme ma soprattutto di strumenti potenti e flessibili per la produzione e distribuzione di libri fisici che consentono ad autori debuttanti e professionisti di bypassare i tradizionali gatekeeper, le case editrici.

In Italia c'è Narcissus, la piattaforma di autopubblicazione UltimaBooks (che tra l'altro offre tanti altri utili servizi accessori), o Youcanprint, che come ben descrive il nome non si limita al solo mondo degli e-book. Le piattaforme internazionali sono molte di più: Apple, bookbaby, eBookit!, Lulu, FastPencil, FeedBooks, Smashwords, WriteReadRate.

Di recente, anche Kobo, società nippo-canadese, ha inaugurato la sua piattaforma per self-publishing, Kobo Writing Life. Le parole d'ordine sono apertura, semplicità e ricche royalties per attrarre gli scrittori. Una delle cose più interessanti di Writing

---

<sup>22</sup> [http://www.bowker.com/en-US/aboutus/press\\_room/2012/pr\\_10242012.shtml](http://www.bowker.com/en-US/aboutus/press_room/2012/pr_10242012.shtml)

<sup>23</sup> Agenzia che gestisce le informazioni relative agli ISBN e alle pubblicazioni editoriali in Nord America.

Life è che non esiste prezzo minimo: il libro può anche essere regalato, il che potrebbe costituire una differenziazione non da poco con i concorrenti principali.

## 2. L'e-book

### 2.1 Dalla fantascienza alla realtà

Nel dopoguerra il libro si diffonde sempre di più, e gli studiosi, guidati dalle innovazioni tecnologico-informatiche, iniziano a pensare ad una nuova forma di libro (come è già stato detto nel paragrafo 1.3). Gli scrittori di fantascienza hanno dato il loro contributo nell'immaginare nuove forme di lettura e anticipare così i tempi.

Già nel 1951, Asimov immaginava la possibilità del testo di separarsi dal tradizionale supporto cartaceo e venir letto sullo schermo di dispositivi capaci di visualizzare senza problemi milioni di libri diversi.

Nel suo racconto di fantascienza, *Chissà come si divertivano!*, ambientato nel 2157, due ragazzi, Margie e Tommy, scoprono in soffitta un vecchio libro a stampa, residuo di un'epoca ormai lontana. Il racconto si apre con una confidenza affidata al diario.

Margie lo scrisse perfino nel suo diario, quella sera. Sulla pagina che portava la data 17 maggio 2157, scrisse:

“Oggi Tommy ha trovato un vero libro!”

Era un libro antichissimo. Il nonno di Margie aveva detto una volta che c'era stata un'epoca in cui tutte le storie e i racconti erano stampati su carta. Si voltavano le pagine, che erano gialle e fruscianti, ed era bellissimo leggere parole che se ne stessero ferme invece di muoversi, com'era previsto che facessero: su uno schermo, è logico. [...]

- Mamma mia, che spreco – disse Tommy. – Quando uno è arrivato in fondo al libro, che cosa fa? Lo butta via, immagino. Il nostro schermo televisivo deve avere avuto un milione di libri, sopra, ed è ancora buono per chissà quanti altri. Chi si sognerebbe di buttarlo via?

- Lo stesso vale per il mio - disse Margie. Aveva undici anni, lei, e non aveva visto tanti telelibri quanti ne aveva visti Tommy<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> Isaac Asimov, *Chissà come si divertivano!*, trad. it. di Hilia Brinis, in *Il meglio di Asimov*, vol. I, Mondadori, Milano 1975, p. 235.

Facendo un salto di dieci anni dal racconto di Asimov, Stanislaw Lem abbozza un'ipotesi più precisa sul futuro del libro.

In *Ritorno dall'universo* (1961), i protagonisti della narrazione, al termine di un viaggio durato dieci anni soggettivi dal sistema stellare di Fomalhaut, ritornano su una Terra futura a loro di ben 127 anni, per trovarvi una società estranea e incomprensibile. Gli *optoni* e i *lectoni* sono le due tipologie di libro che il protagonista si trova davanti in libreria. I primi, simili ai libri ma con una sola pagina tra le copertine, fanno comparire i contenuti toccando la pagina. I lectoni invece, che sembra siano i preferiti dai lettori nel mondo futuro di Lem, leggono il testo ad alta voce, dando la possibilità di impostarne la velocità di lettura e la modulazione.

Le librerie, inoltre, sono diventate dei luoghi virtuali nei quali non è necessario recarsi fisicamente.

Ho passato il pomeriggio in una libreria. Non c'erano libri. Niente è stato stampato da quasi mezzo secolo.

[...] Non è più possibile scorrere tra gli scaffali, sentire in mano i volumi, sentirne il peso, promettersi una ponderata lettura. La libreria somigliava, invece, ad un laboratorio elettronico.

[...] Così tutti i miei acquisti sono entrati in tasca nonostante dovesse essere almeno 300 titoli. [...] Il robot che mi ha servito era esso stesso un'enciclopedia, poiché – come mi ha detto – è direttamente collegato, attraverso cataloghi elettronici, ai modelli di ogni libro sulla terra. Come regola una libreria ha solo singole copie di libri, e quando qualcuno cerca un libro particolare, i contenuti dell'opera vengono copiati su un cristallo. [...] Così un libro è stampato, ogni volta che qualcuno lo chiede. La questione della stampa, della tiratura dei libri, della fine delle scorte, ha cessato di esistere. Un grande risultato, in realtà, ma mi dispiace per la scomparsa dei libri<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> Tratto da <http://www.technovelgy.com/ct/content.asp?Bnum=1024>

Il protagonista rimpiange di non poter toccare, spulciare, sentire i libri nelle sue mani, quasi come un “bibliofilo” del dibattito contemporaneo, ma riconosce la praticità di avere 300 titoli in tasca.

Meno chiara è l’idea di Philip K. Dick sulle possibili forme e funzioni future del libro. Nel suo famoso romanzo *Ma gli androidi sognano pecore elettriche?* del 1968, dal quale è tratto il celebre film *Blade Runner*, troviamo gli *omeogiornali*, dei veri e propri giornali interattivi, dove ognuno poteva leggere solo le notizie che gli interessavano in quel momento. Pur parlandone poco, l’omeogiornale è un’invenzione che troviamo spesso nei suoi romanzi e racconti. In *Ubik*, dell’anno successivo, il protagonista Joe Chip (tecnico addetto alla neutralizzazione di poteri paranormali usati nella guerra commerciale tra aziende) si trova in una stanza di hotel e sente una voce che gli dice:

Io sono il tuo giornale omeostatico gratuito, un servizio fornito esclusivamente dagli eccellenti hotel Rootes di tutta la Terra e le colonie. Semplicemente digita le categorie di notizie che desideri e nel giro di pochi secondi subito te le fornirò in aggiornamento. Il tuo omeogiornale dell’ultima ora a misura delle tue richieste; e, ripeto, senza alcun costo<sup>26</sup>.

Molto più preciso è invece Arthur C. Clarke nel suo *2001: Odissea nello spazio* del 1968, da cui l’omonimo film di Stanley Kubrick.

Quando si stancava [Floyd, il protagonista del romanzo] dei rapporti ufficiali, memorandum e le note, collegava il suo Newspad della grandezza di una cartella, nel circuito di informazioni della nave ed esaminava le ultime notizie dalla Terra. Uno ad uno può far apparire come per magia i maggiori giornali elettronici; sapeva a memoria i numeri di codice dei più importanti, senza che consultasse la lista dietro il pad.

---

<sup>26</sup> Tratto da <http://www.technovelgy.com/ct/content.asp?Bnum=637>

[...] poteva tenere in vista la prima pagina mentre scorreva rapidamente i titoli e annotarsi ciò che più gli interessava. Ognuna aveva un codice e digitandolo il rettangolo della notizia, grande come un francobollo, si allargava a riempire lo schermo così poteva leggerla in maniera molto confortevole. Una volta finito poteva tornare alla pagina completa e selezionare un nuovo argomento.

Insieme alle caratteristiche tecniche del Newspad, Clarke collega anche delle riflessioni di Floyd sullo strumento e più in generale sulle innovazioni tecnologiche dell'umanità:

Alcune volte Floyd si è chiesto se il Newspad e la fantastica tecnologia che ne sta dietro fossero l'ultima parola nella ricerca umana della comunicazione perfetta. Era lì, lontano nello spazio, allontanandosi dalla Terra a migliaia di miglia l'ora e in pochi millisecondi poteva vedere i titoli di qualsiasi giornale volesse. Il testo era aggiornato automaticamente ogni ora; e se anche uno leggesse solo la versione inglese, potrebbe passare tutta una vita a non fare nulla ma assorbire il flusso continuo e mutevole di informazioni provenienti dai satelliti informativi.

Era difficile immaginare come il sistema possa essere migliorato o reso più pratico. Ma presto o tardi, supponeva Floyd, sarà sorpassato da qualcosa ora inimmaginabile come era inimmaginabile il Newspad ai tempi di Gutenberg e Caxton<sup>27</sup>.

In *Guida galattica per autostoppisti* del 1979, Douglas Adams descrive un device palmare che si presenta come libro elettronico (una sorta di e-book reader a comando vocale ante litteram) in grado di dire "tutto ciò che vuoi sapere di ogni cosa". Quello usato dai protagonisti ha uno schermo 3 x 4 pollici [7,6cm x10,15cm] protetto da un involucri, si accende premendo un bottone rosso, dopodiché lo schermo si illumina e compare l'indice.

---

<sup>27</sup> Tratto da <http://www.technovelgy.com/ct/content.asp?Bnum=529>

Ancora più “realistico” è il libro elettronico che viene inventato da Carl Lewis, protagonista del romanzo di Ben Bova, *Cyberbooks*, del 1989. Carl, ingegnere del Mit, si rende conto di aver inventato qualcosa di stupefacente che rivoluzionerà il mondo dell’editoria. Il suo Cyberbook è un supporto sul quale si può leggere ed acquistare libri ovunque e ad un prezzo molto basso, annullando ogni problema di scorte, ristampe, fabbricazione e uso della carta, distributori, librerie.

Ma le prime due date di riferimento utili per tracciare la storia degli e-book in senso stretto (escludendo, quindi, i riferimenti nella letteratura e nel cinema di fantascienza visti precedentemente) sono probabilmente il 1968 e il 1971.

Nel 1968 Alan Kay progetta il *Dynabook*, antenato dei laptop e dei tablet. In un periodo in cui i computer sono grossi mainframe costosissimi, utilizzati da una ristretta cerchia di specialisti, Kay pensa a “personal media” portatili, capaci di funzionare come estensioni della carta e del libro.

Il Dynabook era come *un personal computer portatile e interattivo, con la stessa accessibilità di un libro*<sup>28</sup> e prevedeva una tastiera e uno schermo facilmente leggibile, capace di collegarsi senza fili ad altri computer. Ma i tempi non erano ancora maturi e il progetto di Kay rimase sulla carta ma ebbe sicuramente un ruolo attivo nello sviluppo di uno dei primissimi computer palmari, l’Apple Newton.

Alla base del Dynabook c’era l’interrelazione fra la capacità di “assorbire” la cultura del libro, permettendo una fruizione tradizionale, e la capacità di sfruttare al meglio le potenzialità multimediali e ipertestuali del nuovo medium digitale: «Quando ho cominciato a riflettere sul Dynabook, l’ho pensato dal punto di vista della letteratura. Come sarà questa nuova letteratura? Ebbene, la nuova letteratura sarà tantissime cose, ma dovrà includere la vecchia letteratura. [...] I libri che sono nati a stampa dovranno avere sostanzialmente lo stesso aspetto sul Dynabook»<sup>29</sup>.

Nel 1971 Michael Hart dà vita al *Project Gutenberg*<sup>30</sup> con l’obiettivo di *encourage the creation and distribution of e-books*, inizialmente come collezione di libri elet-

---

<sup>28</sup> Cit. in Alan Kay, *The Dynabook Revisited. A conversation with Alan Kay*, 2002, in *The Book and Computer*, <http://www.honco.net/os/kay.html>

<sup>29</sup> Ibid.

<sup>30</sup> Project Gutenberg, <http://www.gutenberg.org/>

tronici utilizzabili gratuitamente, e successivamente come ipotesi per lo sviluppo e il mantenimento di una biblioteca digitale in continua espansione e accessibile (dal 1993) via Internet.

Hart avvia un processo molto simile alla “trascrizione” che fu sistematicamente praticata sia nel passaggio dai rotoli antichi ai codici medievali che dai codici manoscritti ai libri a stampa: i testi del passato vengono nuovamente editati e riprodotti adottando una nuova tecnologia più consona ai tempi e in grado di rispondere meglio a bisogni quali l’abbassamento dei costi e dei tempi di produzione e distribuzione, la riproducibilità, la trasportabilità, la durata e la flessibilità.

L’avvio del progetto è quasi casuale: amico di due operatori del computer Xerox Sigma V dell’Università dell’Illinois, ottiene su quella macchina un account che gli consente un accesso quasi illimitato alle risorse di calcolo.

Hart si rende conto che in futuro «il valore più grande creato dai computer non consisterà nella computazione, ma nell’archiviazione, nel recupero e nella ricerca di ciò che è conservato nelle nostre biblioteche»<sup>31</sup>.

La Dichiarazione di indipendenza americana è il primo testo elettronico del Progetto Gutenberg, trascritto in maiuscolo perché all’epoca i terminali non prevedevano l’uso delle lettere minuscole.

All’inizio, lo sviluppo del progetto è assai lento ma negli anni ottanta si diffondono i primi home e personal computer e il numero dei volontari del progetto cresce enormemente, anche se la vera esplosione si ha negli anni novanta. Durante tutto questo periodo, Hart è rimasto fedele alla codifica del solo testo dell’opera e all’uso del formato ASCII, anche se da alcuni anni il sito offre la possibilità di generare automaticamente il file in HTML.

## **2.2 Definizione di libro elettronico**

Contrazione di *electronic book*, l’e-book non è un’alternativa al libro, ma ne rappresenta l’evoluzione, e di conseguenza la sopravvivenza e la continuità in quanto tecnologia attraverso cui la conoscenza può essere elaborata, codificata, organizzata, pubblicata, conservata, tramandata e trasmessa.

---

<sup>31</sup> Michael Hart, *History and Philosophy of Project Gutenberg*, 1992, <http://www.gutenberg.org/about/history>

Per capire realmente cos'è bisogna partire dalla definizione di documento digitale. Un documento è un contenitore di informazioni, a prescindere dalla forma fisica in cui si presenta, costituito da due livelli: uno astratto, rappresentato dall'informazione, e uno materiale, rappresentato dal supporto fisico. Un documento digitale o elettronico è un documento tradizionale con la sola differenza che le informazioni contenute al suo interno (testi, immagini, suoni etc.) devono essere rappresentate in una forma comprensibile al calcolatore e memorizzate su un supporto elettronico.

Gino Roncaglia, ne *La quarta rivoluzione*, ha caratterizzato e definito il libro elettronico come:

un testo elettronico che: a) dal punto di vista della forma testuale si riallaccia all'eredità della cultura del libro (un testo strutturato, ragionevolmente esteso, compiuto, opportunamente codificato e di norma accompagnato da un insieme di metadati descrittivi, organizzato per una lettura almeno parzialmente lineare attraverso un'interfaccia paginata), e b) dal punto di vista della fruizione può essere utilizzato attraverso dispositivi di lettura - siano essi dedicati o multifunzionali - e interfacce software capaci di permettere una lettura agevole di tali contenuti, nelle stesse situazioni di fruizione in cui potremmo leggere un libro e senza far rimpiangere il supporto cartaceo dal punto di vista dell'ergonomia e dell'usabilità.

Secondo questa definizione, non ha senso parlare di e-book prescindendo dall'integrazione tra il testo digitale e il dispositivo di lettura dedicato, che deve essere portatile, leggero, poco stancante per la vista, privo di cavi e fili elettrici, possibilmente non troppo costoso e non troppo fragile. Già nel 1993, Geoffrey Nunberg, linguista e professore all'Università della California, sosteneva l'importanza di alcune caratteristiche fisiche del libro come interfaccia di lettura e affermava:

Forse un giorno o l'altro il libro e il display elettronico convergeranno in un display elettronico talmente sottile e flessibile da essere del tutto indiscernibile da una pagina stampata. A quel punto potremo parlare di

un vero libro elettronico - qualcosa che conservi molte delle proprietà fisiche utili di un libro tradizionale, ma che potrà anche essere cancellato, aggiornato, su cui potremo fare ricerche per termini, e così via. Ma se questa convergenza avrà luogo, sarà perché la tecnologia sarà diventata sostanzialmente invisibile. Dal punto di vista fenomenico, il libro elettronico dovrà comportarsi come un libro, indipendentemente da tutte le altre cose che potrà fare, proprio come un pianoforte elettronico deve comportarsi come un pianoforte tradizionale<sup>32</sup>.

Quindi, per essere tale, l'e-book prevede che la sua fruizione avvenga attraverso un dispositivo di lettura che nel suo insieme rappresenti un sistema "contenuto-interfaccia" che soddisfi i requisiti di *mimicità* e *autosufficienza*.

Per soddisfare il requisito di mimicità l'e-book deve essere capace di imitare le caratteristiche del libro cartaceo, pagando il dovuto omaggio alla perfezione ergonomica del suo antenato.

Il requisito di autosufficienza, invece, viene soddisfatto se, utilizzando un e-book reader, il lettore non sente il bisogno di stampare quello che sta leggendo. Osservando attentamente la natura e l'architettura di una pubblicazione digitale, è possibile considerarla come qualcosa di molto simile a un software.

La definizione di software - che è l'insieme dei programmi e dei relativi dati in grado di fornire a un computer le istruzioni su cosa fare e come farlo - con le dovute modifiche, si adatta a quella di e-book visto che il libro elettronico può essere considerato l'insieme delle informazioni e dei relativi dati in grado di fornire a un reading system le istruzioni su come gestire un certo contenuto.

«È questa relazione che si crea tra e-book e reading system a rendere l'e-book un software in sé: non semplicemente un file che deve essere gestito da un programma o da un dispositivo hardware, ma una componente attiva nel funzionamento di un sistema che fornisce a un altro software le istruzioni necessarie al suo corretto funzionamento»<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> Geoffrey Nunberg, *The Places of Books in the Age of Electronic Reproduction*

<sup>33</sup> Ivan Racheli, *La pratica dell'epub quando il libro diventa software*, Apogeo, 2011

E l'e-book, in quanto software, non è un oggetto statico né autosufficiente. Non è statico perché il testo è *reflowable*, si adatta al dispositivo di visualizzazione e si rimodella a seconda delle impostazioni utente offerte dal singolo reading system: a seconda dei casi sarà possibile modificare il font, i margini, l'allineamento del testo, il contrasto, la luminosità e altri parametri. In secondo luogo, la natura stessa di un e-book non è statica perché lo standard ePub, lanciato nel settembre 2007, è sottoposto a continue revisioni e, esattamente come per un software, ogni aggiornamento apporta modifiche più o meno sensibili, nel tentativo di migliorare le performance e di ampliare il range di possibilità offerte.

L'e-book è un software anche perché non esiste senza un reading system, non è un prodotto autosufficiente.

I reading system attualmente in circolazione possono essere strumenti hardware (e-book reader con tecnologia e-ink) o software (applicazioni per tablet, smartphone o personal computer a cui vanno aggiunti i più recenti reader integrati nel browser, come Readium), ognuno basato sul motore di rendering sviluppato da Adobe (Adobe Mobile SDK, adottato dalla quasi totalità degli ereader a inchiostro elettronico - ma non dal Kindle - e dall'applicazione per personal computer Adobe Digital Editions) o su WebKit, nato per i browser e utilizzato da iBooks e in generale dai reading system software integrati in tablet e smartphone.

Gli e-book esistono come software all'interno di un sistema di elementi tecnologici altrettanto complesso e articolato, le cui componenti principali possono essere identificate in:

- processo di produzione
- controllo qualità e test del prodotto
- metadattazione
- upload su piattaforma di distribuzione
- acquisizione dei titoli nel database degli store e loro gestione
- individuazione del prodotto da parte del lettore
- procedura di acquisto
- lettura

Ognuno di questi passaggi costituisce un nodo all'interno di un network ed è a sua volta scomponibile in una rete di relazioni e analizzabile come parte di essa.

Inoltre, ogni nodo interagisce con gli altri: il modo in cui l'e-book è stato realizzato influenza la relazione che si instaura col motore di rendering e col reading system, e dunque la qualità dell'esperienza di lettura. Le caratteristiche tecniche del singolo reading system influenzano in modo anche determinante il grado di efficienza e aderenza con cui verranno rappresentati i contenuti, la possibilità di personalizzare la resa grafica (tipo di carattere, margini, allineamento del testo).

Da un punto di vista tecnologico il libro cartaceo è un oggetto statico e autosufficiente e il tipo di relazione che stabilisce con gli altri elementi del sistema è indipendente dalla natura tecnologica delle singole componenti. Al contrario, l'editoria digitale ha il suo elemento cardine proprio nel network di tecnologie che rende possibile la sua esistenza e ognuno degli elementi che compongono la rete si comporta come un software: instaura relazioni grazie alle quali esiste, fornisce e riceve informazioni, le elabora e a sua volta spiega come devono essere elaborate.

L'e-book è un software anche nel suo ciclo vitale: con l'abbattimento sensibile di alcune voci di costo e la diminuzione della centralità della dimensione economica in favore di quella tecnologica, diventa potenzialmente eterno.

«Proprio come accade per una software house, il codice diventa il vero patrimonio di una casa editrice e deve essere gestito, archiviato e organizzato in modo appropriato e utilizzando gli strumenti tecnologici adeguati. Perché il codice XHTML, che racchiude i contenuti dei nostri ePub, e il codice CSS che li rappresenta sono il fulcro attorno al quale far ruotare la produzione e il punto di partenza del nostro sistema di distribuzione e commercializzazione»<sup>34</sup>.

### **2.3 Cartaceo vs. digitale. Cosa cambia?**

L'ignoto fa sempre paura, nasce probabilmente da qui la diffidenza nei confronti dell'e-book. Molti, convinti che "the medium is the message", postulano che la carta garantisca la qualità del contenuto mentre lo schermo porta con sé la mediocrità della distrazione. Ma bisogna idolatrare il contenuto, non il contenitore!

---

<sup>34</sup> Ibid.

Non mi piace che i libri elettronici si chiamino “e-book”, io li chiamerei sempre “libri elettronici”: sono dei libri, ma sono fatti di bit. Però mentre li leggi non te ne accorgi. Una volta che sei immerso in un testo, che si tratti di un’avventura o di qualsiasi altra cosa, contano soltanto le parole che si susseguono l’una dopo l’altra, le immagini che ti si formano nella testa, e le emozioni che ti provocano, se ne provocano. Tutto il resto non conta più. Sei dentro il libro, e se ci sei dentro, che sia fatto di carta o di bit, sarai preso nella narrazione. Certo, il libro deve essere bello (ci sono libri brutti anche in digitale, credimi)”<sup>35</sup>.

Secondo Bruno Racine, Presidente della *Bibliothèque Nationale de France*, a spaventare gli estimatori del libro tradizionale è anche il fatto che l’e-book favorisce un testo aperto e sottoposto a continue mutazioni. Mentre il libro di carta obbliga a sintetizzare il pensiero e cristallizzarlo in una forma definita, “l’universo digitale produce un’evoluzione senza discontinuità tra un oggetto testuale e l’altro, un’evoluzione che non si cristallizza mai”<sup>36</sup>.

C’è anche chi teme che l’uso dello schermo favorisca la *lettura zapping* ai danni di quella intensiva, e che la rivoluzione e-book sia portata avanti da imprese molto potenti - Amazon, Apple, Google - che non sempre hanno le stesse preoccupazioni culturali degli editori tradizionali.

Ma una delle critiche più frequenti mosse alla lettura in ambiente elettronico è legata alla perdita di aspetti di immediato apprezzamento sensoriale del libro: odore della carta, dell’inchiostro e della colla, rapporto tattile con la pagina, scelte di legatura e copertina. Giulio Einaudi scriveva che il suo interesse per il libro più che dalla lettura era determinato dal piacere del contatto fisico. Anche Benedetto Croce parlava della “dolce voluttà”<sup>37</sup> dell’odore della carta stampata, e proprio a proposito dei libri *Einaudi* il grande critico Gianfranco Contini osservava: “qualche volta mi sorprendo ad

---

<sup>35</sup> Letizia Sechi, Alessandro Bonino, *Questo non è un ebook. 5+1 lezioni semiserie sui libri digitali*

<sup>36</sup> Bruno Racine in *Fare libri. Come cambia il mestiere dell’editore*, Almanacco Guanda

<sup>37</sup> Benedetto Croce, *Contributo alla critica di me stesso*, a cura di Giuseppe Galasso, Adelphi, Milano 1989, p. 15

annusare e cercare di percepire un sapore della carta”<sup>38</sup>. Un’azienda statunitense, SmellofBooks<sup>39</sup>, ha trovato una soluzione per gli utenti di libri elettronici orfani degli odori del libro di carta: una linea di cinque diversi profumi spray, capaci di trasferire ai dispositivi digitali utilizzati per la lettura l’odore, a scelta, di libro nuovo o di libro antico.

Ma non è certo questo il punto fondamentale della diatriba. Infatti, non è stato certo il profumo della carta ad assicurare il successo del libro come interfaccia di lettura.

I veri vantaggi del libro cartaceo sono la facilità di lettura e di trasporto, l’economicità, la resistenza all’uso, la comodità della forma per l’immagazzinamento negli scaffali, la funzionalità dell’impaginazione numerata nel consentire la costruzione di indici. Questi fattori hanno spinto Umberto Eco a sostenere con decisione che «il libro appartiene a quella generazione di strumenti che, una volta inventati, non possono più essere migliorati. Appartengono a questi strumenti la forbice, il martello, il coltello, il cucchiaio e la bicicletta: nessuna barba di designer danese, per tanto che cerchi di migliorare la forma di un cucchiaio, riuscirà a farla diversa da com’era duemila anni fa. [...] Il libro è ancora la forma più maneggevole, più comoda per trasportare l’informazione. Si può leggere a letto, si può leggere in bagno, anche in un bagno di schiuma»<sup>40</sup>.

In uno dei tanti talk di *IF BOOK THEN*<sup>41</sup>, conferenza dedicata al futuro dell’editoria (ideata e realizzata da Bookrepublic e 4IT Group), James Bridle ha messo in discussione i pregiudizi che stanno alla base delle resistenze nei confronti dei libri elettronici. Secondo Brindle, tutti gli argomenti che riguardano la fisicità dell’oggetto libro sono falsi e possono essere confutati facilmente. Perché la verità è che i libri non sono oggetti fisici ma temporali (“The truth is that books are essentially not physical objects, but temporal ones”).

Quindi, quello che davvero rende diverso un libro cartaceo da uno elettronico è l’esperienza, il tempo trascorso con quell’oggetto, la sua storia. Gli e-book ci negano

---

<sup>38</sup> Gianfranco Contini, *Diligenza e volontà. Ludovica Ripa di Meana interroga Gianfranco Contini*, Mondadori, Milano 1989, p. 136

<sup>39</sup> <http://smellofbooks.com/>

<sup>40</sup> Umberto Eco, *Librai e millennio prossimo*, in *Vent’anni di scuola per librai Umberto e Elisabetta Mauri*, a cura di Silvana Ottieri Mauri, Scuola per librai Umberto e Elisabetta Mauri, Milano 2003, pp.359-370

<sup>41</sup> <http://www.ifbookthen.com/>

alcuni di questi aspetti legati alla timeline a cui siamo abituati con i libri cartacei e non si trasformano in qualcosa di diverso dopo aver esaurito la funzione di contenitore dal quale attingere le informazioni: un e-book non sarà mai un souvenir di se stesso. I libri elettronici ci consentono, però, di sviluppare un altro tipo di timeline che riguarda l'aspetto sociale della lettura e della condivisione dell'esperienza con le altre persone attraverso i bookmarks. Brindle, per definirne meglio i confini, ha citato W. Benjamin e il concetto di aura, concepita come qualcosa di irripetibile che era presente nelle opere antiche, un qualcosa di originario che ne garantiva l'autenticità. Proveniente da manipolazioni tecniche che gli dovevano apparire ogni volta uniche e non totalmente imitabili e dal fatto che l'espositività dell'opera, quella che oggi si chiamerebbe la sua fruizione, era limitata a pochi (non percepita come oggi da ognuno e ovunque come accade per ogni immagine che sia realizzata in serie), l'aura veniva distrutta dalla riproducibilità. Brindle è convinto che, in un business model in cui il valore della singola copia è drammaticamente crollato, possiamo riattivare l'aura dell'opera e restituirle valore solo condividendo la nostra esperienza.

Ma oltre all'aspetto sociale, nonostante gli scettici continuino a negarlo, gli e-book hanno molti vantaggi: non ingombrano, costano meno, sono ecosostenibili, permettono operazioni (di ricerca, di comparazione, annotazione ecc.) che con i testi stampati sarebbero impossibili o più complicate, si possono leggere ovunque, è possibile ingrandire i caratteri o cambiare il font di visualizzazione per adattarlo alla propria vista, possono essere aggiornati continuamente e con tempi irrisori rispetto ai libri di carta.

Il carattere multimediale e interattivo dell'e-book offre possibilità che erano sconosciute al libro cartaceo, è riduttivo, perciò, considerarlo semplicemente come un libro di carta su un altro supporto.

Inoltre, la bassa rotazione - che, per ragioni di spazio e costi, è un problema per il cartaceo - per l'e-book diventa un'opzione praticabile. La tecnologia, non solo prolunga la vita del libro, ma regala spazio anche a quei libri che le cosiddette logiche di mercato avrebbero sempre relegato in un cassetto.

## 2.4 I formati

Uno dei maggiori problemi del libro digitale è l'assenza di uno standard univoco e riconosciuto da tutti che possa affermarsi uniformemente per software e dispositivi di lettura. La creazione dell'ePub da parte dell'IDPF nel 2007 ha contribuito a dare una svolta a questa situazione.

Una prima divisione tra i formati per libri digitali è quella tra formati testuali e formati immagine. Tra i primi, possiamo distinguere ulteriormente tra quelli ideati appositamente per gli e-book e quelli che invece non lo sono come RTF, LaTeX, HTML, PostScript e DOC.

### 2.4.1 Formati immagine

I libri digitali in formato immagine sono più insoliti rispetto ai loro corrispettivi testuali soprattutto a causa di una serie di svantaggi, come le limitazioni di intervento sul testo (anche se esistono metodi, come l'OCR, che permettono di convertire un'immagine contenente del testo in un documento manipolabile con un qualunque elaboratore di testo) e le dimensioni eccessive che tendono ad assumere. Si prestano bene alla riproduzione di libri d'arte e graphic novel e, generalmente, prevedono la creazione di un file per ogni pagina di carta. Il formato immagine più interessante per i libri digitali è **DjVu**, sviluppato sul finire degli anni Novanta con l'obiettivo di realizzare raccolte digitali di documenti di alta qualità e a colori. È un formato aperto e dal 2006 rientra ufficialmente tra gli standard per i progetti di digitalizzazione dei documenti. Molto utilizzato da biblioteche ed emeroteche, DjVu indica allo stesso tempo una tecnologia di compressione per le immagini, un formato file e una piattaforma per la distribuzione dei contenuti tramite la Rete. Grazie alla separazione in livelli delle parti che compongono l'immagine, compressi ciascuno diversamente a seconda delle esigenze richieste dal contenuto del livello stesso, DjVu può garantire un'elevata risoluzione del livello che contiene il testo e allo stesso tempo ottenere un documento dalle dimensioni complessive molto basse e adatte a una pagina web o alle prestazioni di un computer di vecchia generazione. Per dare una misura della velocità di caricamento di un file DjVu e della sua perfetta fruibilità anche con macchine datate, basti pensare che il formato è in grado di visualizzare con solo 2 MB di

RAM immagini che in condizioni normali ne richiederebbero 25. La visualizzazione progressiva del documento, inoltre, fa sì che l'utente possa accedere subito a una versione di qualità più bassa, che migliora progressivamente con il caricamento successivo di blocchi di dati, in tempi accettabili anche con connessioni lente. Per visualizzare i file DjVu occorre scaricare e installare un plug-in (disponibile per la maggior parte dei software e per tutti i sistemi operativi) che permette di utilizzare una serie di funzioni evolute per la consultazione e la gestione del documento come zoom, rotazione, salvataggio, esportazione, stampa, separazione del testo dallo sfondo e anche la ricerca su tutto il testo, se l'immagine è stata trattata con un sistema di riconoscimento ottico dei caratteri.

## 2.4.2 Formati dedicati per e-book

Una prima distinzione interessante da fare è quella tra formati aperti e formati proprietari. Questi ultimi, infatti, comportano una serie di limitazioni nell'utilizzo e nello scambio dei file, come anche nella scelta del software capace di interpretarli.

**Open eBook Publication Structure (OeBPS)** è un formato per i libri digitali basato su XML. Anche se adesso è in disuso, sostituito dall'ePub, si tratta di un vero e proprio standard rilasciato nel 1999 dall'Open eBook Forum (adesso International Digital Publishing Forum, IDPF). L'obiettivo era quello di avere delle regole comuni per la realizzazione dei libri digitali, in grado di fornire funzioni avanzate di impaginazione e catalogazione, disponibili per il maggior numero di piattaforme hardware e software. A questo scopo, OeBPS è un formato aperto e non proprietario e derivando da XML, può supportare i fogli stile e i metadati dello standard Dublin Core.

In una pubblicazione in OeBPS il contenuto del libro è codificato in file XHTML, legati tra loro per mezzo di un file XML, detto package file, e salvato con l'estensione .opf. Il package file è composto dai seguenti elementi:

- Package identity: l'identificatore univoco della pubblicazione.
- Metadata: contiene le metainformazioni sulla pubblicazione (autore, titolo dell'opera, curatori e così via). L'insieme di metadati a cui ricorre OeBPS è il Dublin Core.

- Manifest: contiene la lista dei file che costituiscono la pubblicazione, quindi tutti i file con il contenuto, eventuali immagini, fogli stile e così via.
- Spine: è l'elemento che stabilisce l'ordine di lettura predefinito dei file che compongono la pubblicazione.
- Tours: elemento facoltativo con cui è possibile stabilire percorsi di lettura alternativi.

OeBPS era stato pensato per essere utilizzato come una sorta di formato “sorgente” del libro digitale, più che per la diretta fruizione da parte dell'utente finale, per poterlo impiegare come base per la generazione di file in altri formati.

**LIT** (abbreviazione di *Literature*) è il formato sviluppato da Microsoft per i libri elettronici, e prende il nome dall'estensione del file (.lit). Il formato deriva dall'OeBPS a cui aggiunge sistemi di protezione del contenuto di vario livello (in particolare, impedisce la modifica non autorizzata del contenuto del libro digitale). Il sistema di gestione dei diritti digitali applicato è il DAS (Digital Asset Server), basato su tecniche crittografiche sofisticate. Il DAS opera principalmente su tre livelli di protezione:

- Sealed, “sigillato”: è il livello di protezione di base attraverso il quale il contenuto viene criptato in modo da assicurarne l'integrità. Non impedisce la copia del file.
- Inscribed, “iscritto”: a questo livello di protezione si aggiungono alle caratteristiche del Sealed i dati sensibili dell'acquirente sulla copertina del file. I file così protetti possono essere letti su ogni reader, ma permettono di risalire all'acquirente del file in ogni momento.
- Owner exclusive, “proprietà esclusiva”: il terzo livello di protezione prevede delle chiavi di protezione complesse che consentono di associare univocamente il documento a un determinato lettore, a sua volta legato tramite una procedura di attivazione a un dato computer. Il file protetto in questo modo non può essere copiato. Si tratta di un tipo di protezione fortemente limitante

della libertà dell'acquirente, che corre il rischio di non poter più accedere ai propri documenti digitali in seguito a modifiche elementari sul suo computer.

LIT è un formato fluido perciò il testo si reimpagina dinamicamente a seconda delle dimensioni del carattere e della risoluzione del device. Inoltre, con Microsoft Reader, è possibile la ricerca nel testo, l'evidenziazione di parole e frasi e l'aggiunta delle note ma non, per questioni di copyright, la stampa del documento. La leggibilità è buona, grazie alla tecnologia ClearType, tecnica di anti-aliasing in grado di migliorare notevolmente la risoluzione sugli schermi LCD e di offrire una visualizzazione simile alla stampa. In pratica, questa tecnologia influisce sulla griglia di pixel che compongono l'immagine sullo schermo del computer, intervenendo per smorzare l'effetto "a gradini" che assumono alcuni elementi grafici come le linee curve o diagonali, interessando di conseguenza in maniera forte la visualizzazione dei caratteri. L'anti-aliasing è un algoritmo che può contrastare questo effetto, sfumando la calettatura di testo e immagini. Questo è possibile grazie all'aggiunta ai bordi dell'immagine di pixel di minore intensità cromatica rispetto all'immagine stessa, dando così l'impressione di un arrotondamento.

Il formato **Mobipocket**, bastato sullo standard OeBPS, è un'evoluzione del formato PalmDOC adottato dai dispositivi Palm. Può avere due estensioni: .mobi e .prc. Basandosi su una marcatura compatibile con ePub, utilizza documenti in XHTML e permette anche l'inclusione di JavaScript e frame. Inoltre supporta nativamente anche SQL, un linguaggio di interrogazione per basi di dati, consentendo così l'utilizzo del formato in sinergia con i database. Il software in grado di visualizzare, gestire e modificare i file .mobi e .prc è l'omonimo Mobipocket Reader, disponibile solo per Windows e un gran numero di cellulari e smartphone (Windows, Symbian, BlackBerry e Palm)<sup>42</sup>. Sviluppato nel 2000 da una compagnia francese, inizialmente fu concepito come lettore universale per PDA.

La sua mission era riassunta nello slogan "read everywhere", manifesto programmatico della lettura in mobilità: "Cinque minuti da aspettare? Ho sempre un telefonino in tasca. Metropolitana affollata? C'è comunque abbastanza spazio per tirar fuori il telefonino. In vacanza? Ho con me la mia intera biblioteca. È buio? Niente di meglio

---

<sup>42</sup> Per Linux e Mac si possono utilizzare software alternativi come Okular e FBReader

di uno schermo retroilluminato”<sup>43</sup>.

Nel 2005 la compagnia (Mobipocket.com) è stata rilevata da Amazon, interessata ad acquisire competenze e tecnologie utili alla realizzazione del Kindle. Infatti, il formato supportato dall’ereader di Amazon, l’Amazon Kindle (AZW), si basa appunto su una versione leggermente modificata di Mobipocket: è diverso lo schema per la generazione del numero seriale, in cui utilizza il simbolo del dollaro (\$) al posto dell’asterisco, e il meccanismo di protezione.

A seconda del dispositivo sul quale viene utilizzato, il software mette a disposizione dell’utente diversi strumenti come la gestione della biblioteca digitale, la rotazione del documento, i segnalibri, la possibilità di creare collegamenti ipertestuali tra documenti diversi, sottolineatura, commenti e disegni. Nella versione Desktop del software i formati che si possono importare sono diversi, tra cui HTML, PDF e TXT. Attraverso questa applicazione l’utente può creare documenti in formato Mobipocket e aggiungere commenti, segnalibri e altre funzionalità che verranno visualizzate a seconda di quelle supportate dal dispositivo portatile in cui il documento verrà letto. Dalla versione Desktop per Windows ci si può anche collegare a diversi cataloghi di e-book online per scaricare nuovi libri digitali.

**eReader** è un termine che indica, allo stesso tempo, sia un formato di codifica per i libri digitali sia un software di lettura e modifica degli stessi. Il formato eReader si basa sul Palm Markup Language (PML): il linguaggio non si occupa della struttura semantica del testo ma della sua formattazione, e per questo può essere considerato simile a un linguaggio di marcatura procedurale (anche se molto semplificato rispetto a RTF o LaTeX). eReader prevede l’integrazione di un dizionario, in modo che una parola evidenziata dal lettore possa essere istantaneamente ricercata nel dizionario stesso.

Acronimo di Portable Document Format, **PDF** è uno dei primi formati multiplatforma per la distribuzione dei documenti elettronici, in seguito adottato anche per la diffusione di e-book. Creato dalla Adobe Systems nel 1993 per risolvere le difficoltà legate al trasferimento di file formattati su piattaforme differenti senza alterazioni nel layout originale, è diventato uno dei principali standard per l’editoria elettronica.

---

<sup>43</sup> Fonte: <http://www.mobipocket.com/en/Corporate/AboutMobipocket.asp?Language=EN>

Ogni file PDF è un linguaggio di descrizione della pagina ma anche un linguaggio di programmazione procedurale, attraverso il quale si possono dare indicazioni a un dispositivo di output su come rappresentare accuratamente la pagina descritta: oltre al testo, il documento include i font usati per presentare il testo, i file grafici da inserire e le informazioni sul modo in cui tutto questo deve essere combinato (per esempio, l'indicazione che la colonna di un testo termina in una determinata posizione, con una determinata parola). Nato da una trasformazione del PostScript, fino al 2008, anno in cui è diventato uno standard ISO e un formato aperto, il formato PDF poteva essere scritto e letto solo da programmi dedicati come Acrobat Distiller e Acrobat Reader. Poiché il PDF si occupa della descrizione della pagina dal punto di vista grafico e non da quello testuale, il suo utilizzo come formato per gli e-book presenta alcuni limiti. Innanzitutto occorre creare il file PDF tenendo in considerazione il dispositivo che lo visualizzerà: infatti le pagine del documento potranno solamente essere ingrandite o rimpicciolite per adeguarsi allo schermo sul quale verranno visualizzate. Questo inconveniente non si verifica con i documenti digitali codificati utilizzando i linguaggi di marcatura, che sono svincolati dal concetto di pagine e in grado di adattare il contenuto del documento allo schermo del dispositivo, in maniera fluida. Proprio per risolvere questo problema, a partire dalla versione 5 di Acrobat i PDF possono contenere dei tag che consentono di riformattare il flusso del testo per permettergli di adattarsi ai dispositivi più diversi. Tuttavia, considerata la natura prevalentemente grafica del formato, il PDF non possiede la stessa ricchezza di metainformazioni tipica dei documenti prodotti con codifiche mirate sul contenuto, e di conseguenza non ha la stessa versatilità e adattabilità alle esigenze più diverse. I software per visualizzare, modificare e creare i PDF sono piuttosto numerosi e in grado di accontentare le esigenze più diverse. Considerato che il formato costituisce uno standard di fatto per la diffusione dei documenti digitali da molto più tempo rispetto alla sua approvazione ufficiale, la quantità di programmi capaci di interpretarlo e manipolarlo è conseguentemente ampia. Oltre a Acrobat Reader c'è Digital Edition, Foxit, visualizzatore di PDF gratuito disponibile per Windows e Linux, Okular, visualizzatore di documenti gratuito per Linux, e Anteprima, un'applicazione preinstallata su Mac OS capace di visualizzare immagini e PDF.

### 2.4.3 Lo standard ePub

Oggi lo standard ufficiale per i libri elettronici è ePub (abbreviazione di Electronic publication). Rilasciato nel 2007 dall'IDPF, le sue radici risalgono al 1999, anno in cui l'Open eBook Forum diede vita alla specifica OEB. L'estensione del file è .epub, somma di tutti i singoli file che compongono la pubblicazione, e la sua caratteristica principale è quella di consentire l'ottimizzazione del flusso del testo in base al dispositivo di visualizzazione, e di rimodellarlo a seconda delle impostazioni utente (il testo viene detto "re-flowable"). Dal punto di vista tecnico è un formato dichiarativo costruito intorno a delle tecnologie già note e ampiamente utilizzate nel Web:

- il formato di compressione dei dati ZIP,
- il linguaggio di strutturazione dei dati XML,
- il linguaggio di presentazione dei dati CSS.

Inoltre è composto da tre specifiche aperte ideate per favorire la compatibilità potenziale con diversi dispositivi, non solo con quelli dedicati alla lettura degli e-book ma anche con quelli multifunzione come gli smartphone.

Le tre specifiche sono:

- l'*Open Publication Structure* (OPS), che descrive la struttura e la presentazione dei contenuti del file;
- l'*Open Packaging Format* (OPF), che descrive in XML la struttura del file .ePub definendo le relazioni tra i contenuti, i metadati, l'ordine di lettura e l'indice;
- l'*OEBPS Container Format* (OCF), che descrive come i file della pubblicazione debbano essere gestiti e archiviati per creare un unico archivio ZIP.

#### **OCF: anatomia di un file .epub**

Per rendersi conto della struttura interna di un file ePub basta sostituire l'estensione .epub con .zip e scompattare il file con programmi ad hoc come ZipGenius, WinZip, 7-Zip, WinRAR. A un livello alto, una pubblicazione ePub si compone di un file e due cartelle: mimetype, META-INF/, OEBPS/.

Il file *mimetype* deve essere sempre presente e non può chiamarsi diversamente. Si tratta di un file in ASCII contenente la stringa *application/epub+zip*. Il suo scopo è quello di permettere la corretta identificazione di un file ePub alle applicazioni presenti sui dispositivi di lettura. Praticamente contiene il *media type* (detto anche *MIME type* o *Content type*) del file ePub, un “certificato” di riconoscimento del formato di un file a cui computer e software fanno riferimento per capire la “natura” del documento che si trovano davanti. Il file *mimetype* di un ePub deve sempre essere collocato al primo livello della cartella che racchiude tutti i file della pubblicazione ed è l’unico file che non deve essere compresso quando la cartella viene convertita in un archivio ZIP<sup>44</sup>.

La cartella denominata OEBPS<sup>45</sup> contiene tutti i file che compongono la pubblicazione: testo, immagini, fogli di stile CSS, font inclusi, indice NCX, file OPF. La cartella META-INF è fondamentale e deve essere inclusa nell’archivio nel primo livello della directory. In questa cartella deve essere presente almeno un file, *container.xml*. Gli altri file che opzionalmente possono essere presenti nella cartella META-INF sono:

- *manifest.xml*
- *metadata.xml*
- *signatures.xml*
- *encryption.xml*
- *rights.xml*

Il file *container.xml*, deve specificare la posizione del file radice (root file) della pubblicazione. La sua struttura è standard e non varia molto da pubblicazione a pubblicazione. Dall’esempio proposto possiamo vedere come l’elemento radice è `<container>` e i suoi due attributi sono *xmlns* e *version*, che indicano la specifica dello standard a cui si fa riferimento. A seguire c’è l’elemento `<rootfiles>` che contiene

---

<sup>44</sup> Esistono software di compressione specifici come ePub Zip per MAC OS X (<http://bit.ly/epubzip>) e ePub Pack per Windows 7, Vista e XP (<http://sourceforge.net/projects/epubpack>)

<sup>45</sup> Il nome “OEBPS” non è riservato ma ormai è diventato una convenzione diffusa

al suo interno tanti elementi <rootfile>, dotati di attributi *media-type* e *full-path*, quanti sono i file che descrivono i contenuti all'interno dell'archivio.

```
<?xml version="1.0"?>
<container version="1.0"
xmlns="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:container">
<rootfiles>
  <rootfile full-path="OEBPS/content.opf"
media-type="application/oebps-package+xml" />
</rootfiles>
</container>
```



Media Type	Applicazione
<b>Immagini</b>	
image/gif	Immagini GIF
image/jpeg	Immagini JPEG
image/png	Immagini PNG
image/svg+xml	Documenti SVG
<b>Applicazioni</b>	
application/xhtml+xml	Documenti XHTML
application/x-dtbncx+xml	File NCX
application/vnd.ms-opentype	Font OpenType
application/font-woff	Font WOFF
application/smil+xml	Documenti Multimediali
application/pls+xml	Text-to-Speech (TTS) per pronuncia
<b>Audio</b>	
audio/mpeg	File MP3
audio/mp4	File MP4 con codifica AAC LC
<b>File testo</b>	
text/css	Fogli stile CSS
text/javascript	File Javascript

Figura 2.1 I Media-Type riconosciuti dall'ePub Core

La presenza del file manifest.xml nella cartella *META-INF* può risultare utile nel momento in cui il contenuto è composto da più file in XHTML messi in relazione da collegamenti ipertestuali. Per far sì che tali file correlati vengano considerati come un unico documento si può utilizzare il file manifest, che permette di riunire in un set un insieme di file e di interpretarlo così come una singola unità di contenuto.

Il file metadata.xml è invece destinato a contenere informazioni generali relative alla pubblicazione digitale. L'ordine dei metadati non è obbligato, ma alcuni devono necessariamente essere presenti, come *title*, *language* e *identifier*: quest'ultimo deve essere univoco, e a questo scopo è consigliabile utilizzare il codice ISBN.

Altri metadati opzionali sono: creator, contributor, publisher, subject, description, da-

te, type, format, source, rights e altri.

Il file `signatures.xml` opzionalmente incluso in `META-INF` contiene eventuali firme digitali sull'archivio e il suo contenuto. Il suo elemento radice è `<signatures>` che contiene uno o più elementi `<signature>`. Le firme possono essere applicate all'intera pubblicazione digitale o ad alcune sue parti e possono riferirsi a qualunque file dell'archivio eccetto al file `signatures.xml` stesso.

Il file opzionale `encryption.xml` contiene le informazioni per decifrare eventuali file cifrati all'interno della pubblicazione. Il suo elemento radice è `<encryption>` e contiene i due elementi `<EncryptedKey>` ed `<EncryptedData>`, per individuare rispettivamente la chiave per decifrare i dati e i dati eventualmente cifrati. L'esistenza di dati cifrati determina l'obbligatorietà della presenza del file `encryption.xml` all'interno della cartella `META-INF`.

Il file `rights.xml` è opzionale ed è destinato a contenere gli eventuali DRM applicati alla pubblicazione. In presenza di DRM il file è in grado di gestire la comunicazione e gli scambi tra l'utente e il detentore dei diritti applicati o eventuali intermediari.

### **OPF: la spina dorsale del file .ePub**

Lo standard *Open Packaging Format* (OPF) definisce i meccanismi attraverso i quali le varie componenti di una pubblicazione OPS sono connesse tra loro e allo stesso tempo si occupa di dare una struttura semantica alla pubblicazione digitale. Il file OPF è un file XML con estensione `.opf` così da renderlo immediatamente identificabile nell'insieme di file che compongono l'ePub.

Le azioni dell'OPF sono le seguenti:

- Descrivere ed elencare tutti i contenuti della pubblicazione elettronica: immagini, file XML e strutture di navigazione,
- Occuparsi della presenza e della gestione dei metadati,
- Specificare l'ordine lineare per la lettura della pubblicazione.

Per essere conforme allo standard un ePub deve includere un solo file XML OPF, il quale specifica i documenti OPS (ossia il contenuto vero e proprio del libro digitale), le immagini e gli altri oggetti della pubblicazione e le relazioni che intercorrono tra

loro. Nonostante si tratti di un file XML, l'estensione del file OPF dev'essere .opf, Gli elementi principali di un file OPF sono:

- *Package*: l'identificatore univoco della pubblicazione.
- *Metadata*: i metadati sul libro (titolo, autore, editore e così via).
- *Manifest*: l'elenco di tutti i file che compongono il libro, comprese le immagini, i fogli stile e così via.
- *Spine*: l'ordine lineare di lettura dei documenti.
- *Guide*: i riferimenti agli apparati del libro, come la prefazione, la bibliografia, la postfazione e così via.

In sintesi, la struttura base di un file OPF è la seguente:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<package xmlns="http://www.idpf.org/2007/opf"
unique-identifier="BookId" version="2.0">
  <metadata>...</metadata>
  <manifest>...</manifest>
  <spine>...</spine>
  <guide>...</guide>
</package>
```

L'elemento radice del file OPF è `<package>`, all'interno del quale si annidano tutti gli altri. Nell'elemento `<package>` viene specificato il valore dell'attributo `unique-identifier` che è obbligatorio. L'elemento `<metadata>` fornisce informazioni sulla pubblicazione ed è un elemento obbligatorio. Utilizza una serie di elementi importati dallo standard Dublin Core. Gli elementi obbligatori sono:

- `<dc:title>`, che definisce il titolo della pubblicazione,
- `<dc:identifier>`, che serve a identificare una pubblicazione in maniera univoca,
- `<dc:language>`, che definisce la lingua della pubblicazione.

Ecco un esempio dell'elemento `<metadata>` all'interno di `content.opf`:

```
<metadata xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
xmlns:opf="http://www.idpf.org/2007/opf">
```

```
<!-- elenco metadati -->
</metadata>
```

Gli altri elementi opzionali, ma il cui utilizzo è auspicabile perché permette di aggiungere dettagli alla catalogazione, sono:

- `<dc:publisher>`, che definisce l'editore della pubblicazione,
- `<dc:creator>`, che definisce l'autore,
- `<dc:contributor>`, che definisce persone o enti che hanno avuto un contributo secondario nella pubblicazione, specificandone il ruolo tramite l'attributo `opf:role`,
- `<dc:date>`, che definisce la data della pubblicazione nella forma YYYY[-MM[-DD]],
- `<dc:source>`, che permette di specificare il codice originale da cui la pubblicazione ePub è derivata.

L'elemento `<manifest>` deve elencare e descrivere la tipologia di tutti i file che compongono la pubblicazione. Ad ogni file deve corrispondere un `<item>` con determinati attributi: un id per l'identificazione univoca della risorsa; un href che punti al file in oggetto e un media-type che specifichi il formato del file. L'ordine con cui vengono elencati i singoli `<item>` non è rilevante. Ecco un esempio di un elemento `<manifest>` che elenca un file NCX, un file JPG, un file XHTML, un file CSS e un file OpenType:

```
<manifest>
<item id="ncx" href="toc.ncx" media-type="application/x-dtbnx+xml" />
<item id="cover" href="images/cover.jpg" media-type="image/jpeg" />
<item id="cap1" href="capitolo1.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" />
<item id="css1" href="css/template.css" media-type="text/css" />
<item id="font" href="Fonts/Narrator.otf"
media-type="application/vnd.ms-opentype" />
</manifest>
```

Subito dopo l'elemento `<manifest>` deve trovarsi l'elemento `<spine>`, che ha lo scopo di definire l'ordine di lettura delle varie parti della pubblicazione attraverso l'elemento `<itemref>`.

A ogni file XHTML corrisponde un `<itemref>` al cui attributo `idref`, viene attribuito il valore dell'attributo `id` del relativo elemento `<item>` elencato nel `<manifest>`. È anche possibile specificare attraverso gli attributi dell'oggetto se quell'elemento ha un'importanza primaria o secondaria nell'ordine di presentazione dei contenuti da parte del dispositivo associandogli l'attributo `linear`. Per default tutti gli oggetti sono considerati primari ma con `linear="no"` il file XHTML interessato sarà considerato esterno al flusso primario della pubblicazione. Ecco un esempio:

```
<spine toc="ncx">
  <itemref idref="cover" />
  <itemref idref="front" />
  <itemref idref="colophon" />
  <itemref idref="index" />
  <itemref idref="lil" />
  <itemref idref="gallery_cover" />
  <itemref idref="gallery" />
</spine>
```

L'elemento `<guide>` è opzionale e può contenere uno o più elementi `<reference>`, simili agli `<item>` già descritti: `<guide>` identifica alcune parti fondamentali per la struttura della pubblicazione (come l'introduzione, la lista delle illustrazioni, la prefazione) e permette al sistema di lettura di provvedere a un accesso conveniente ai loro contenuti. A ogni `<reference>` sono associati tre attributi:

- `href`, con valore l'URL del file all'interno della cartella OEBPS,
- `title`, con valore una breve descrizione testuale della parte,
- `type`, con valore un codice predefinito che permette di identificare il tipo di parte.

Ecco un esempio:

```
<guide>
  <reference type="preface" title="Introduzione all'edizione italiana"
    href="testo/introduzione.xhtml" />
  <reference type="bibliografy" title="Bibliografia"
    href="testo/bibliografia.xhtml" />
  <reference type="text" title="Capitolo 1"
    href="testo/capitolo1.xhtml" />
</guide>
```

## OPF: gestione dell'indice

Il file toc.ncx, acronimo di *table of content* (letteralmente “tavola dei contenuti”), ha lo scopo di mettere a disposizione del lettore un indice interattivo per semplificare la navigazione e migliorare l’accessibilità del contenuto.

Il file NCX (acronimo di *Navigation Center eXtended*) deve essere necessariamente presente, affiancato da un indice in un normale file XHTML per i device che non lo supportano. Standard formulato dal DAISY Consortium per la specifica Digital Talking Book, è un file XML la cui struttura base è la seguente:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE ncx PUBLIC "-//NISO//DTD ncx 2005-1//EN"
"http://www.daisy.org/z3986/2005/ncx-2005-1.dtd">
<ncx xmlns="http://www.daisy.org/z3986/2005/ncx/"
version="2005-1">
  <head>...Metadati...</head>
  <docTitle>
    <text>Titolo del libro</text>
  </docTitle>
  <navMap>
    <navPoint id="navPoint-1" playOrder="1">
      <navLabel>
        <text>Frontespizio</text>
      </navLabel>
      <content src="Frontespizio.html"/>
    </navPoint>
    <navPoint id="navPoint-2" playOrder="2">
      <navLabel>
        <text>Indice</text>
      </navLabel>
      <content src="Indice.html"/>
    </navPoint>
    <navPoint id="navPoint-3" playOrder="3">
      <navLabel>
        <text>Introduzione</text>
      </navLabel>
      <content src="Introduzione.html"/>
    </navPoint>
  </navMap>
</ncx>
```

Nell’esempio di codice, dopo l’apertura del tag `<ncx>`, la sezione più interessante inizia col marcatore `<navMap>` che apre la mappa della navigazione dell’ePub.

L'elemento `<navPoint>` viene ripetuto tante volte quanti sono i documenti da elencare nell'indice del documento, e prevede gli attributi `id` e `playOrder` (che stabilisce attraverso un numero l'ordine di visualizzazione del documento specificato). L'elemento `<navLabel>` contiene l'etichetta che verrà visualizzata per ogni voce dell'indice; infine in `<content>`, attraverso l'attributo `src`, viene specificato l'indirizzo del file da visualizzare.

### **OPS: codifica dei contenuti**

L'*Open Publication Structure* (OPS) è lo standard che descrive il contenuto vero e proprio della pubblicazione digitale. Il suo obiettivo è di fornire delle linee guida che consentano di ottenere documenti leggibili sul più ampio numero possibile di sistemi di lettura, sia software sia hardware, e di assicurare la massima uniformità di presentazione a prescindere dalla piattaforma utilizzata.

Un documento viene considerato conforme allo standard OPS se utilizza XHTML secondo le specifiche stabilite dal documento stilato dall'IDPF e disponibile all'indirizzo [http://www.idpf.org/2007/ops/OPS\\_2.0\\_final\\_spec.html](http://www.idpf.org/2007/ops/OPS_2.0_final_spec.html). Ciò significa che dev'essere un documento XML ben formato e valido secondo lo schema allegato alla documentazione IDPF.

Allo stesso tempo, un sistema di lettura è conforme allo standard se interpreta il documento soddisfacendo le seguenti richieste:

- processa i file XML come richiesto dalle specifiche XML 1.1;
- riconosce tutti i marcatori descritti nelle specifiche IDPF e nei linguaggi XHTML 1.1 e CSS 2;
- non mostra immagini o oggetti con media type non supportati, a meno che non sia specificato diversamente.

L'OPS (come il suo predecessore OeBPS) stabilisce un vocabolario XHTML 1.1 di base, per così dire, che i sistemi di lettura devono supportare. Allo stesso modo, elenca le regole dei fogli stile CSS supportate dallo standard.

#### 2.4.4 L'ePub 3.0

Nell'ottobre 2011 l'IDPF ha rilasciato le specifiche dell'ePub 3.0, atteso da tempo per superare i maggiori limiti della versione precedente come:

- l'impossibilità di differenziare il layout dei contenuti in base allo schermo e al device su cui vengono visualizzati,
- l'assenza di un supporto obbligatorio per i device del file dell'indice NCX,
- lo scarso allineamento con gli standard web emergenti (HTML5 e CSS3),
- la mancanza di strutture native espressamente dedicate alla gestione delle annotazioni del lettore,
- l'assenza di un supporto nativo per le formule matematiche e chimiche e di strutture specifiche per apparati come bibliografie, glossari, note...,
- l'assenza di un meccanismo specifico per gestire inserzioni pubblicitarie, ritenute utili per l'adozione delle pubblicazioni ePub in nuovi mercati.

Un punto fermo è la compatibilità all'indietro: le pubblicazioni ePub 3.0 devono poter funzionare su device basati sulla versione 2.0.1, e il funzionamento delle pubblicazioni ePub versione 2.0.1 deve essere garantito al meglio anche sui device che implementano la nuova versione della specifica.

Il linguaggio di codifica dei contenuti, nella versione attuale XHTML 1.1 viene sostituito da (X)HTML 5: sono così disponibili tag semanticamente più robusti, in grado di descrivere il contenuto in maniera più precisa. È quindi possibile creare nuove pubblicazioni multimediali, grazie al supporto degli elementi HTML5 `<audio>` e `<video>`. Inoltre è stato introdotto e reso obbligatorio il supporto al linguaggio MathML, rendendo finalmente possibile una buona presentazione di simboli e formule matematiche.

L'ePub 3.0 ha migliorato la navigazione tramite l'ePub Navigation Document, sostituendolo al documento NCX e rendendo la navigazione più universale e flessibile. L'elemento fondamentale primario è il TOC, table of content, che deve rappresentare interamente la struttura della pubblicazione.

L'ePub 3.0 è stato progettato per interagire in maniera ottimale con SVG e Java-

script. Con Javascript l'e-book si trasforma in avventura multimediale e interattiva, incrementando, però, i problemi di compatibilità tra i vari lettori. Le specifiche dell'ePub 3.0 sottolineano che lo scripting dovrebbe essere utilizzato solo quando è essenziale all'esperienza dell'utente, perché aumenta i problemi di rendering e supporto tra i diversi device.

Tra le nuove funzionalità c'è anche l'implementazione dei metadati, molto utili agli editori per mantenere traccia di tutti i cambiamenti per ogni singolo titolo.

Nella seconda versione, idiomi scritti in caratteri non romani, come il giapponese, cinese o l'arabo, erano visualizzati come immagine JPG, mentre ora sono veri e propri font. Con l'introduzione della specifica dei CSS3 legata ai font, si possono impostare, oltre a quelli che fanno parte della safe list del dispositivo, anche font personalizzati, anche se i soli formati che si possono inserire sono OpenType e WOFF. Nelle specifiche dell'ePub 3.0 si legge anche della possibilità di utilizzare SMIL 3.0.

SMIL, che si pronuncia come l'inglese "smile" [smaɪl], è l'acronimo di Synchronized Multimedia Integration Language (Linguaggio di integrazione e sincronizzazione di files multimediali) ed è uno standard W3C che ha la sua origine nella prima versione del 1998. È basato su XML e permette di sincronizzare svariati file multimediali, preesistenti, inserendoli in un'unica presentazione interattiva, con un ottimo controllo su layout e sincronizzazione. Qui di seguito uno snippet del codice SMIL:

```
<smil xmlns="http://www.w3.org/ns/SMIL"
  version="3.0"
  profile="http://www.idpf.org/epub/30/profile/content/">
  <body>
    <par id="par1">
      <text src="chapter1.xhtml#sentence1"/>
      <audio src="chapter1_audio.mp3" clipBegin="0s" clipEnd="10s"/>
    </par>
    <par id="par2">
      <text src="chapter1.xhtml#sentence2"/>
      <audio src="chapter1_audio.mp3" clipBegin="10s" clipEnd="20s"/>
    </par>
    <par id="par3">
      <text src="chapter1.xhtml#sentence3"/>
      <audio src="chapter1_audio.mp3" clipBegin="20s" clipEnd="30s"/>
    </par>
  </body>
</smil>
```

```
</par>
</body>
</smil>
```

## 2.5 Ereader

I primi dispositivi per la lettura degli e-book fanno la loro comparsa nel 1999. Uno dei primi prototipi fu *Incipit*, realizzato nel 1993 da due giovani laureandi in Architettura del Politecnico di Milano.

La *lavagnetta*, come l'avevano definita Franco Crugnola e Isabella Rigamonti, aveva una forma arrotondata che incorniciava un ampio schermo, ed era delimitata in basso da pulsanti di comando per ingrandire il font e cambiare pagina, e in alto da un ingresso per floppy o cd rom. Ma nel 1993 i tempi non erano ancora maturi (il progetto fu rifiutato da due grandi aziende, tra cui Microsoft, che non vi avevano visto alcuna portata commerciale) e i due architetti non brevettarono neppure l'idea, lasciando che

restasse soltanto un prototipo.

Da allora la tecnologia ha compiuto enormi passi avanti e se l'editoria digitale sta vivendo un momento di particolare vitalità è dovuto anche alla diffusione di dispositivi sempre più efficienti e in sintonia con le esigenze di lettura.

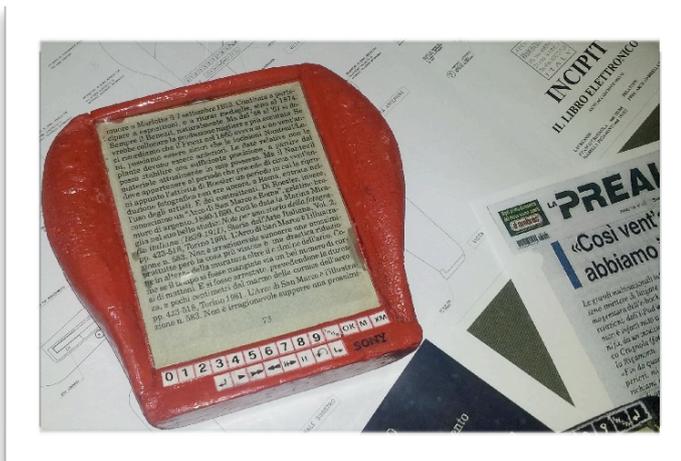


Figura 2.2 Incipit, il primo prototipo di ereader

### 2.5.1 E-paper: quasi come la carta

La carta elettronica, *electronic paper*, conosciuta anche come e-ink o e-paper, è una tecnologia che simula la resa dell'inchiostro su carta su uno schermo. Inventata nel 1996 da Joe Jacobson, fondatore di E-Ink, è attualmente la tecnologia più utilizzata per i più diffusi lettori e-book.

A differenza di un normale schermo, che usa una luce posteriore al display per illu-

minare i pixel, l'e-paper riflette la luce ambientale come un foglio di carta. Vengono utilizzate piccole sfere all'interno dello schermo, ciascuna colorata per metà di bianco e per metà di nero e, rispettivamente, di carica elettrica negativa e positiva. Grazie a dei campi elettrici è possibile orientare le sfere e ottenere, così, che le parti interessate dello schermo cambino colore.

In questo modo si possono realizzare supporti sottili e leggeri che richiedono alimentazione solamente nel momento in cui la configurazione delle sfere dev'essere variata. Anche l'autonomia è piuttosto elevata e si valuta in voltate di pagina (l'unico momento in cui il dispositivo consuma energia muovendo le sfere) anziché in tempo di accensione. Il prodotto finale è un'immagine che non emette luce, che può essere quindi letta solo se c'è qualche sorgente luminosa nell'ambiente e che è riposante come un foglio di carta stampata.

Quindi, rispetto agli schermi di computer, gli schermi a inchiostro elettronico:

- ▶ sono generalmente considerati più adatti all'occhio umano
- ▶ possono essere letti senza problemi anche alla luce del sole
- ▶ consumano pochissima corrente elettrica
- ▶ possono mantenere visibile un'immagine anche a dispositivo spento

### 2.5.2 I device

Per leggere gli e-book esiste una moltitudine di soluzioni. I vincoli principali sono la compatibilità del formato del file con l'hardware e il software che dovrà interpretarlo. Descrivere tutti gli ereader attualmente in circolazione è impossibile sia per ragioni di spazio sia per la continua evoluzione del mercato<sup>46</sup>. Di seguito saranno presentati i principali.

**Kobo** è un piccolo dispositivo con schermo da 6 pollici. Oltre a essere esteticamente molto gradevole è anche comodo da tenere in mano. Misura 11,5 x 16,5 cm, con uno spessore di solo mezzo centimetro. Può contenere fino 1000 e-book, ha uno schermo touch e solo due tasti: con un tocco si gira pagina, toccando lo schermo al centro si

---

<sup>46</sup> Per un paragone dettagliato tra i diversi dispositivi si può consultare la pagina di Wikipedia all'indirizzo [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_e-book\\_readers](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_e-book_readers)

visualizza il menu delle opzioni, tenendo il dito premuto su una parola si seleziona, toccando le icone si cambiano le dimensioni al carattere, si visualizza l'indice e molto altro ancora. Se la connessione Wi-Fi è attiva, è subito possibile condividere l'esperienza di lettura su Facebook, cercare nuovi titoli da leggere e procedere con il download. Lo schermo eInk ha un'ottima risoluzione ed è così naturale che sembra di leggere su carta. Inoltre, si basa su un sistema aperto, è compatibile con tutti i principali formati di documento (tra cui Epub, Pdf, Mobi, JPEG, TXT).

**PRS-T2** è un lettore delle Sony ultra sottile e leggero con schermo tattile simile alla carta. Pesa solo 164 grammi, creato su misura per entrare in tasca.

Lo schermo antiriflesso E-Ink Pearl offre un'esperienza di lettura davvero naturale. La visualizzazione del testo è nitida, lo schermo offre un contrasto elevato e la possibilità di girare pagina in modo impeccabile e fluido. La batteria dura massimo 8 settimane con una sola ricarica.

Questo device offre uno spazio di memorizzazione di 1,3 GB per massimo 1300 e-book, ma se ne possono salvare altre decine di migliaia sulla scheda microSD.

Ha un'ampia scelta di formati supportati, include 12 dizionari installati, tra cui 2 in inglese (britannico/americano) e 10 di traduzione (da e per francese, tedesco, spagnolo, olandese e italiano). Permette la condivisione di estratti, del libro che si sta leggendo, su Facebook con un solo tocco. Infine basta trovarsi nei pressi di un hotspot per poter usare la funzione Wi-Fi integrata e sfogliare, acquistare e scaricare libri dal Reader Store.

**Kindle PaperWhite** è il primo e-book reader a inchiostro elettronico con schermo illuminato prodotto da Amazon. Lo schermo tattile da 6 pollici è il modello "Pearl" ad alta risoluzione (768×1024 pixel) di E-Ink. Dal punto di vista costruttivo il PaperWhite è impeccabile: il design è pulito ed essenziale, il piacevole rivestimento gommoso del guscio posteriore garantisce una buona presa e la plastica nera opaca della cornice attorno allo schermo non riflette la luce, anche se trattiene qualche impronta. Lo schermo è illuminato grazie a una "griglia forellata" che diffonde la luce emessa da 4 piccole lampadine (led) direttamente sul pannello a inchiostro elettronico sul quale viene riprodotto il contenuto del libro digitale. Secondo Amazon questa specifica soluzione progettuale, oltre a garantire un'illuminazione uniforme su tutta la superficie di lettura, rende lo sfondo del pannello a inchiostro elettronico quasi

bianco e la tonalità di nero dei caratteri particolarmente intensa. In condizioni di scarsa luminosità nell'ambiente circostante l'illuminazione frontale del PaperWhite funziona davvero bene e la leggibilità è molto buona.

**Cybook Odyssey** è l'ultimo nato di casa Bookeen. È un buon prodotto, facile da usare, caratterizzato da tante funzioni utili che contribuiscono ad accrescere il confort di lettura. Allineandosi all'offerta dei principali competitori (Sony, Amazon, Nook e Kobo), Bookeen ha scelto lo schermo da 6 pollici "Pearl" prodotto da E-INK. L'interfaccia tattile è di tipo capacitivo e risponde ai comandi senza esitazioni. Il design è minimale, con un unico, piccolo, tasto rotondo sotto lo schermo – che richiama la home screen o un elenco di opzioni a seconda dei contesti di utilizzo – e due tasti ai lati dello schermo per il cambio pagina. Attorno allo schermo c'è un'insolita ma efficace doppia bordatura con la componente più interna in plastica morbida: una scelta indovinata perché assicura l'assenza completa di qualsiasi riflesso.

Il design della home screen del Cybook Odyssey è caratterizzato da tre sezioni dinamiche e lo scroll orizzontale ci consente di visualizzare tutti gli elementi in esse contenuti. In alto trovano posto gli ultimi 5 libri letti e basta un tocco sull'icona del libro desiderato per aprirlo sull'ultima pagina letta.

Segue la Biblioteca con i primi 25 e-book e, nella parte inferiore dello schermo, l'area Internet, che è la porta d'accesso verso numerosi servizi online come libreria virtuale di Ultima Books, il motore di ricerca Google e l'enciclopedia gratuita Wikipedia. La gestione della biblioteca il Cybook Odyssey permette di ordinare i libri per titolo, autore, editore, dimensione e nome. Cybook Odyssey supporta tutti i più importanti formati e-book e grafici, tra i quali ePub e Pdf con e senza DRM Adobe. Per sfogliare le pagine di un ebook si utilizzano i tasti meccanici ai lati dello schermo. Dal momento che lo schermo è tattile possiamo anche toccare la pagina in determinate posizioni e attivare funzioni o compiere delle azioni:

- un tocco (tap) nelle vicinanze del bordo destro avanza la pagina, sul bordo sinistro torna alla precedente
- un tocco nella zona superiore sul titolo del libro (se è presente) richiama l'indice; nella zona inferiore sulla riga della numerazione di pagina (se presente) attiva il tastierino numerico per il cambio pagina
- un tocco nella zona centrale dà l'accesso a un ricco menù contestuale specifico per

il formato dell'ebook che si sta leggendo

- l'angolo in alto a destra è una scorciatoia verso la gestione di annotazioni, segnalibri e sottolineature. Il riconoscimento di semplici gesture multi-touch, come il pinch zooming (puntando le due dita unite e allargandole a compasso o restringendole), consente di effettuare lo zoom in / zoom out su documenti Pdf e pagine web, mentre sugli e-book in formato ePub aggiusta al momento della lettura la dimensione del font. Puntando lo schermo con due dita e ruotandole in senso orario (o nel verso opposto) si fa ruotare lo schermo nello stesso verso passando dalla visualizzazione verticale a quella orizzontale.

**Nook Touch "GlowLight"** (Barnes&Noble) ha un display di 6 pollici a inchiostro elettronico "Pearl" prodotto da E-INK. Si distingue dagli altri ereader in commercio per confortevolezza: comodo da tenere in mano grazie alla cornice ampia e ai tasti fisici dalla giusta durezza (non si gira pagina accidentalmente) posizionati ai lati e alla leggerezza. L'illuminazione dello schermo è più intensa nella parte superiore dello schermo e diminuisce, in modo costante, verso il bordo inferiore. A giudicare da chi l'ha provato, in condizioni di scarsa illuminazione ambientale l'effetto complessivo sembra essere piacevole e migliore di qualsiasi altro sistema di illuminazione alternativo (custodia con micro-luce integrato) mentre in un ambiente ben illuminato la presenza del GlowLight (quando attivo) è impercettibile e non disturba la lettura. L'intensità dell'illuminazione è regolabile con una apposita funzione sull'interfaccia utente. Per quanto riguarda la durata della batteria, Barnes&Noble dichiara un'autonomia pari a 60 giorni con sessioni di lettura di 30 minuti al giorno con il GlowLight spento. Con l'illuminazione accesa e a parità di condizioni di utilizzo, l'autonomia del dispositivo si dimezza: 30 giorni con sessioni di lettura di 30 minuti al giorno.

Ma quali sono le caratteristiche che fanno veramente la differenza negli ereader (Real Difference Maker – RDM), migliorando notevolmente l'esperienza della lettura per la stragrande maggioranza degli utilizzatori?

C'è senz'altro, al primo posto, lo schermo e-ink "Pearl" della PVI (ex E-INK) che migliora il contrasto del 50% rispetto al modello precedente chiamato "Vizplex". Inoltre il touchscreen può fare la differenza se accompagnato da una buona interfaccia utente. Tra i dispositivi non touchscreen una RDM è la disposizione dei tasti. Per esempio, la disposizione dei tasti "pagina avanti/indietro" è più confortevole rispetto

a quella sul retro o davanti.

Per tutti gli utilizzatori assume importanza, almeno tanto quanto il tipo di display, la velocità del cambio pagina. Un cambio pagina di qualche secondo per un formato testo è troppo e, più in generale, l'intero dispositivo deve rispondere velocemente ai comandi. Importante è anche la facilità d'acquisto dei contenuti con la possibilità di collegarsi direttamente allo store online e, in poco meno di un minuto, avere l'ebook sul proprio dispositivo. Un buon ereader deve avere dimensioni e peso limitate. I dispositivi più utilizzati sono quelli da 6 pollici che riproducono esattamente la dimensione di un classico libro cartaceo, pur essendo più leggeri. Il lettore che invece cerca nel prodotto maggior compattezza e facilità nel trasporto, di solito opta per un lettore da 5 pollici, equivalente alle dimensioni di uno smartphone solo un po' più largo. Infine c'è chi usa gli e-book reader per lo studio e per la lettura di pdf, giornali, riviste e fumetti e, in tal caso, la scelta obbligata è per un modello da 9.7 pollici.

### **2.5.3 Tablet o e-book reader?**

Un recente studio<sup>47</sup>, pubblicato qualche tempo fa sull'*Ophthalmic and Physiological Optics Journal*, ha messo in discussione la superiorità, in termini di confort di lettura, dell'ereader. Un team di studiosi ha analizzato le reazioni dell'occhio umano durante la lettura su un dispositivo con schermo e-Ink (il Sony PRS-600) e uno con schermo LCD (iPad). I risultati sono stati i seguenti: i test oggettivi (quelli svolti attraverso il tracciamento delle attività oculari con i macchinari e le prove sottoposte agli intervistati) non hanno mostrato significativi vantaggi nel leggere su eReader in termini di stanchezza visiva; a livello soggettivo, invece, è stata riscontrata una percezione – seppure lieve – di maggiore fatica nella lettura su LCD (che potrebbe però essere dovuta al tipo di device usato, l'iPad, più grande e pesante del Sony). Secondo gli studiosi, “it is not the technology itself, but rather the image quality that seems crucial for reading”, ovvero non importa che si legga su un ereader o un tablet, l'importante è che la qualità dello schermo e la sua risoluzione siano adeguate. In questo senso vanno le novità introdotte dall'iPad 3, e quelle degli ultimi modelli di e-book reader e tablet di Kobo, Amazon e Nook. Secondo le previsioni del sito taiwanese *DigiTimes* (che ha accesso a fonti di prima mano nelle fabbriche che costruiscono i device per

---

<sup>47</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22762257>

tutto il mondo), la concorrenza dei tablet da 7 pollici farà declinare sempre più l'inchostro intelligente, visto in discesa a 8,2 milioni di unità nel 2013, 6,5 milioni nel 2014 e 5 milioni nel 2015. DigiTimes, ha infatti notato che nel quarto trimestre del 2012 sono stati venduti 4,57 milioni di ereader, un tracollo di quasi il 50% rispetto allo stesso periodo dello scorso anno. Il business, che per quanto in rapida contrazione resta ricco, è in mano ad Amazon per il 55%, seguito dai giapponesi di Kobo col 20%, Barnes and Noble con il 10% e Sony che deve accontentarsi di un 6%.



Figura 2.3 Confronto tra i 10 migliori e-book reader del 2012.

Fonte: <http://ebook-reader-review.toptenreviews.com/>

## 2.6 I DRM

I Digital Rights Management (DRM) sono dei sistemi per la gestione dei diritti digitali. Sono come la filigrana delle banconote che ne impedisce la falsificazione: aggiungono ai file delle informazioni nascoste per proteggere il diritto d'autore, inibendo

done la copia e la stampa e limitando il numero di device su cui un e-book può essere letto. Sono basati sulla crittografia: il contenuto è leggibile solo se si è a conoscenza della chiave di cifratura, quindi bisogna essere legittimi proprietari del contenuto. Fino a oggi i DRM sono stati scelti soprattutto dalle grandi case editrici, mentre nelle piccole o nelle native digitali la tendenza è quella di eliminarli del tutto o di ricorrere ai Social DRM.

In caso di elusione del DRM la legge<sup>48</sup> prevede sanzioni penali fino alla reclusione (le pene più severe sono applicate a illeciti riguardo al software), inoltre vengono sanzionate pesantemente anche un gran numero di attività riguardo attrezzature, prodotti o componenti con finalità prevalente di eludere le misure tecnologiche di protezione, e la totale rimozione abusiva o l'alterazione delle informazioni elettroniche poste sulle opere d'ingegno.

Cory Doctorow (giornalista, scrittore e noto blogger canadese), in un suo discorso al gruppo di ricerca sul DRM di Microsoft<sup>49</sup>, ha cercato di dimostrare l'inefficacia dei sistemi di protezione dei file digitali:

I sistemi di DRM normalmente vengono forzati nel giro di pochi minuti, a volte giorni. Raramente mesi. Non è perché le persone che li inventano sono stupide. Non è perché le persone che li forzano sono intelligenti. Non è perché c'è un errore nell'algoritmo. Alla fine, tutti i sistemi di DRM condividono la stessa vulnerabilità: forniscono al loro aggressore il testo cifrato, il cifrario e la chiave. A questo punto il segreto non è più tale<sup>50</sup>.

Le sue opinioni riguardo copyright e DRM sono radicali e spesso provocatorie, tuttavia offrono alcuni spunti di riflessione interessanti.

---

<sup>48</sup> La legge sul diritto d'autore è la n. 633 del 22 aprile 1941, in materia di "Protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio".

<sup>49</sup> Conferenza tenuta per il gruppo di ricerca di Microsoft sui DRM e ad altre figure interessate della compagnia presso i loro uffici di Redmond il 17 giugno 2004

<sup>50</sup> Conferenza tenuta per il gruppo di ricerca di Microsoft sui DRM e ad altre figure interessate della compagnia presso i loro uffici di Redmond il 17 giugno 2004, in Conten, Cory Doctorow

Secondo Doctorow, i sistemi di protezione sono studiati per difendere i file non dagli utenti più smaliziati o peggio dai criminali informatici, ma dagli utenti medi, quelli che nella maggior parte dei casi hanno acquistato legalmente il file e vedono limitare, in nome della protezione del diritto d'autore, le opportunità di utilizzo di una loro proprietà. A volte queste limitazioni sono così invadenti da spingere l'utente a preferire un download illegale.

Cory Doctorow è convinto che se il progresso tecnologico ci mette a disposizione strumenti sempre più efficaci per la riproduzione e la diffusione dei dati, entrando in collisione con gli aspetti fondanti del copyright classico, è necessario che questo si evolva in maniera da ridefinire scenari più adeguati, che tengano conto delle esigenze e possibilità attuali della riproducibilità delle opere d'ingegno.

Inoltre, il fatto che i sistemi DRM proprietari obbligano a riprodurre i file a cui vengono applicati attraverso i dispositivi che sono in grado di interpretarli, non avvantaggia né il distributore dei contenuti – che in questo modo si preclude spazi di diffusione per il suo prodotto – né l'utente finale, che si sente costretto a utilizzare quel determinato contenuto su un dispositivo sostanzialmente imposto<sup>51</sup>.

Nel mercato ancora in evoluzione dei libri digitali, ci sono pareri molto discordanti riguardo all'opportunità di applicare i DRM agli e-book. Da un lato si teme il fenomeno della pirateria, la perdita di lettori e di vendite sia della versione digitale sia di quella cartacea del libro, dall'altro si preferiscono diverse forme di protezione dei file, basate, più che sulle restrizioni tecniche, sui meccanismi sociali della Rete. Per esempio Amazon, con Kindle e il suo formato proprietario e protetto AZW, ha optato per una tecnologia che limita fortemente l'utilizzo del file legalmente acquistato dall'utente; O'Reilly, invece, propone i suoi libri in diversi formati e soprattutto liberi da DRM, per precisa scelta editoriale.

Secondo Doctorow, la decisione di applicare o no restrizioni nell'utilizzo dei libri digitali, è una scelta per certi versi "politica": se l'applicazione del DRM, di fatto, non impedisce il proliferare delle copie illegali, le ragioni che spingono ad adottarlo riguardano la convinzione che – se anche il file viene piratato – sono state comunque tentate tutte le possibilità per proteggerlo. Ma se è pressoché impossibile evitare che un file finisca in una rete peer to peer o avere come minimo il controllo sulla sua dif-

---

<sup>51</sup> Letizia Sechi, *Editoria Digitale*, Apogeo, 2011

fusione, allora bisogna provare a valutare il fenomeno pirateria da un nuovo punto di vista. Se chi scarica un libro illegalmente per il solo gusto di farlo poi non lo legge, di fatto non si è perso un lettore: si tratta di una persona che con ogni probabilità non avrebbe mai acquistato quel libro. Se quel libro viene letto si è comunque conquistato un lettore, che magari la prossima volta sarà tentato di acquistare un libro: si tratta di convincerlo che l'acquisto gli offre qualcosa di più del download illegale. Occorre perciò ripensare il ruolo editoriale: come fornitori di servizi sui contenuti, oltre che come fornitori dei contenuti stessi. Se l'utente può raggiungere il contenuto in vari modi, compresi quelli illegali, occorre trovare nuove formule che lo incoraggino a rivolgersi agli editori per acquistare i libri digitali.

La maniera più efficace è quella di offrire un servizio migliore sui contenuti, che diventi di gran lunga più accattivante di un download gratuito ma illegale. Per esempio, l'Apple Store di musica online, iTunes, per una manciata di centesimi, offre all'utente non solo il brano musicale, ma un insieme di servizi: si può scaricare il brano senza code di download, viene offerto il file completo di metadati precisi e accurati, vengono proposte una serie di scelte musicali compatibili con i gusti secondo le abitudini di acquisto, si possono leggere le opinioni di altri che hanno già acquistato quel contenuto e così via. In questo modo, anche se il brano musicale è già disponibile per il download illegale nelle reti peer to peer, gratis, l'utente si sente motivato a comprare da iTunes (infatti le sue vendite sono comunque più che buone). Anche l'esperienza di Doctorow è interessante: rilascia sul Web tutti i suoi libri in formato digitale gratuitamente, lasciando i suoi lettori liberi di farne ciò che più ritengono opportuno, e allo stesso tempo, però, li pubblica su carta presso il suo editore, e non ha mai avuto motivo di lamentarsi delle vendite.

Le principali tipologie di DRM applicabili a un ePub sono 4: nessun DRM o DRM free, social DRM (o watermark), Apple FairPlay DRm, Adobe Content Server DRM. **Nessun DRM:** questa soluzione è senza dubbio la più semplice e immediata: un ePub DRM free può essere letto su qualsiasi dispositivo compatibile con il formato ePub, e può essere trasferito, copiato, stampato senza limitazioni di alcun tipo. Questo semplifica la gestione dei cataloghi (dopo la creazione del file .epub non è necessario altro intervento sulla pubblicazione), limita i costi (l'applicazione di un DRM ha infatti un prezzo) e dà all'utente massima libertà sul contenuto, senza imporgli

alcun vincolo e offrendogli una migliore esperienza d'uso. Dal lato opposto non permette al distributore o all'editore di avere alcun tipo di feedback o controllo sulla pubblicazione, di cui l'utente può disporre come meglio crede.

**Social DRM:** noto anche come watermark (filigrana), il social DRM implica l'inclusione all'interno della pubblicazione, o meglio nei file che compongono un ePub, delle informazioni sul legittimo proprietario. In pratica quando un utente compra un e-book le credenziali fornite per l'acquisto vengono utilizzate per marcare la pubblicazione, personalizzandola e rendendola identificabile in caso di usi non leciti. Oltre a questo l'applicazione di un watermark non ha altri effetti: chi è in possesso di un file così protetto può disporre e utilizzarlo senza alcuna limitazione; come per gli ePub DRM free basta avere a disposizione un dispositivo compatibile con il formato ePub. Normalmente le informazioni sul legittimo proprietario sono visibili in chiaro subito dopo il copyright o al termine della pubblicazione e tecnicamente sono salvate in un file XHTML che di norma viene chiamato ex libris.

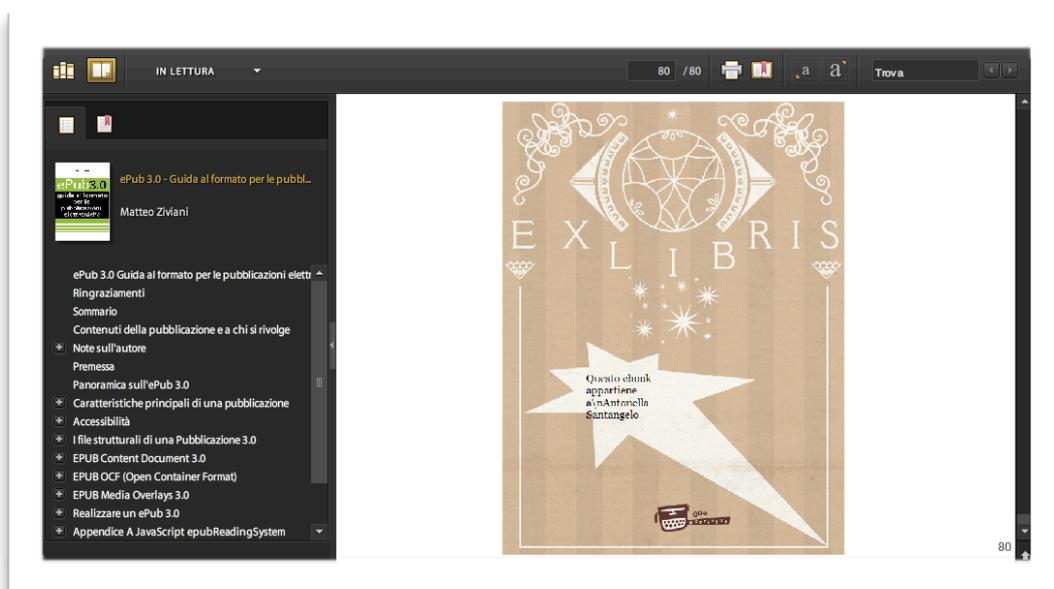


Figura 2.4 Esempio di ex libris

Inoltre le informazioni sul proprietario possono essere inserite in maniera latente in ogni file XHTML che compone la pubblicazione (speso subito dopo il marcatore <body> di apertura o subito prima del marcatore </body> di chiusura), marcate in

maniera simile a questa: `<div class="watermark">E-book di proprietà di Antonella Santangelo</div>`.

Quindi nel foglio di stile una regola come: `.watermark{display:none;}` fa in modo che queste informazioni non siano visibili durante la lettura ma comunque rintracciabili ed estraibili da un apposito programma istruito a questo scopo. Il vantaggio di questo tipo di DRM consiste nel non imporre al legittimo utente alcuna limitazione sulla pubblicazione in suo possesso, scoraggiandone però utilizzi non autorizzati (nello specifico la condivisione massiva e generalizzata nelle reti P2P), ma lasciandogli allo stesso tempo la possibilità - per esempio - di “prestare” l’ebook a un conoscente. Come si intuisce, è la creazione di un rapporto di fiducia tra editore e lettore il perno e la forza del social DRM. Dal lato opposto il limite consiste nella facilità con cui esso può essere rimosso: basta una conoscenza minima di HTML, un po’ di pazienza e un semplice editor di testo per eliminare ogni traccia del watermark.

**Apple FairPlay DRM** è il sistema DRM proprio della piattaforma Apple. Lo scopo è consentire la fruizione di un contenuto solo su dispositivi autorizzati dall’utente che lo ha legittimamente acquistato. Questo significa che una pubblicazione acquistata da iBookstore e protetta da FairPlay può essere letta solo su dispositivi iPad/iPhone/iPod dotati del software iBooks e a cui è associato l’account Apple della persona che ha effettuato l’acquisto. Ne deriva che il cliente è obbligato non solo a effettuare ma anche a gestire i suoi acquisti tramite il software Apple iTunes, l’unico in grado di autorizzare o meno un dispositivo verificando le credenziali dell’utente. FairPlay non impedisce quindi la copia dei file protetti, ma non ne consente la riproduzione su dispositivi e software non Apple: chiunque può così distribuire file con questo tipo di DRM, ma per accedervi è sempre necessario un dispositivo iPad/iPhone/iPod associato all’utente che ha effettuato l’acquisto. Il principale svantaggio del DRM FairPlay consiste nel non essere compatibile con altri tipi di DRM e questo ha un’importante ricaduta sul lettore finale: su un dispositivo Apple possono essere letti solo ePub DRM free, o protetti con un sistema watermark o appunto con FairPlay. Contenuti con altri DRM, anche se legittimamente acquistati, non possono essere visualizzati, a meno di ricorrere a applicazioni terze.

**Adobe Content Server DRM** è il più diffuso, supportato da uno svariato numero di ereader e impiegato da diverse piattaforme di distribuzione di e-book. Questo DRM consente al distributore o all'editore di modulare in maniera molto precisa il tipo di controllo sul contenuto, permettendo o meno la stampa, decidendo allo stesso tempo che un documento può essere stampato ma non interamente, con una risoluzione delle immagini non ottimale e solo per un certo numero di pagine al mese. Oppure è possibile limitare su base mensile il numero di operazioni copia/incolla. O ancora si può decidere che l'ebook abbia una data di scadenza. Anche in questo caso la fruizione di un contenuto è permessa solo su dispositivi associati all'account Adobe della persona che ha effettuato l'acquisto, mentre per un uso su computer desktop è necessario utilizzare il software Adobe Digital Editions. Le possibilità di personalizzazione del DRM sono il principale vantaggio del sistema Adobe Content Server, ma a fronte di ciò esistono due svantaggi non trascurabili.

Il primo svantaggio consiste, ancora una volta, nel non essere compatibile con altri tipi di DRM: sugli ereader che supportano ACS possono essere letti solo ePub DRM free, o protetti con watermark o appunto con DRM Adobe.

Il secondo svantaggio è invece la crescente macchinosità per il lettore nell'ottenere il file dell'ebook acquistato. Infatti, una volta terminata la procedura d'acquisto, quello che l'utente riceve è un piccolo file con estensione .acsm (Adobe Content Server Message). Aprendolo si avvia una procedura di verifica che può durare anche diversi secondi, durante i quali avviene una sorta di "conversazione" a tre tra il computer dell'utente, il server dove risiede l'e-book e il sistema Adobe Content Server. Lo scopo di questa triangolazione è verificare che l'utente abbia effettivamente un account Adobe valido e che il server che utilizza il DRM Adobe funzioni regolarmente. Solo se la verifica si conclude positivamente l'utente può iniziare la procedura di download dell'e-book acquistato.

Come si intuisce, si tratta di un procedimento il cui punto debole è la complessità: l'utilizzo di ACS potrebbe scoraggiare i lettori meno esperti o dotati di connessioni lente, e questo a prescindere dal fatto che sull'e-book gravino limitazioni più o meno pesanti.

## 2.7 Tipologie di e-book

Originariamente, il libro nasce come oggetto multimediale, destinato ad essere letto e recitato ad alta voce, accompagnato da un'adeguata gestualità e talvolta anche da musica. È per questo che l'e-book non deve essere una semplice trasposizione della versione cartacea ma deve sfruttare al meglio le possibilità di intrecciare testualità scritta e contenuti multimediali e interattivi.

Oltre agli e-book di solo testo e immagini, stanno prendendo piede quelli arricchiti:

1. E-book multimediali/interattivi con player audio e/o video. Un esempio è *On the road*<sup>52</sup>, sviluppato da Penguin e arricchito di materiali inediti, mappe interattive che mostrano al lettore l'itinerario del protagonista Neil Cassidy, fotografie, riproduzione del manoscritto originale. Altro esempio è l'e-book interattivo di *Alice in Wonderland*<sup>53</sup>, specifico per dispositivi iPad, che consente una maggiore interazione con il testo tramite visualizzazioni di scene animate e immagini interattive. Un altro libro ricco di animazioni è *The Beatles Yellow Submarine*<sup>54</sup> (solo per dispositivi iOS), composto da 44 pagine che raccontano la stessa storia narrata nell'omonimo film. Infine, merita una menzione *Walrus (Kadath: The Guide To The Unknown City)*<sup>55</sup>, e-book interattivo in formato ePub 3.0, completo di mappe interattive, caratteri contenuti nel file, pop-up, quiz.

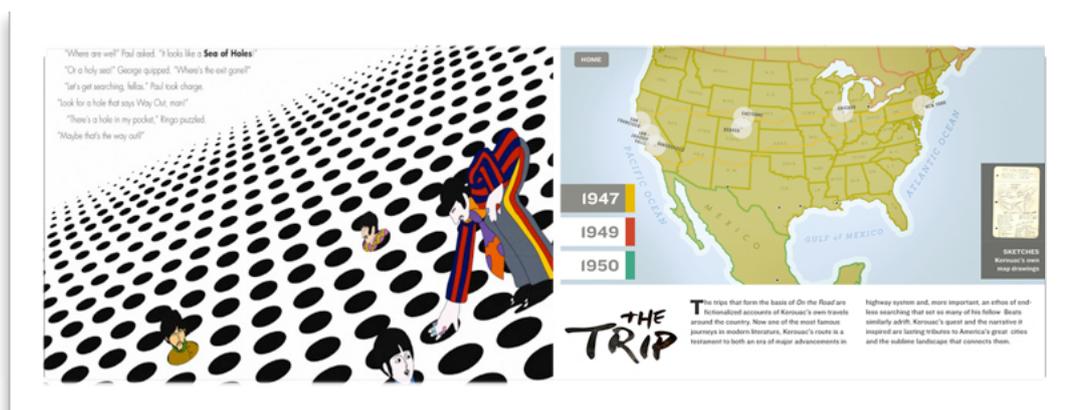


Figura 2.5 *The Beatles Yellow Submarine* e *On the road*

<sup>52</sup> <https://itunes.apple.com/us/book/on-the-road/id357918047?mt=11>

<sup>53</sup> <https://itunes.apple.com/us/app/alice-for-the-ipad/id354537426?mt=8>

<sup>54</sup> <https://itunes.apple.com/us/book/the-beatles-yellow-submarine/id479687204?mt=11>

<sup>55</sup> <http://vimeo.com/24954073>

2. Audiobooks, leggere ascoltando. Quella che era nata come un'attività di nicchia, si è presto rivelata vincente e oggi conosce una stagione particolarmente felice, grazie al sempre maggiore spazio conquistato tra i lettori, ma anche nelle fiere e nel mercato editoriale. In Germania sono circa 17.000 i titoli disponibili e, negli Stati Uniti, oltre 25.000. Anche in Italia il mercato degli audiolibri è in espansione. Il catalogo della Emons (dal nome dell'editore tedesco di Colonia, Hejo Emons, uno dei tre fondatori del marchio insieme con Axel Huck e Viktoria von Schirach) è ormai ricchissimo: in appena sei anni ha prodotto oltre ottanta titoli.

3. E-book fixed layout, ottimo per libri illustrati e fumetti. Un esempio recente è rappresentato da *Bottom of the Ninth*<sup>56</sup>, un graphic novel che si distingue dagli altri per il fatto di essere completamente animato: i singoli box che racchiudono le scene del fumetto non utilizzano immagini statiche, ma una sorta di GIF animate che danno vita alla storia con effetti di zooming e panning. Tutto ciò potrebbe rappresentare, in futuro, un ottimo modo per sfruttare le capacità multimediali dei tablet, ridefinendo un genere nato con il supporto cartaceo.



Figura 2.6 Bottom of the Ninth

4. Enhanced e-book. Un bellissimo esempio è *The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore*<sup>57</sup> (realizzato da William Joyce e Brandon Oldenburg), una vera e propria app per iPad che porta sulla tavoletta un libro che libro non è. Parla del potere terapeutico delle storie, mischiando l'uragano Katrina, il Mago di Oz, l'amore per i libri e l'attore di cinema muto Buster Keaton. La storia comincia a New Orleans: Mr. Morris Lessmore sta lavorando a un romanzo sulla terrazza di

<sup>56</sup> <http://www.bottom-of-the-ninth.com/>

<sup>57</sup> <http://itunes.apple.com/it/app/the-fantastic-flying-books/id438052647?mt=8>

un hotel quando vede avvicinarsi una tempesta. L'uragano spazza via qualunque cosa e trasporta lo scrittore e il suo romanzo in una terra fantastica, dove storie, parole e libri fluttuano nell'aria.

Eccellente esempio di lettura aumentata, le avventure di Mr. Lessmore sono un cartone animato da leggere, con incredibili animazioni che si integrano a perfezione con la lettura senza distogliere l'attenzione del lettore dalla trama visionaria.

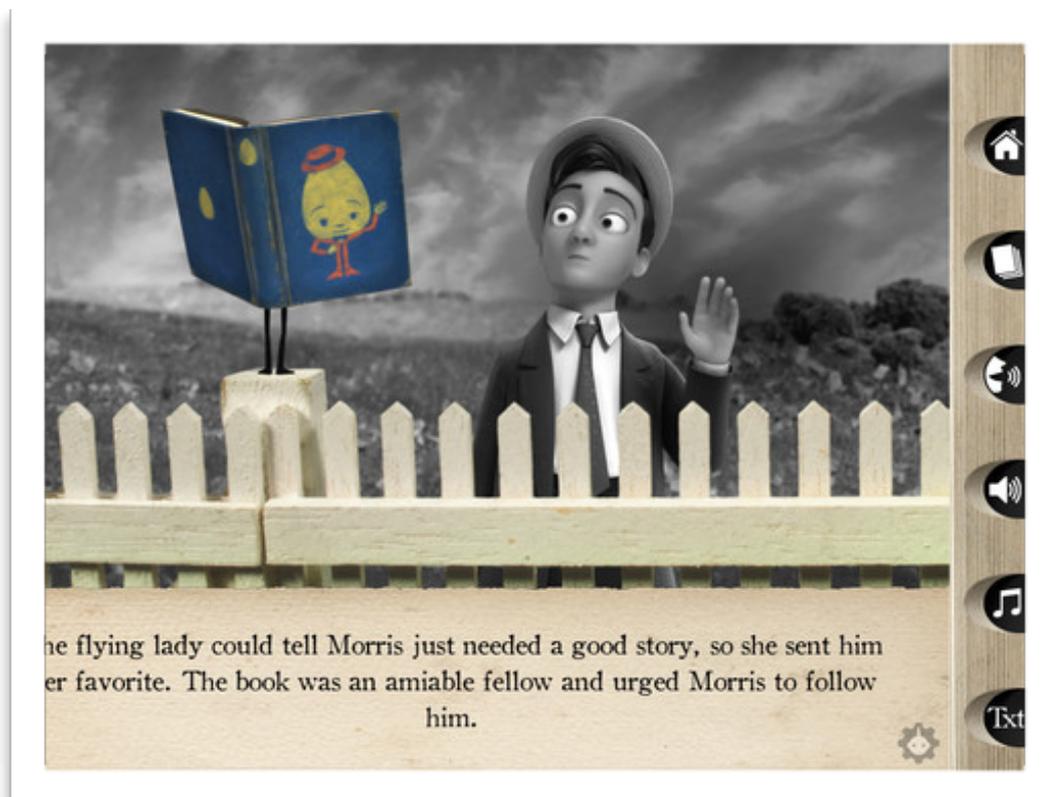


Figura 2.7 *The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore*

## 3. La lettura digitale

### 3.1 Cosa cambia

Mutando l'oggetto libro, muta di conseguenza il rapporto che i lettori intrattengono con esso. In *La lettura digitale e il web. Lettori, autori ed editori di fronte all'ebook*, secondo eFFe<sup>58</sup> sono quattro gli ambiti in cui l'esperienza di lettura digitale diverge da quella tradizionale: l'accessibilità, la reperibilità, la portabilità, l'interazione con il testo.

**L'accessibilità.** Il primo problema con cui confrontarsi è quello di definire in maniera misurabile le possibilità di accesso alla Rete delle persone, considerato che l'acquisto di e-book avviene ancora prevalentemente online, nonostante una serie di esperimenti<sup>59</sup>. Tendenzialmente, la facoltà di accedere alla Rete, percepita non solo come strumento ma come luogo che abitiamo e in cui espletiamo una serie di attività, è considerata sempre di più come un diritto fondamentale. Ma quest'accessibilità virtualmente infinita come influisce sulla produzione e sulla distribuzione di libri digitali? Oggi, produrre un libro digitale significa, quasi sempre, digitalizzare un testo preesistente: in potenza, un lettore può avere accesso in maniera rapida e semplice a un catalogo virtualmente infinito di testi digitali in grado di offrirgli «una consapevolezza più profonda e dal potenziale esplosivo: *knowledge is out there*. E non solo la conoscenza, ma anche l'entertainment»<sup>60</sup>. Le piattaforme di distribuzione libraria sono fondamentali per la diffusione dei libri digitali, soprattutto quando riescono a offrire un'esperienza semplificata al massimo (come, per esempio, il *buy-in-one-click* di Amazon) stimolando l'impulso all'acquisto: «in una libreria online i libri sono come le caramelle poste al lato della cassa nei bar: se l'occhio cade sul titolo o sulla copertina, il lettore fatterà a non aggiungerlo al suo carrello. In questo favorito, eviden-

---

<sup>58</sup> È stato caporedattore della sezione News di Finzionimagazine.it, attualmente insegna Politica Comparata e New Media and Politics alla *Florida State University* di Firenze. Si occupa, come consulente aziendale, di etnografia digitale (<http://about.me/abcdeeffe>).

<sup>59</sup> Si veda quello che sta cercando di fare in Italia Simplicissimus con UltimaBooksPro (<http://www.ultimabooks.it/pro>) oppure quanto accade in Giappone con i distributori automatici di ebook (Finzioni Magazine: <http://goo.gl/C00cf>).

<sup>60</sup> eFFe, *La lettura digitale e il web. Lettori, autori ed editori di fronte all'ebook*.

temente, da prezzi inferiori rispetto al cartaceo e dalla rapidità dell'acquisto»<sup>61</sup>. Tutto questo porta la lettura ad essere orizzontale, a spaziare e “saltellare” tra testi di natura anche molto diversa. E di questo i rivenditori e gli editori più astuti sono consapevoli e “bombardano” il lettore di continue offerte e iniziative, come i backpack di BookRepublic o i Kindle Deals di Amazon, gli sconti su percorsi di lettura tematici e le anteprime delle novità in uscita.

**La reperibilità.** La questione riguarda le strategie da utilizzare per dare visibilità a un libro affinché il lettore venga a sapere della sua esistenza. «Non si tratta di un problema nuovo, in realtà: nell'editoria tradizionale, la distribuzione e le tecniche di promozione di un libro erano (e sono ancora oggi) due fattori fondamentali per la sua diffusione. Un libro esposto in vetrina, magari nelle vetrine di una catena di librerie presente in tutta la penisola, ha decisamente più probabilità di essere conosciuto – e quindi, potenzialmente, acquistato – da parte dei lettori, rispetto a un titolo che subito scompare tra gli scaffali. A ciò si aggiunge il necessario turnover di libri negli spazi promozionali, soprattutto se consideriamo un mercato editoriale come quello italiano, inondato da circa 60.000 nuovi titoli all'anno»<sup>62</sup>. Ma con la diffusione di internet, il non-luogo dove chiunque in qualunque momento può consultare infiniti elenchi di prodotti, è possibile abbattere i costi di distribuzione e magazzino, spezzando il legame che vincolava il successo alla visibilità. I best-seller continuano ad avere ampio spazio, così come le ultime uscite e i classici, ma la coda lunga<sup>63</sup> si sta imponendo come la teoria del mercato del futuro: tratta i clienti come individui, offrendo personalizzazione di massa come alternativa al mercato di massa. A comporre la geografia promozionale di uno store ci pensano algoritmi complessi che incrociano una moltitudine di variabili, come i gusti manifestati dai lettori attraverso appositi strumenti (i bottoni “mi piace”, per esempio), i loro precedenti acquisti, le parole più spesso utilizzate nei motori di ricerca. La questione della visibilità sullo scaffale cessa di esistere, perché tutto è disponibile sempre, e le parole d'ordine per il mercato degli e-book diventano *findability* e *matchmaking*: è importante trovare un procedimento

---

<sup>61</sup> Ibid

<sup>62</sup> Ibid

<sup>63</sup> L'espressione *coda lunga*, in inglese *The Long Tail*, è stata coniata da Chris Anderson in un articolo dell'ottobre 2004 su *Wired Magazine* per descrivere alcuni modelli economici e commerciali (come *Amazon.com*).

atto ad individuare le offerte che meglio rispondono, o che meglio combaciano (*matchano*), anche solo in parte, con una richiesta effettuata da un soggetto. I gusti e le scelte dei lettori, tutte quelle attività che si svolgono online intorno ai libri diventano un criterio che orienta le strategie commerciali.

In quest'ottica i social network saranno sempre più vitali dal momento che hanno il compito di colmare il vuoto lasciato dalla perdita della comunicazione fisica del libro nel suo scaffale e regalare all'e-book la stessa serendipità del libro cartaceo.

La lettura, che comincia e continua online anche dopo l'acquisto dell'e-book, si allarga, si estende, e nel farlo coinvolge altri lettori. Le questioni di findability e matchmaking, trovano nelle community non solo il loro obiettivo, ma anche la loro soluzione. Non è un caso la proliferazione di luoghi (come aNobii, Goodreads, Bookliners e Zazie) per “fare comunità” e permettere ai lettori di condividere interessi, idee e discorsi sui libri.

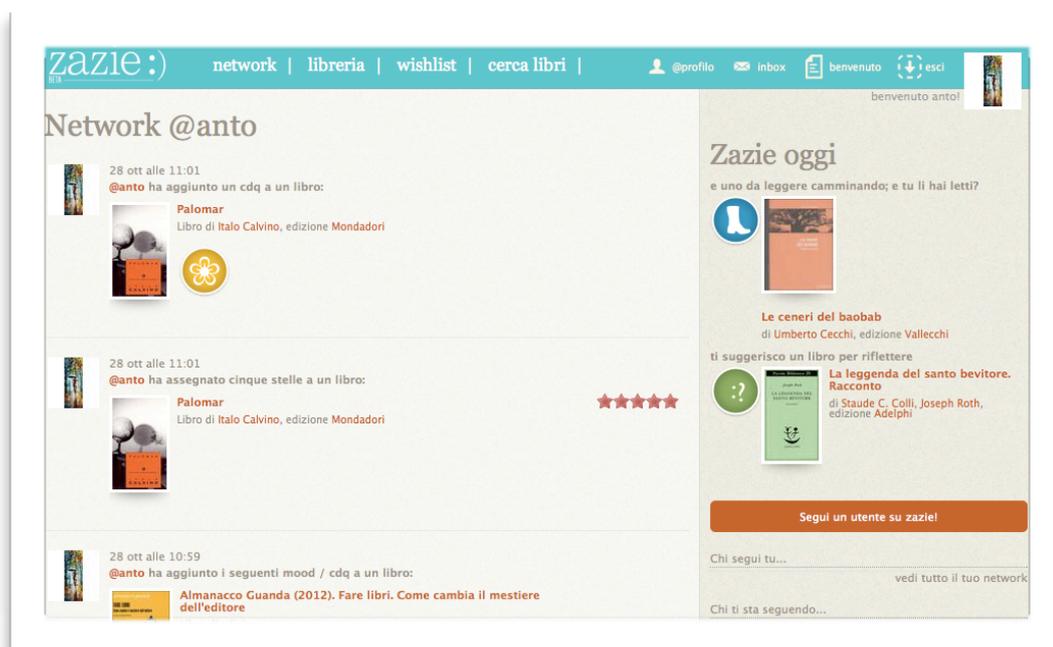


Figura 3.1 Screenshot profilo su Zazie.it

Un progetto interessante è *Open Bookmarks*<sup>64</sup>, un sito-concetto che intende sviluppare uno standard aperto di lettura per la condivisione dei bookmarks tra i lettori. Lan-

<sup>64</sup> <http://www.openbookmarks.org/>

ciato da James Bridle, giovanissimo londinese specializzato in Intelligenza Artificiale, Open Bookmarks.org parte da due concetti di fondo:

1. la lettura non è più un'azione individuale e isolata, ma un atto sociale che consente a ciascun utente di condividere i propri segnalibri o bookmarks
2. la lettura “social” dev'essere aperta, a prescindere dalla differenza tra i device e tra le piattaforme di vendita

L'esperienza del libro, quindi, non finisce più nel libro e il modello di user experience si proietta verso la socialità. Lo specificare, l'annotare, l'interpretare non è altro che personalizzare, fare proprio un sapere generico che va confrontato con la community.

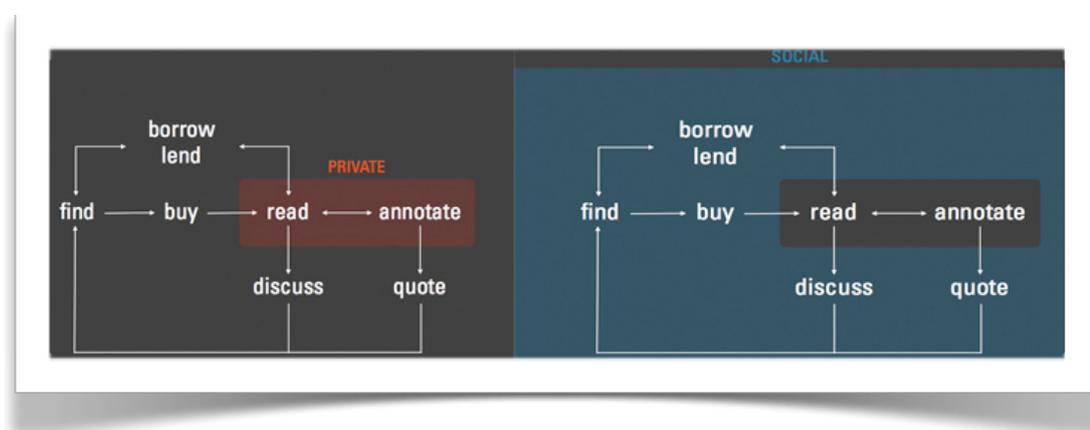


Figura 3.2 User experience. Fonte: <http://www.slideshare.net/folletto/gestalt-interaction-of-the-touch-ebook>

**La portabilità.** Rappresenta la prima e principale caratteristica della lettura digitale. I dispositivi per la lettura degli e-book possono contenere moltissimi libri elettronici, a fronte di un peso che rimane invariato. Un lettore potrà così avere sempre con sé la propria biblioteca, senza dover trasportare pesanti volumi o prevedere spazi domestici per la loro conservazione. Vantaggio non indifferente se si pensa che ci troviamo in una fase storico-sociale segnata dalla mobilità.

«Si viaggia per lavoro o per svago fino a raggiungere mete molto lontane; si cambia spesso casa, se non città o addirittura nazione; più comunemente, si passa molto tempo improduttivo in quelli che Marc Augé chiamerebbe nonluoghi: stazioni ferroviarie, aeroporti, centri commerciali, mezzi pubblici. In tutti questi spostamenti e/o que-

ste soste forzate, i libri sono sempre stati compagni affidabili»<sup>65</sup>.

Ma rientra nella portabilità anche la possibilità di poter leggere lo stesso e-book su dispositivi diversi, e di sincronizzare l'avanzamento della lettura: cominciare un libro la mattina sul computer dell'ufficio e riaprirlo la sera con l'ereader trovandolo esattamente dove lo si aveva lasciato. La lettura si fa, dunque, ubiqua.

**L'interazione con il testo.** La lettura su un dispositivo ad hoc, grazie alla strumentazione di cui è dotato, apre nuove possibilità. Per esempio, grazie ai dizionari interattivi che si attivano quando una parola viene selezionata sullo schermo, il lettore è in grado di verificare voci di cui ignora il significato, ma anche, nel caso di e-book scritti in una lingua straniera, tradurre il testo che sta leggendo. È quasi sempre possibile poter sottolineare o evidenziare parti di testo e inserire segnalibri. Generalmente le sottolineature e i segnalibri vengono memorizzati e disposti in sequenza cronologica, così che il lettore possa ripercorrere, quando necessario, quel dialogo che ha intrattenuto col testo nella prima lettura; in alcuni device, invece, possono essere esportati in un file di testo.

Ma la funzione più importante degli ereader è la possibilità di effettuare ricerche attraverso parole chiave, permettendo al lettore di sperimentare letture alternative di un medesimo testo seguendo, invece che il normale corso di lettura, il suo personalissimo percorso di ricerca.

La lettura, così, diventa ipertestuale: gli e-book, soprattutto quelli di ultima generazione, consentono di “uscire” momentaneamente dal testo e, connettendosi alla Rete, di fare ricerche o approfondimenti. Inoltre, le funzioni d'interazione - come l'uso di dizionari, le sottolineature e i segnalibri, i campi di ricerca -, aprono al lettore interessanti scenari di studio, approfondimento, esplorazione. Data la possibilità di alterare l'impaginazione del testo a seconda dei gusti personali, si perde completamente il concetto di pagina, sostituito da quello di *location*.

---

<sup>65</sup> eFFe, *La lettura digitale e il web. Lettori, autori ed editori di fronte all'ebook*.

## 3.2 Layout e Gestalt

La quasi totalità dei software di lettura di e-book adotta una metafora *skeuomorfica*<sup>66</sup> a pagina di libro, con diverse modalità d'implementazione: si parte dal minimalismo grafico del Kindle, che elimina qualsiasi elemento estraneo al testo (perfino la barra superiore che contiene informazioni di sistema come lo stato della batteria, la disponibilità di rete e l'orologio), fino ad arrivare all'imitazione quasi fedele del cartaceo in iBooks, dotato di una grafica elegante che emula il sovrapporsi delle pagine con elementi di navigazione e gestione del testo visibili in ogni momento.

La modalità d'interazione più frequente è quella a scheda, *card browsing*, comune a Kindle, iBooks, Kobo, Bluefire e a molti altri software. Ciò che contraddistingue ogni implementazione è l'effetto grafico che media la transizione tra pagine differenti. Ancora una volta iBooks offre la soluzione più elegante, mentre Kindle usa un sistema di slide laterale e adotta in maniera originale il modello della *closure* tipico della gestalt: lo schermo contiene non solo la pagina in lettura ma anche piccole porzioni delle pagine precedenti e successive, invitando e motivando il lettore a scrollare il testo per avere completezza. Si stanno facendo strada anche altri approcci basati su un modello ibrido di tipo *Turn&Scroll*, dove l'azione di "turn" (attraverso lo swipe laterale) consente lo spostamento per sezioni o capitoli, mentre lo "scroll" (swipe verticale) la lettura del paragrafo.

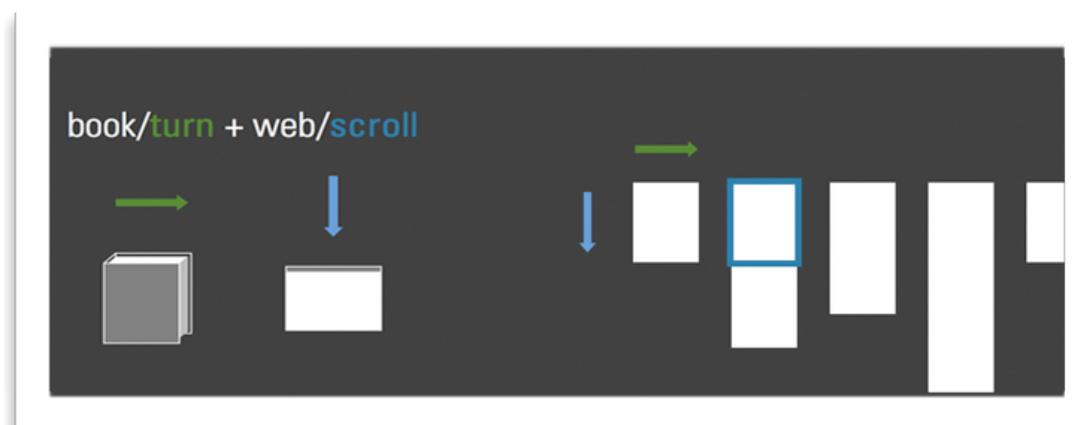


Figura 3.3 La modalità di interazione ibrida turn+scroll.

Fonte: <http://www.slideshare.net/folletto/gestalt-interaction-of-the-touch-ebook>

<sup>66</sup> Skeuomorfismo deriva dai termini greci antichi σκεῦος (strumento) e μορφή (forma, aspetto) e indica un oggetto derivato che mantiene come decorazione un elemento funzionale della cosa a cui è ispirato. Nelle interfacce consiste nel ricreare in digitale degli elementi propri del mondo reale (o analogico).

Anche la gestione della libreria avviene secondo modalità differenti: iBooks e Aldiko visualizzano gli scaffali, Kobo introduce un filtro per tipologia di contenuto, distinguendo tra testi in corso di lettura (marcati con l'immagine di un nastro verde sulla copertina), libri, magazine e documenti di altro tipo aumentando, così, l'affordance<sup>67</sup>.

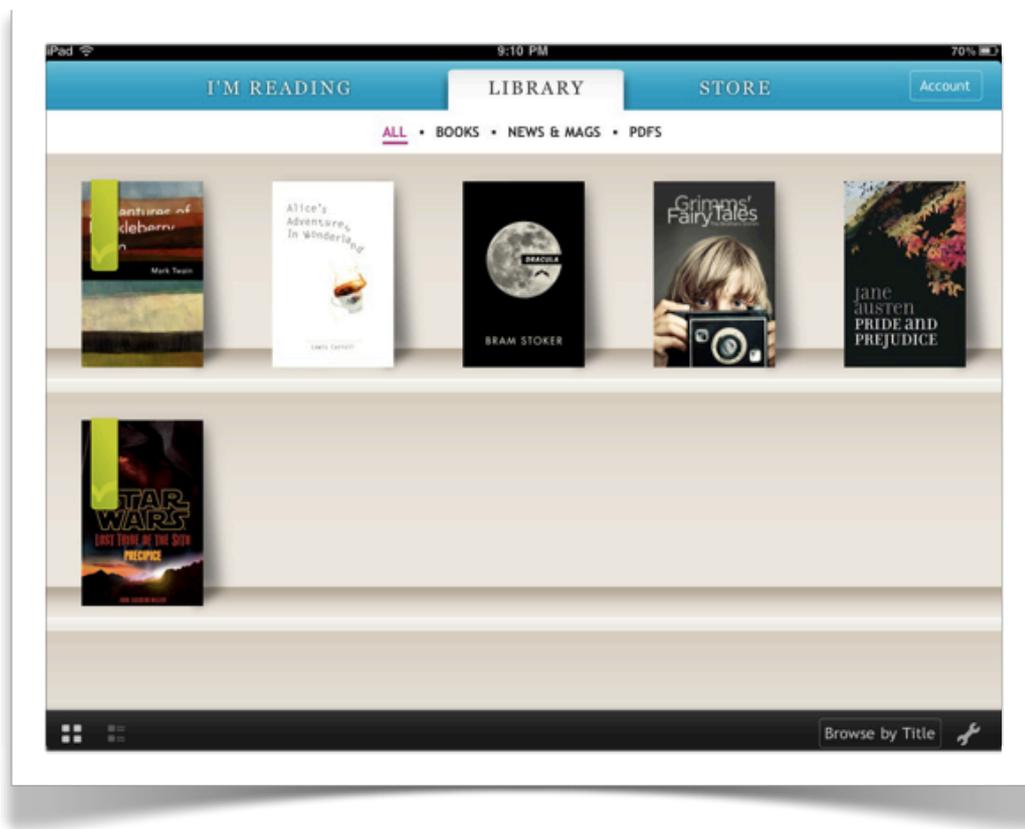


Figura 3.4 L'affordance dell'interfaccia di Kobo

L'orientamento all'interno di un libro elettronico rappresenta una criticità, soprattutto rispetto al suo omologo fisico. Per consentire al lettore di spostarsi velocemente da un punto all'altro del testo o di definire propri punti di riferimento discrezionali vengono messi a disposizione, generalmente, un indicatore di avanzamento, un sistema di segnalibro e un indice di tipo *Table of Contents*, sulla base della struttura imposta dall'autore.

L'affordance dei device elettronici è estremamente variabile ed è definita da più fattori, come la presenza o meno di elementi di navigazione fisici e di uno schermo touch. Su questa base si possono distinguere due famiglie, quella dei device elettro-

---

<sup>67</sup> L'affordance, traducibile come *invito all'uso*, indica quelle caratteristiche morfologiche degli oggetti che invitano a utilizzarli in un modo particolare o a compiere certe azioni piuttosto che altre. Più alta è l'affordance, più sarà automatico e intuitivo l'utilizzo di un dispositivo o di uno strumento.

nici per la lettura che presentano elementi fisici per la navigazione dei testi e quella, parzialmente complementare e alternativa alla prima, con touchscreen.

I device appartenenti al primo gruppo offrono diverse modalità d'interazione suggerite dalla natura stessa del sistema d'input: si va dal pad direzionale dei Cybook ai pulsanti Previous/Next Page, posizionati al lato dello schermo, nel Kindle, per arrivare allo stick dell'Iliad. Nei device dell'altro gruppo, invece, l'affordance dell'oggetto fisico si abbassa sensibilmente, dal momento che la navigazione - o comunque ampi ambiti d'interazione macchina-utente - viene delegata al livello software e UI.

La funzionalità di ricerca, quando presente, è per lo più nascosta e deve essere attivata attraverso una precisa azione volontaria dell'utente, mentre la presenza di uno store integrato, come nel caso di iBooks, Kindle, Bluefire e Kobo, consente al lettore di sfruttare una libreria estesa e senza confini fisici.

L'esperienza mista di lettura/azione sul web costringe a tempi rapidi e sincopati, e porta alla diffusione di servizi come Instapaper<sup>68</sup> o Readability<sup>69</sup>, dedicati all'archiviazione e salvataggio di contenuti testuali per una lettura posticipata. Questi servizi si basano sulla trasformazione radicale dell'aspetto tipografico privilegiando un layout semplice e pulito, con lo scopo di portare l'utente a focalizzarsi esclusivamente sulla lettura.

---

<sup>68</sup> <http://www.instapaper.com/>

<sup>69</sup> <http://www.readability.com/>

## 4. Realizzare un ePub: strumenti e linee guida

### 4.1 Istruzioni e checklist del buon ePub

Le fasi operative principali per poter realizzare un e-book in formato ePub sono riassunte nell'immagine<sup>70</sup> sottostante e approfondite nei paragrafi successivi. Ma prima di cominciare l'exkursus è bene ricordare che tutti i file che compongono la pubblicazione devono trovarsi all'interno della stessa cartella principale, in questo modo, nella fase di conversione, il *package document* verrà compilato correttamente.



#### 4.1.1 Gestione del contenuto

Per la stesura del testo basta un editor qualsiasi. Molti annoverano InDesign come il software migliore per l'impaginazione degli e-book, ma per chi non ha elevate conoscenze di grafica e impaginazione una buona soluzione è impaginare il testo con un software di videoscrittura come Word, OpenOffice (con installato Writer2ePub) o

<sup>70</sup> Matteo Zivani, *ePub 3.0 - Guida al formato per le pubblicazioni elettroniche*

Pages. In questa prima fase non bisogna preoccuparsi molto dell'aspetto grafico, il primo compito da assolvere è quello di associare al testo la sua etichetta descrittiva corretta. Di seguito verranno descritti i passaggi necessari per formattare il contenuto con InDesign CS5 ed esportare il documento - dopo che è stato letto, redazionato e impaginato correttamente - in formato ePub.

In generale, creare un nuovo documento in InDesign è come creare un nuovo documento con qualsiasi programma applicativo: bisogna lanciare il programma e premere Ctrl+N (o Cmd+N in Mac) oppure selezionare *Nuovo* → *Documento* dal menu *File*. Nella finestra di dialogo che compare, si può definire il documento nel modo più preciso possibile, inserendo numero di pagine, dimensioni pagina, numero di colonne, margini e così via. Quando si crea un nuovo documento bisogna specificare le unità di misura, che in InDesign sono le seguenti:

1. Pica. Vi sono sei pica in un pollice
2. Punti. Vi sono 72 punti in un pollice e 12 punti in un pica
3. Pollici. Probabilmente la misura più utilizzata in ambienti di desktop publishing non professionale
4. Millimetri e centimetri. Utilizzati quando serve la misura metrica
5. Cicero. Il cicero è la risposta europea al pica. Vi sono 15 cicero in 16 pica
6. Pixel. Il singolo "puntino" che compone un'immagine sul monitor. Il numero dei pixel determina la definizione dello schermo: più il numero è alto e più l'immagine sarà ben definita e realistica
7. Agates. Unità di misura tipografica usata principalmente nelle pubblicità nei quotidiani. Corrisponde a 5,5 punti o circa a 1/14 di pollice

Inoltre, è possibile specificare le dimensioni fisiche del documento scegliendo una dimensione di pagina dall'elenco a discesa *Dimensioni pagina*: lettera, legale, tabloid, lettera-metà, legale-metà, A4, A3, A5, B5, CD.

Il testo deve essere inserito in una cornice che, se non è selezionata, appare come un semplice riquadro non stampabile. In InDesign esistono diversi modi per creare le cornici di testo: inserendo cornici mastro nelle pagine mastro, creandola con lo strumento *Testo*, oppure importando il testo da un'altra applicazione. Quando la cornice di testo viene selezionata, compaiono otto maniglie per, eventualmente, ridimensionarla. Accanto all'angolo superiore sinistro della cornice di testo c'è la *casella inizia-*

le, mentre accanto all'angolo inferiore destro c'è la *casella finale*. Il loro scopo è aiutare a individuare e controllare la concatenazione del testo:

- La concatenazione del testo comporta la creazione di un flusso di testo continuo da una cornice all'altra
- Il testo continuo che occupa una o più cornici è chiamato *brano*
- Se la casella iniziale contiene una piccola freccia rivolta verso destra, il testo presente in quella cornice proviene da un'altra cornice
- Se la casella iniziale è vuota, la cornice rappresenta l'inizio del brano
- Se la casella finale contiene una piccola freccia rivolta verso destra, il testo continua da quella cornice verso un'altra cornice
- Se la casella finale è vuota, la cornice rappresenta la fine del brano
- Se la casella finale è rossa e contiene un segno (+), il brano continua oltre i confini fisici della cornice, ma non è stato concatenato a nessun'altra cornice e non è possibile vederne la fine

Il modo più semplice per realizzare una cornice è farla creare automaticamente da InDesign mentre si apre un nuovo documento. Una volta creata, basta selezionare lo strumento *Testo* e iniziare a digitare, proprio come in un qualsiasi elaboratore di testi. Nel caso in cui il brano abbia dimensioni maggiori della cornice di testo, è necessario creare una nuova cornice per sistemarlo. In seguito bisogna selezionare la casella finale della cornice corrente, tramite lo strumento *Selezione*, in modo tale da far trasformare il puntatore in *icona di testo caricato* (con l'aspetto di una piccola pagina di testo). A questo punto basta posizionare il puntatore in un punto qualsiasi della pagina, fare clic e trascinare, in modo da segnare i bordi di una nuova cornice di testo. Attraverso il pannello *Carattere* (ci si accede dal menu *Testo*, selezionando *Testo e tabelle* → *Carattere*, oppure premendo Ctrl+T o Cmd+T) si possono eseguire la maggior parte delle scelte di composizione.

Le quattro caratteristiche basilari del pannello sono:

1. La famiglia di font, cioè il tipo di carattere che si desidera utilizzare
2. Lo stile del testo per cambiare la visualizzazione del carattere: bold, regular, italic, condensed, etc.
3. La dimensione del testo, per ingrandirlo o rimpicciolirlo

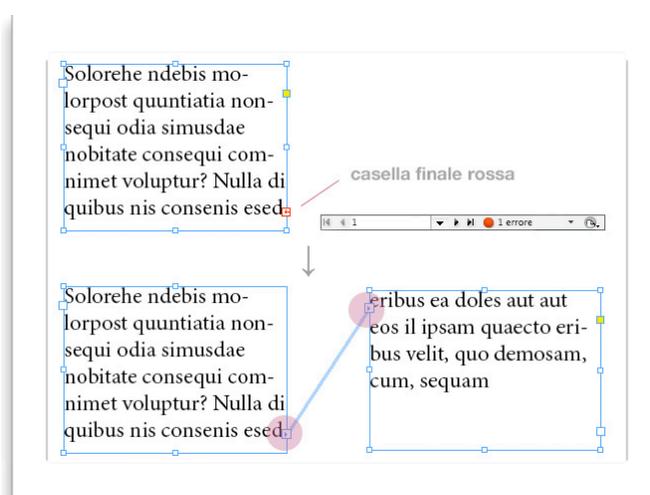
#### 4. L'interlinea, per modificare lo spazio verticale tra le righe

Inoltre c'è la *crenatura*, che gestisce la spaziatura tra specifiche coppie di lettere, e il *tracking*, che controlla lo spazio occupato dal testo in un dato intervallo di caratteri.

Per progettare al meglio l'e-book e assicurare un'ottima esperienza di lettura è importante considerare *size e font*.

Esistono due tipi di leggibilità, *legibility e readability*. Per *legibility* si intende la leggibilità del tipo di carattere tipografico usato, mentre per *readability* la fluidità della lettura in funzione della struttura linguistica utilizzata. Se il secondo è un problema a carico dell'autore e dei correttori, il primo è a carico dell'impaginatore dell'e-book, che dovrà ottimizzarlo in modo che non sussistano problemi di lettura tra i diversi dispositivi in uso.

Per quanto riguarda la dimensione del carattere è buona cosa partire da un minimo di 14 px, anche se poi il lettore potrà personalizzarla come meglio crede. Per assicurare velocità di lettura è importante riconoscere le forme per questo è fondamentale la scelta di un font adeguato. Esistono moltissimi tipi di font, ma ci sono solo due famiglie: sans-serif e serif. I font sans-serif, compatti e robusti, sono più adatti e leggibili su monitor a bassa risoluzione (72 dpi). I Serif, invece, sono da tempo considerati i più leggibili su carta. La loro forma più complicata si presta meglio al riconoscimento veloce di quanto non faccia la forma schematica dei caratteri senza grazie. Le pubblicazioni elettroniche e i siti web preferiscono di regola ricorrere a caratteri sen-



**Figura 4.1 Il concatenamento in InDesign**

za grazie anche se, con il miglioramento degli schermi, la differenza di leggibilità tra serif e sans-serif si riduce.

Per assicurare un'ottima leggibilità bisogna tener conto anche dell'interlinea e dello spazio tra caratteri e paragrafi. È consigliabile aumentare interlinea e spazio, ma senza esagerare perché altrimenti si rischia di fare l'esatto contrario e rovinare il layout del libro.

InDesign consente di creare gli stili di carattere, raccolte di attributi di testo definiti dall'utente che si possono selezionare con un clic. Il pannello *Stili di carattere*, se non è già visibile, può essere attivato dal menù *Finestra* → *Testo e tabelle* → *Stili di carattere*.

Per creare un nuovo stile basta cliccare il pulsante *Crea nuovo stile* posto nell'angolo inferiore destro del pannello e continuare con un doppio clic sul nuovo stile creato: ecco quindi apparire la finestra di dialogo dove poter impostare lo stile in ogni suo particolare.

I paragrafi su InDesign meritano un'attenzione particolare, tanto da avere ben due pannelli dedicati: il primo è il pannello del paragrafo (*Finestra* > *Testo e tabelle* > *Paragrafo*), mentre il secondo ti permette di specificare gli stili dedicati ai paragrafi (*Finestra* > *Stili* > *Stili di paragrafo*).

Per modificare un paragrafo, basta cliccare sul paragrafo desiderato (non occorre selezionare tutte le parole) e selezionare le tradizionali icone: *allinea a destra / centro / sinistra o giustifica (a sinistra)*. L'opzione *giustifica* non è unica, ma vengono presentate altre tre scelte: *giustifica con ultima riga centrata, con ultima riga centrata a destra o giustifica tutte le righe*. C'è, inoltre, la gestione dei rientri: *rientro sinistro / destro, rientro sinistro prima riga e rientro destro ultima riga*.

*Spazio prima* e *spazio dopo* permettono di creare uno spazio uniforme tra diversi paragrafi successivi, senza dover usare il tasto invio per creare degli spazi vuoti. Di solito è preferibile l'opzione *Spazio dopo* perché così si evita di aggiungere un ulteriore spazio, magari indesiderato, all'inizio del brano.

Per far apparire la finestra delle impostazioni dello stile, è necessario cliccare il pulsante *Crea nuovo stile* posto nell'angolo inferiore destro del pannello e continuare con un doppio clic sul nuovo stile creato. Anche in questa finestra è davvero semplice impostare lo stile del paragrafo, agendo sulle diverse voci della colonna di sinistra.

Inoltre si ha la possibilità di creare degli stili dipendenti tra loro, cliccando sulla voce *Generali* e associando lo stile genitore sulla tendina *Basato su*.

#### 4.1.2 Esportare in formato ePub

Una volta che il testo è pronto, si può esportare da InDesign per creare un ePub. Per farlo è necessario selezionare *File* → *Esporta per* → *EPUB*. InDesign crea un singolo file .epub contenente i contenuti basati su XHTML. Se specificato, il file esportato può includere una copertina, creata da un'immagine o da una miniatura JPEG della prima pagina del documento specificato. La miniatura viene poi utilizzata per rappresentare il libro nei lettori ePub o nella visualizzazione libreria del lettore.

Dopo aver selezionato la cartella in cui salvare il file, si potranno specificare le opzioni desiderate nelle aree *Generali*, *Immagine* e *Contenuto* nell'apposita finestra di dialogo *Opzioni di esportazione*.

La sezione *Generali* presenta le seguenti opzioni.

- Includi metadati documento
- Aggiungi voce editore
- Identificatore univoco (se si lascia questo campo vuoto, l'identificatore univoco viene generato automaticamente)
- Ordine - Basa su layout di pagina (stabilisce l'ordine di lettura degli oggetti, determinato dalla posizione che hanno sulla pagina)
- Ordine - Come struttura XML (selezionabile se nel documento sono presenti tag XML)
- Punti elenco e Numeri (per trasformare gli elenchi puntati e numerati in testo o paragrafi formattati con il tag HTML corretto)
- Visualizza e-book dopo l'esportazione

Nella sezione *Immagini* della finestra di dialogo sono presenti le seguenti opzioni:

- Formattate - serve a mantenere la formattazione di InDesign

- Conversione immagini - consente di scegliere se convertire le immagini automaticamente facendo gestire a InDesign il formato da utilizzare o se convertirle in formato GIF o JPEG
- Opzioni GIF e Opzioni JPEG - serve a impostare la qualità delle immagini esportate

Infine, la sezione *Contenuti* include le seguenti opzioni:

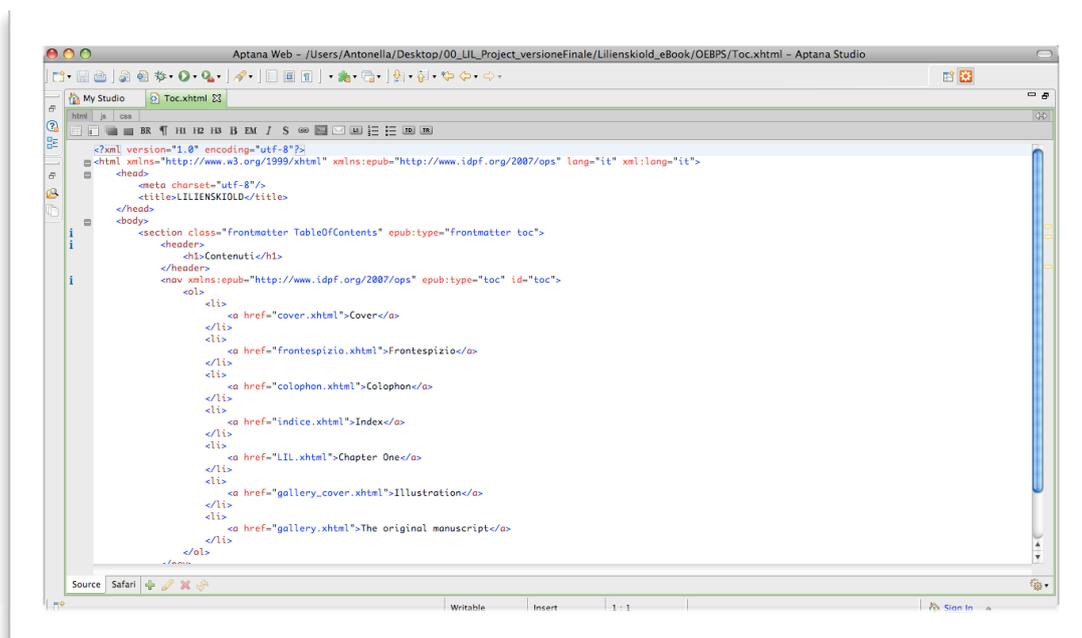
- Formato per contenuto EPUB - specifica se usare il formato XHTML o DTBook (formato specifico dedicato ai lettori ipovedenti)
- Includi voci sommario InDesign ed elenco a discesa Stile sommario - consentono di inserire lo stile di sommario creato in precedenza in InDesign
- Sopprimi voci automatiche per documenti - permette di eliminare dal sommario ePub, generato utilizzando la modalità Libro, i nomi dei documenti
- Usa voci di primo livello come interruzioni di capitolo - consente di suddividere l'ePub generando un file XHTML per ogni voce di sommario di primo livello
- Genera CSS - consente di generare il foglio di stile per l'aspetto della pagina
- Includi definizione stile - consente di creare un elenco di stili CSS che detengono gli stili precedentemente definiti in InDesign
- Mantieni impostazioni locali - consente di mantenere formattazioni locali (corsivi e grassetti) e non legate a stili di carattere e di applicarle a uno *span* con la classe *no-style-override-n*, dove *n* è un numero
- Includi font incorporabili - consente di incorporare nell'e-book i font utilizzati
- Solo nomi stile - consente di inserire solo i nomi degli stili senza le definizioni
- Usa file CSS esistente - consente di affiancare un proprio file CSS

### 4.1.3 Decompressione ePub, pulizia e modifica del codice

Per poter visualizzare ed editare i file dell'ePub è necessaria la decompressione. Per poter aprire il file basta cambiare l'estensione da .epub a .zip. A questo punto è sufficiente decomprimere la cartella con un qualsiasi software di compressione come *Stuff Expander* (per il sistema operativo Mac OS X).

Per la pulizia del codice XHTML è necessario un editor di testo. Generalmente, le operazioni da fare, sono eliminare gli spazi bianchi e i paragrafi vuoti, sostituire i testi sottolineati, ripulire tutte le classi, aggiungere il Namespace ePub. Inoltre va sostituito il *charset* `<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>` con `<meta charset="utf-8"/>`.

Una volta pulito il codice è necessario editarlo con gli attributi *epub:type*. L'unico elemento obbligatorio è quello che identifica il sommario, inserito all'interno di un tag `<nav>`. A questo tag bisogna associare l'attributo `epub:type="toc"`.



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xmlns:epub="http://www.idpf.org/2007/ops" lang="it" xml:lang="it">
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>LILIENSKIOLD</title>
  </head>
  <body>
    <section class="frontmatter TableOfContents" epub:type="frontmatter toc">
      <header>
        <h1>Contenuti</h1>
      </header>
      <nav xmlns:epub="http://www.idpf.org/2007/ops" epub:type="toc" id="toc">
        <ol>
          <li>
            <a href="cover.xhtml">Cover</a>
          </li>
          <li>
            <a href="frontespizio.xhtml">Frontespizio</a>
          </li>
          <li>
            <a href="colophon.xhtml">Colophon</a>
          </li>
          <li>
            <a href="indice.xhtml">Index</a>
          </li>
          <li>
            <a href="L1L.xhtml">Chapter One</a>
          </li>
          <li>
            <a href="gallery_cover.xhtml">Illustration</a>
          </li>
          <li>
            <a href="gallery.xhtml">The original manuscript</a>
          </li>
        </ol>
      </nav>
    </section>
  </body>
</html>
```

Figura 4.2 Esempio di codice della pagina Sommario con attributo `epub:type="toc"`

#### 4.1.4 Editing del Packaging Container, compressione e check

A questo punto è necessario modificare la sezione <metadata>, <manifest> e <spine> del file content.opf generato da InDesign, inserendo informazioni mancanti o eliminando quelle superflue.

Una volta concluse tutte queste operazioni, non resta che comprimere di nuovo la cartella in un file ePub utilizzando *ePub Pack* (per i sistemi Windows 7, Vista e XP) oppure *ePub Zip* (per i sistemi Mac OS X).

Infine, per validare il file .epub creato, si possono utilizzare i software *epubcheck* o *epubpreflight*, scaricabili gratuitamente da <http://code.google.com/p/epubcheck/> o utilizzabili online dal sito <http://validator.idpf.org/>.

#### 4.2 Editor e strumenti di conversione

Per la creazione di un file .epub, dalla formattazione fino al check, esiste una moltitudine di editor e strumenti. Quelli principali sono:

- Sigil - editor WYSIWYG multiplatforma specifico per ePub. Ancora in versione beta, permette di creare un e-book partendo dalla formattazione del testo fino alla validazione. Facile e intuitivo, include varie modalità di visualizzazione per il foglio di lavoro, il correttore ortografico, funzioni di ricerca avanzata.
- Calibre - uno dei migliori programmi open source in circolazione per la gestione dei libri elettronici. Disponibile gratuitamente, permette non solo di creare un catalogo di e-book con impostazioni ricche e flessibili, ma anche di scaricare informazioni sui libri da Internet. Può essere considerato il *passpartout* perché oltre ai formati .mobi e .epub, apre il vecchio LIT di Microsoft, HTML, RTF, TXT, PDF e molti altri. Inoltre può convertire ogni formato in un altro, anche se i risultati delle conversioni in automatico sono a volte scadenti (quindi occorrono una certa competenza e molta pazienza per “calibrare” la conversione). L’unico aspetto negativo è il visualizzatore perché non rispetta l’impaginazione.
- eCub - software multiplatforma che permette di creare file ePub e MobiPocket partendo da file XHTML o TXT. Una procedura guidata consente di creare un nuo-

vo progetto in pochi secondi anche se non fa editing WYSIWYG o sintassi-evidenziata.

Una menzione a parte va a Baker e iBooks Author.

Baker è un ottimo framework HTML5, sviluppato da un team tutto italiano (Davide Casali, Marco Colombo, Alessandro Morandi). L'unico aspetto negativo è che permette di agevolare la creazione e la pubblicazione di e-book solo per iPad e iPhone. Il procedimento che propone è lineare e abbastanza semplice: ogni pagina va creata seguendo lo standard HTML5 con una larghezza fissa di 768 pixel (viene fornito un CSS preimpostato per testare i file su desktop), rinominata alfabeticamente e impacchettata in formato HPub (è un file .zip con estensione .hpub). L'architettura basata su HTML5 e webkit permette l'utilizzo di audio e video, animazioni e JavaScript, rendendo possibile la creazione di *enhanced books*.

iBooks Author è uno dei migliori editor WYSIWYG di e-book disponibile sul mercato (richiede Mac OS X 10.7.2 o versioni successive), pensato da Apple per spingere autori e editori a creare libri di testo più *iPad-friendly* da distribuire tramite iBookstore. Incredibilmente facile da usare offre la possibilità di importare documenti di Pages e Word. Non appena si lancia iBooks, viene mostrata una finestra di dialogo che permette di scegliere uno dei sei modelli: Di base, Contemporaneo, Tipo moderno, Classico, Editoriale, e Arte. I modelli sono facilmente modificabili e gli sfondi possono essere eliminati o personalizzati, il tutto con pochi e semplici click. Le immagini possono essere inserite all'interno del testo, lasciate fluttuare o ancorate e, anche se Apple suggerisce di utilizzare i font inclusi in iBooks Author, è abbastanza facile abbellire il libro in vari modi. Oltre ad immagini e testi base, è possibile aggiungere elementi interattivi e media con lo strumento *Widget*: Galleria, Documenti multimediali, Verifica, Keynote, Immagine interattiva, 3D, e HTML.

L'applicazione consente di esportare il proprio lavoro in tre formati: *.ibooks*, che è un ePub progettato specificamente per iPad, PDF e testo. Infine, se è installato iTunes Producer, si può utilizzare il pulsante *Pubblica* per inviare il libro finito direttamente al processo di pubblicazione (ovviamente è necessario avere un codice ISBN e un account iBookstore).

### 4.3 I software

I software per la lettura di libri digitali sono numerosi, anche se non tutti interpretano allo stesso modo un ePub. Di seguito vengono analizzati i principali.

**Digital Editions** è un'applicazione per leggere i libri in formato .epub, con o senza DRM. È disponibile per PC e Mac, non per Linux. Per gestire i file protetti con tecnologie DRM, Digital Editions utilizza lo schema proprietario ADEPT (Adobe Digital Editions Protection Technology), che viene supportato anche da alcuni ereader. ADEPT permette all'utente di vedere il contenuto protetto su un massimo di sei computer autorizzati.

L'interfaccia di lettura rende possibile l'utilizzo di segnalibri, annotazioni e la navigazione del documento tramite il sommario, quando presente. I PDF possono essere visualizzati a pagina singola, su due pagine o attraverso modalità di visualizzazione personalizzate; gli ePub invece, essendo in un formato "fluid" non hanno vincoli di pagina e il testo può essere ridimensionato con maggiore facilità.

La biblioteca digitale può essere gestita ordinando i documenti per titolo, autore o editore, e visualizzando le copertine di libri.

L'attivazione del software tramite un account Adobe consente, oltre che di visualizzare e-book coperti da DRM su più computer, anche di sincronizzare la biblioteca digitale con diversi tipi di dispositivi, tra cui i Sony Reader. È inoltre possibile "prendere in prestito" e-book da biblioteche pubbliche che dispongono di pubblicazioni digitali con una procedura del tutto simile a quella di acquisto e download, senza naturalmente effettuare la procedura di pagamento.

**Kindle** è l'applicazione di Amazon che permette di sincronizzare i libri salvati sull'account nella libreria online con il dispositivo e – se lo si possiede – con il proprio Kindle, conservando memoria dell'ultima pagina letta a prescindere dal dispositivo sul quale è stata visualizzata. Tra le opzioni sono presenti la modalità di lettura a schermo intero, la scelta del colore di sfondo, la regolazione della luminosità dello schermo. Inoltre, si possono aggiungere a ogni libro evidenziazioni, note e segnalibri.

**Aldiko** è un reader per Android da cui è possibile scaricare libri da cataloghi online, gestire la propria collezione di download anche attraverso tag personali e personaliz-

zare al massimo l'esperienza di lettura. Consente anche di utilizzare strumenti di ricerca nel testo e scegliere il dizionario online in cui ricercare il significato di un termine.

**FBReader** è un lettore versatile, disponibile – tra le tante piattaforme – anche per Android. L'interfaccia è minimale e intuitiva: oltre al testo non c'è nient'altro che una piccola striscia in basso che indica il punto del libro in cui ci si trova, per avere un'idea delle pagine lette e delle pagine mancanti.

Tra le varie opzioni a disposizione ci sono: la biblioteca interna, la biblioteca di rete, i segnalibri, switch di modalità (giorno/notte), funzione cerca.

Per quanto riguarda la lettura, sono a disposizione diverse modalità di orientamento del testo tra cui:

- System
- Device orientation sensitive
- Portrait
- Landscape
- Reverse portrait
- Reverse landscape

Infine è possibile personalizzare testo, colori, margini, sfondi e navigazione.

**Bluefire reader** è un'applicazione per leggere il formato ePub su iOS e Android. Ha una particolarità che la pone in una posizione di rilievo: gestisce il DRM di Adobe. Grazie a questa capacità si possono leggere sui dispositivi Apple anche libri digitali acquistati su negozi differenti da iBookstore.

L'interfaccia è semplice, intuitiva e somiglia ad iBooks, anche se non vi è la classica libreria in legno. I libri sono catalogati ed ordinati in base a quelli letti di recente, al titolo e all'autore. La gestione della libreria è affidata allo scambio documenti su iTunes, al download all'interno dell'applicazione o via wi-fi. Bluefire offre una serie di opzioni per personalizzare la visualizzazione del testo come la grandezza dei caratteri, l'ampiezza dei margini, la luminosità, il font, la giustificazione, i colori e lo sfondo. Si può anche scegliere l'effetto desiderato per lo scorrimento delle pagine, apporre il numero di pagina sui margini e abilitare la modalità notte (effetto negativo). Inoltre sono disponibili le opzioni di ricerca all'interno del testo, note e book-

marks, sommario. Un punto di forza, oltre alla gestione del DRM, è il recente accordo stretto con Bookrepublic per rendere possibile l'acquisto degli e-book dello store direttamente dall'applicazione.

**Kobo** è un'applicazione e-book reader perfetta per tablet, smartphone e desktop. Dopo averlo installato bisogna crearsi un account e procedere con l'organizzazione della libreria. Permette di importare libri scaricati precedentemente, ma non vengono sincronizzati con l'ereader perché la sincronizzazione funziona solo con i libri che si trovano nel negozio. Si può cambiare stile e dimensione del testo, sottolineare e aggiungere note. Si possono votare i libri più amati, cercarne e comprarne di nuovi, scaricare le anteprime gratuite, controllare la situazione del proprio ereader (il modello, l'ultimo aggiornamento, l'account, la memoria). Inoltre offre ai suoi clienti consigli di lettura personalizzati.

**Ibis reader** è un sistema di lettura e-book in formato ePub, non protetti da DRM, per smartphone, netbook e computer. Non supporta il formato mobi di Kindle e i formati Fixed layout che sono ottimizzati per la lettura su iPad. È facilissimo da usare e offre diversi vantaggi: ricorda dove è stata interrotta la lettura, archivia online gli e-book in modo da potervi accedere sempre e dovunque, mantiene la lettura anche senza connessione internet su iPhone, iPod Touch e telefoni Android, permette di scaricare gli e-book in qualsiasi momento, funziona senza download di software o installazioni.

**EPUB reader per Firefox** è la soluzione più efficace per leggere libri in formato .epub (senza DRM) su Windows, Mac e Linux (su questa piattaforma è la sola user friendly). Si installa in un attimo e offre un'ottima resa dell'impaginazione e delle immagini. Si possono vedere più pagine insieme, se lo schermo è abbastanza grande, con i corpi dei caratteri che possono essere aumentati o diminuiti a volontà. L'unica controindicazione è l'affaticamento degli occhi, che deriva dalla luminosità dello schermo.

**Readium** è un'applicazione basata principalmente su WebKit, progettata dall'IDPF e portata avanti da grandi nomi del mercato editoriale elettronico come Google, Sony, Kobo, ad esclusione di Apple e Amazon, completamente separate dagli altri con l'adozione dei loro formati proprietari. Il progetto punta alla creazione di uno standard per la lettura e la creazione dell'ePub3. Ad oggi Readium è un'estensione per

Google Chrome ma presto diventerà anche applicazione per Android. Tra le opzioni offerte c'è anche la possibilità di leggere l'e-book in modalità pagine affiancate.

Reading System	Platform	ePub	ePub3.0
Adobe Digital Editions	Windows, Mac	✓	
Aldiko	Android	✓	
Amazon Kindle	Multi-platform		
Azardi	Windows, Mac, Linux	✓	✓
Bluefire reader	iOS	✓	
Calibre	Windows, Mac, Linux	✓	✓
Coolreader	Android	✓	
EPUBReader	Firefox add-on	✓	
FBreader	Multi-platform	✓	
Ibis Reader	web-based	✓	
iBooks	iOS	✓	✓
Ideal Group reader	Android	✓	✓
Kobo Reader	Windows, Mac, iOS, Android	✓	
Lektz	Android, iOS	✓	
Nook App	Windows, Mac, iOS, Android	✓	
Readium	Chrome App	✓	✓
Sony Reader App	Windows, Mac, Android, web-based	✓	

Figura 4.3 Tabella riassuntiva Reading System/Supporto ePub

#### 4.4 L'imprevedibilità del device

Una delle problematiche con cui chi si appresta a lavorare su file ePub, prima o poi, si trova a fare i conti è la perdita di controllo sul device. Il fatto che il formato ePub sia uno standard condiviso non assicura che i contenuti così codificati abbiano una resa visiva (rendering) analoga e coerente su dispositivi di lettura diversi. Capita che un elemento stilistico - come la giustificazione o l'allineamento del paragrafo - ap-

paia in modi diversi a seconda del dispositivo su cui viene visualizzato.

Per capire il problema bisogna spostare l'attenzione sul device, sia esso un ereader, uno smartphone, un tablet o un PC.

Ogni device si compone di una parte fisica, hardware, e una software.

La parte software ha lo scopo di interpretare il codice del file .epub e renderizzarlo. Il problema è che non esiste un unico motore di rendering e, sebbene ogni motore supporti le specifiche ePub, il supporto non è mai completamente identico tra un software e l'altro<sup>71</sup>.

Oltre al device è impossibile sapere anche quali preferenze (come dimensione carattere, allineamento, font...) l'utente attiverà. Tutte queste variabili contribuiscono a creare una situazione di incertezza di cui è necessario tenere conto nella fase di progettazione e sviluppo dell'e-book.

Per sviluppare e-book a “prova di device” è necessario attenersi alle specifiche dello standard e non pretendere la complessità tipografica che il media cartaceo consente, ma piuttosto ripensare la pubblicazione in termini di semplicità.

---

<sup>71</sup> Numerosi esempi sono presenti sul sito <http://bit.ly/rebug>

## 5. Il progetto

### 5.1 Contesto applicativo

La progettazione e lo sviluppo di un e-book in formato ePub 3.0 si inserisce all'interno del contesto del progetto Mubil.

Alla base del progetto Mubil (acronimo di MUseo BIbLIoteca) c'è la collaborazione tra i ricercatori di robotica del Percro e la Gunnerus Library di Trondheim della Norwegian University of Science and Technology, e lo scopo è realizzare e sperimentare nuovi strumenti educativi per la fruizione di libri storici utilizzando tecnologie di visualizzazione tridimensionale interattiva e della realtà aumentata.

La biblioteca Gunnerus, fondata nel 1768, è la più antica biblioteca scientifica della Norvegia, e vanta un'imponente collezione di libri antichi già digitalizzati, permettendo così la consultazione di opere difficilmente espongibili al pubblico.

Ma visto che la sola digitalizzazione non è stata sufficiente a garantire la diffusione dei preziosi contenuti, la Gunnerus Library ha ritenuto indispensabile ricercare metodi e strumenti innovativi per valorizzare al meglio il proprio patrimonio librario, e per questa ragione si è attivata la collaborazione con l'Istituto Tecip (Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione, della Percezione) di Pisa.

Il progetto Mubil si sviluppa in due fasi: la realizzazione di un'applicazione di digital storytelling per la narrazione di una collezione di immagini selezionate dai libri, e la progettazione di un laboratorio tridimensionale, da collocarsi all'interno della biblioteca, che consentirà agli studenti e ai visitatori di vivere esperienze virtuali.

Nell'applicazione di storytelling, le immagini prenderanno vita attraverso animazioni in tre dimensioni per narrare la storia che descrivono. Inoltre, alcuni dettagli e oggetti, presenti nelle pagine del libro, saranno resi interattivi per permettere agli utenti di approfondire la comprensione di tutto il contesto.

Il laboratorio, invece, permetterà tre differenti livelli di "conoscenze": il primo è di esplorazione attraverso filmati multimediali di oggetti e strumenti presenti nel museo, il secondo è di interazione con un'apposita applicazione, il terzo è un livello "attivo" in cui il soggetto potrà condividere la propria esperienza, per aumentare la conoscenza comune.

## 5.2 Pianificazione

Il libro preso in considerazione per sviluppare l'e-book in formato ePub 3.0 è il diario di viaggio, attraverso il Mediterraneo, di *Hans Hanssen Lilienskiold* (1605-1703), aristocratico di Bergen. Nel 1670 visita la Toscana, nel diario descrive anche Firenze e Pisa, e l'e-book sviluppato come progetto di tesi è composto solo dal capitolo che racconta questo passaggio.

Oltre al semplice testo, in Norvegese antico, vengono offerti contenuti aggiuntivi: il lettore potrà sfogliare le pagine originali del manoscritto - digitalizzate dalla Gunnerus Library - e interagire con esse. Ogni immagine contiene delle aree (che coincidono, generalmente, con un paragrafo) evidenziabili. Cliccandoci su viene fornita, in un tooltip, la traduzione in Norvegese moderno.

La gallery composta dalle pagine originali del libro è corredata da una barra di paginazione numerica per dare la possibilità di saltare direttamente a una determinata pagina senza dover sfoglarla tutta.

Inoltre, per sfruttare le potenzialità dell'ePub 3.0, è stata inserita un'illustrazione animata del libro.

## 5.3 Sviluppo

### 5.3.1 La formattazione del testo

Il primo passo è stato formattare il testo. È stato creato un nuovo documento in InDesign selezionando dal menù *File* → *Nuovo* → *Documento* e impostando i dettagli della pagina nella finestra di dialogo. Le caratteristiche scelte per l'impaginazione sono state:

- Intento (che permette di scegliere l'output di esportazione): web
- Numero pagina iniziale: 1
- Numero di pagine: 12
- Deselezione di *Pagine affiancate* (selezionata di default)
- Dimensioni della pagina: 800x600 (risoluzione media dei device).

- Modalità di visualizzazione verticale

Dopo aver creato il documento, è stato aggiunto il testo trascinandolo nella vista layout. Per attivare il trascinamento, è stato necessario scegliere InDesign → Preferenze → Testo, quindi selezionare *Attiva in vista Layout* e fare clic su OK.

In seguito è stato prima scelto il testo da copiare (un file Word .doc) e poi trascinata e rilasciata l'icona del documento su un punto qualsiasi della pagina, tenendo premuto *Shift*.

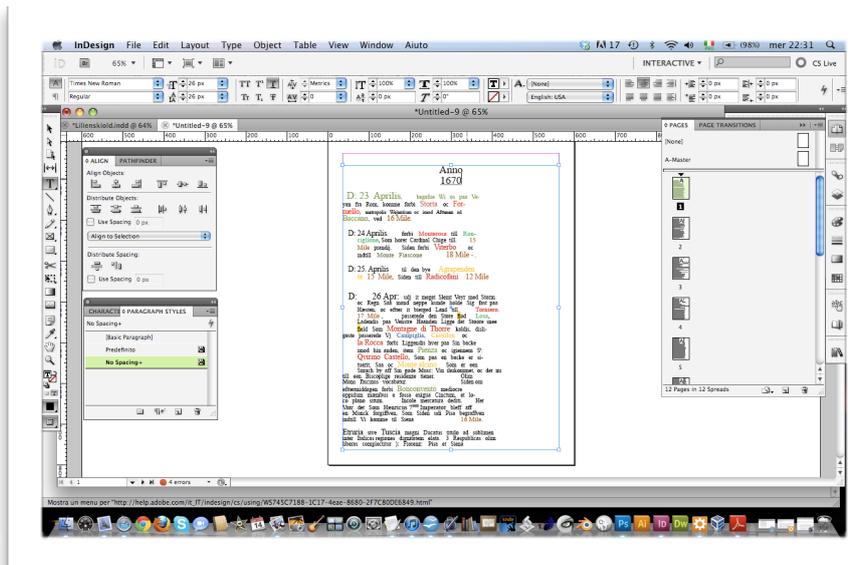


Figura 5.1 Schermata di InDesign dopo aver trascinato il documento .doc nella pagina

A questo punto è stato necessario normalizzare e ripulire il testo. Per prima cosa sono state tolte le spaziature del brano ottenute utilizzando il ritorno a capo perché, al momento dell'esportazione in ePub, sarebbero state eliminate. Per mantenere coerente il layout è necessario prevedere uno stile di paragrafo con una spaziatura prima o una dopo.

Per eliminare tutti i ritorni a capo è stato inserito, due volte, il metacarattere  $\wedge p$  nella casella *Trova* della finestra di dialogo *Trova/Sostituisci*, che ha permesso di trovare tutte le righe bianche in successione.

Inoltre, sono state cercate anche tutte le interruzioni di riga forzate, che altrimenti sarebbero state inserite nel file XHTML dell'ePub come tag  $\langle br \ />$ . In alternativa alla ricerca, sarebbe stato necessario selezionare, al momento dell'esportazione, la casella *Rimuovi interruzioni di riga forzate* presente nella sezione *Sommario* della

finestra *Opzioni di esportazione EPUB*.

Infine, sempre utilizzando la funzione *Trova/Sostituisci*, sono stati cercati ed eliminati tutti gli spazi bianchi consecutivi.

A questo punto è stato necessario formattare per bene il testo, ricordando che impaginare un e-book è diverso dall'impaginare un libro stampato. Con la stampa è possibile controllare il layout, le parole appaiono sulla pagina stampata esattamente dove si desidera vengano visualizzate. Con gli e-book, invece, si perde il concetto di pagina, perciò la numerazione è inutile. Questo perché, come è stato già detto nei capitoli precedenti, ogni ereader o software di lettura modifica la suddivisione in pagine, in relazione al carattere e alla dimensione usata per visualizzare l'e-book.

Il segreto di una formattazione efficace è la semplicità. È inutile cimentarsi in layout complessi perché potrebbe influire negativamente sulla leggibilità finale dell'e-book.

Per la formattazione locale delle varie parti del testo è stata utilizzata la finestra di controllo: per i titoli è stato utilizzato il font *Valentina*, mentre per il corpo *Narrator*.

Questo tipo di formattazione, rilevabile dalla finestra *Stili di paragrafo* - a destra del nome dello stile viene visualizzato il segno + per segnalare, appunto, una formattazione locale aggiunta rispetto alle impostazioni dello stile -, in seguito è stata rimpiazzata con un vero e proprio stile andando nella finestra *Stili di carattere* e selezionando il pulsante *Crea nuovo stile*. Per assegnare un nome allo stile è bastato cliccare con il tasto destro del mouse sul nome del nuovo stile, selezionare *Modifica "Stile di carattere 1"* dal menu di scelta rapida e utilizzare la casella *Nome stile* nella finestra di dialogo *Opzioni stile di carattere*. Una volta creato lo stile di carattere è stato necessario ricercare tutte le formattazioni locali, tramite la scheda GREP del pannello *Trova/Sostituisci*, e sostituirle con lo stile appena creato.

Nella casella *Trova* è stato digitato .\* per trovare qualsiasi tipo di testo, mentre in *Sostituisci con* è stato inserito \$0, che rappresenta l'intero record di input. In seguito è stato selezionato il pulsante *Specifica attributi da trovare* e, nella finestra *Cambia impostazioni formato*, il nuovo stile creato visualizzato nell'elenco *Stile di carattere*.

Infine, per ripulire il testo da eventuali formattazioni locali o sbagliate, è stato necessario cercare font non previsti nel foglio di stile (selezionando *Testo* → *Trova font*) e eliminarli. A questo punto è stato possibile esportare la pubblicazione in formato ePub procedendo come descritto nel paragrafo 4.1.2.

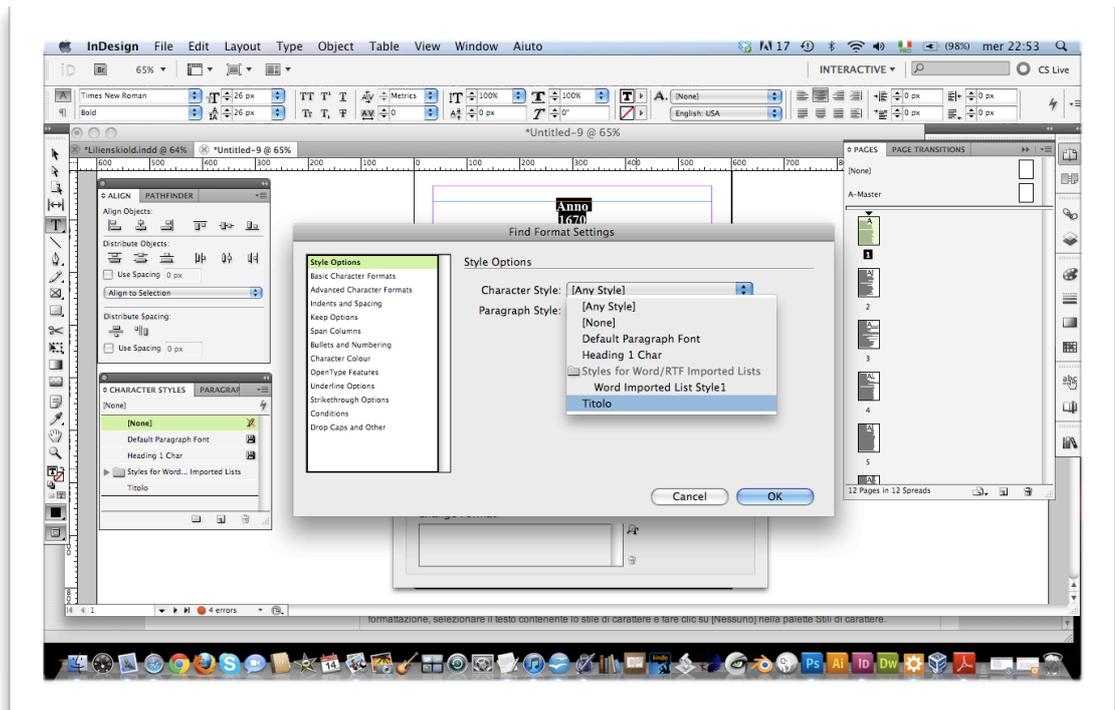


Figura 5.2 La finestra di dialogo *Cambia impostazioni formato* in InDesign

### 5.3.2 Struttura del file ePub

Una volta creato, il file ePub è stato aperto e modificato. Oltre al file *LIL.xhtml*, contenente il testo del diario di viaggio di Hans Hanssen Lilienskiold, sono state create altre pagine e inserite nella directory OEBPS: *cover.xhtml*, *frontespizio.xhtml*, *colophon.xhtml*, *indice.xhtml*, *gallery\_cover.xhtml* (con l'illustrazione animata), *gallery.xhtml* (contenente le pagine originali del libro).

Nella cartella css sono presenti tutti i fogli di stile: *main.css* (generico), *pagination.css* (specifico per la paginazione della galleria), *qtip.min.css* (specifico per lo stile dei tooltip) e *template.css* (specifico per il testo).

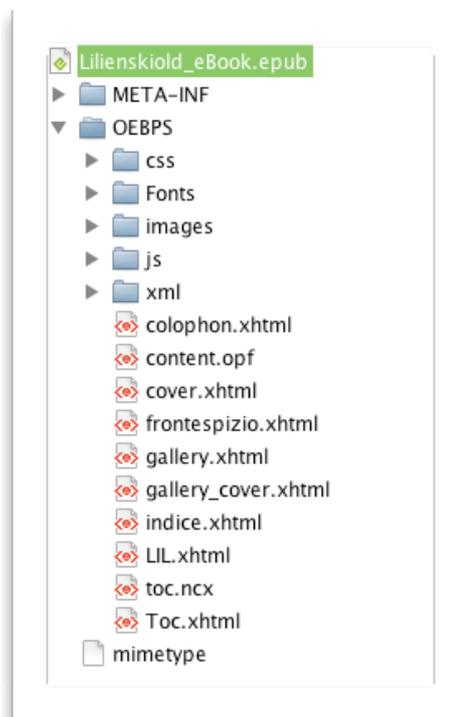


Figura 5.3 Struttura finale del file ePub

Nella cartella Fonts ci sono i font otf incorporati nell'ePub, *Narrator* e *Valentina Regular*, mentre nella cartella images sono archiviate tutte le immagini utilizzate. La cartella js contiene tutti i file javascript necessari per le animazioni e la corretta implementazione della gallery. Nella cartella xml è presente il file tooltip.xml, il cui contenuto è rappresentato dalla traduzione in norvegese moderno dei 73 paragrafi del testo:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Lilbook>
  <par>
    <id>
      1
    </id>
    <text>
      <![CDATA[<b>År 1670.</b><br /><br />Den 23.april, bega vi oss på
veien fra Rom, kom forbi Storta og Formello, metropolis Wejentium, og imot
kvelden til Baccano, omtrent 16 mil.]]>
    </text>
  </par>
  <par>
    <id>
      2
    </id>
    <text>
      <![CDATA[Den 24.april: forbi Monterosa til Ronciglione som til-
hører kardinal Chige. 15 mil prandij. Siden forbi Viterbo oc inntil Monte
Fiascone 18 mil.<br />Den 25.april: til byen Agrapendente 15 mil, siden til
Radicofani 12 mil.]]>
    </text>
  </par>
  ...
</Lilbook>
```

Nella directory META-INF/, oltre al file essenziale per la pubblicazione, *container.xml*, è stato aggiunto *com.apple.ibooks.display-options.xml*. Il file è un riferimento “proprietario” per indicare a iBooks (quindi serve per i device Apple) determinate caratteristiche dell’e-book.

Le opzioni da specificare all’interno di questo file sono:

- la piattaforma (iphone, ipad o \* per tutte le piattaforme)

- `fixed-layout`, per applicare un layout fisso, mediante l'inserimento di un valore boolean (`true`, `false`)
- `open-to-spread`, per poter avere le pagine affiancate, utilizzando sempre il valore boolean
- `orientation-lock`, che identifica l'orientamento da utilizzare quando si apre la pubblicazione. In questo caso i valori applicabili sono `landscape-only`, `portrait-only` o `none`
- `interactive`, per indicare la presenza di codice javascript
- `specified-fonts`, in modo da poter effettuare correttamente l'operazione di sovrascrivere le preferenze di default di iBooks

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<display_options>
  <platform name="*">
    <option name="orientation-lock">portrait-only</option>
    <option name="interactive">>true</option>
    <option name="specified-fonts">>true</option>
    <option name="open-to-spread">>false</option>
  </platform>
</display_options>
```

Per quanto riguarda la formattazione del testo, è stato necessario riguardare il foglio di stile ed apportare alcune modifiche. InDesign non riesce a esportare correttamente gli apici e i pedici, tutto quello che fa è marcare il codice XHTML e aggiungere al CSS lo span corrispondente allo stile di carattere. Per questo è stato necessario intervenire manualmente sul foglio di stile e inserire la proprietà `vertical-align` e cambiare le dimensioni di `font-size`:

```
span.list-apice {
  text-decoration: underline;
  font-size:0.60em;
  font-variant:normal;
  vertical-align: super;
}
```

Inoltre è stato modificato il file content.opf sia a livello di <metadata> che di <manifest> e <spine> per aggiungere tutte le informazioni e i file non ancora presenti al momento dell'esportazione in ePub da InDesign. La struttura è la seguente:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<package xmlns="http://www.idpf.org/2007/opf" version="3.0" unique-identifier="pub-id" prefix="rendition: http://www.idpf.org/vocab/rendition/#">
<metadata xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
<dc:title id="title">Lilienskiold</dc:title>
<meta refines="#title" property="title-type">main</meta>
<dc:creator id="creator">Hans Hanssen</dc:creator>
<dc:date>2012-07-10</dc:date>
<dc:language>no</dc:language>
<dc:rights>CC BY-NC-SA 3.0</dc:rights>
<meta name="cover" content="item_25"></meta>
<dc:identifier
id="pub-id">urn:uuid:53053bfl-6b87-ce4f-4bc0-4ee25ae56bf2</dc:identifier>
<meta property="dcterms:modified">2012-11-08T15:00:42Z</meta>
<meta property="rendition:layout">reflowable</meta>
<meta property="rendition:orientation">portrait</meta>
</metadata>
<manifest>
<item id="ncx" href="toc.ncx" media-type="application/x-dtbnex+xml" />
<item id="toc" href="Toc.xhtml" properties="nav" media-type="application-
/xhtml+xml" />
<!--xhtml-->
<item id="cover" href="cover.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" />
<item id="front" href="frontespizio.xhtml" media-type="application-
/xhtml+xml" />
<item id="colophon" href="colophon.xhtml" media-type="application/xhtml+xml"
/>
<item id="index" href="indice.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" />
<item id="lil" href="LIL.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" />
<item id="gallery_cover" href="gallery_cover.xhtml" properties="scripted"
media-type="application/xhtml+xml" />
<item id="gallery" href="gallery.xhtml" properties="scripted" media-type="a-
pplication/xhtml+xml" />
<!--css-->
<item id="css1" href="css/template.css" media-type="text/css" />
<item id="css2" href="css/qtip.min.css" media-type="text/css" />
<item id="css3" href="css/main.css" media-type="text/css" />
<item id="css4" href="css/pagination.css" media-type="text/css" />
<!--javascript-->
```

```

<item id="js1" href="js/jquery.min.js" media-type="text/plain" />
<item id="js2" href="js/jquery.imagemapster.min.js" media-type="text/plain"
/>
<item id="js3" href="js/jquery.qtip.min.js" media-type="text/plain" />
<item id="js4" href="js/turn.min.js" media-type="text/plain" />
<item id="js5" href="js/fade.js" media-type="text/plain" />
<item id="js6" href="js/iscroll.js" media-type="text/plain" />
<!--xml-->
<item id="tooltip" href="xml/tooltip.xml" media-type="application/xml" />
<!--immagini-->
<item id="item_1" href="images/007.jpg" media-type="image/jpeg" />

...

<item id="item_23" href="images/029.jpg" media-type="image/jpeg" />
<item id="item_24" href="images/cc.png" media-type="image/png" />
<item id="item_25" href="images/cover.jpg" media-type="image/jpeg" />
<item id="item_26" href="images/animation.jpg" media-type="image/jpeg" />
<item id="item_27" href="images/arrow_left.png" media-type="image/png" />
<item id="item_28" href="images/arrow_right.png" media-type="image/png" />
<item id="item_29" href="images/animation_s.jpg" media-type="image/jpeg" />
<item id="item_30" href="images/animation_xs.jpg" media-type="image/jpeg" />
<!--font integrati-->
<item id="font1" href="Fonts/Narrator.otf"
media-type="application/vnd.ms-opentype" />
<item id="font2" href="Fonts/Valentina-Regular.otf"
media-type="application/vnd.ms-opentype" />
</manifest>
<spine toc="ncx">
<itemref idref="cover" />
<itemref idref="front" />
<itemref idref="colophon" />
<itemref idref="index" />
<itemref idref="lil" />
<itemref idref="gallery_cover" />
<itemref idref="gallery" />
</spine>
<guide>
<reference type="cover" href="cover.xhtml" />
</guide>
</package>

```

È stato inserito anche il file toc.ncx, anche se nel nuovo standard ePub 3.0 è stato deprecato. L'inserimento viene consigliato per preservare una retro-compatibilità con

ereader di vecchia generazione. In questo documento sono stati inserite le pagine dell'indice di navigazione.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ncx xmlns="http://www.daisy.org/z3986/2005/ncx/" version="2005-1">
<head>
<meta name="dtb:uid" content="53053bf1-6b87-ce4f-4bc0-4ee25ae56bf2"/>
<meta name="dtb:depth" content="1"/>
<meta name="dtb:totalPageCount" content="0"/>
<meta name="dtb:maxPageNumber" content="0"/>
</head>
<docTitle>
<text>Lilienskiold</text>
</docTitle>
<docAuthor>
<text>Hans Hanssen</text>
</docAuthor>
<navMap>
<navPoint id="navPoint-1" playOrder="1">
  <navLabel>
    <text>Copertina</text>
  </navLabel>
  <content src="cover.xhtml" />
</navPoint>
<navPoint id="navPoint-2" playOrder="2">
  <navLabel>
    <text>Frontespizio</text>
  </navLabel>
  <content src="frontespizio.xhtml" />
</navPoint>
<navPoint id="navPoint-3" playOrder="3">
  <navLabel>
    <text>Colophon</text>
  </navLabel>
  <content src="colophon.xhtml" />
</navPoint>
<navPoint id="navPoint-4" playOrder="4">
  <navLabel>
    <text>Indice</text>
  </navLabel>
  <content src="indice.xhtml" />
</navPoint>
<navPoint id="navPoint-5" playOrder="5">
  <navLabel>
    <text>Lilienskiold</text>
  </navLabel>
```

```

        <content src="LILL.xhtml" />
    </navPoint>
<navPoint id="navPoint-6" playOrder="6">
    <navLabel>
        <text>Gallery</text>
    </navLabel>
    <content src="gallery_cover.xhtml" />
</navPoint>
<navPoint id="navPoint-7" playOrder="7">
    <navLabel>
        <text>Gallery</text>
    </navLabel>
    <content src="gallery.xhtml" />
</navPoint>
</navMap>
</ncx>

```

Infine è stato aggiunto il file *Toc.xhtml* che utilizza il nuovo tag html5 `<nav>`, e sostituisce il documento *.ncx* deprecato nella nuova versione 3.0. Lo scopo di questo file è lo stesso del file *.ncx*, definire un indice di navigazione leggibile dall'ereader:

```

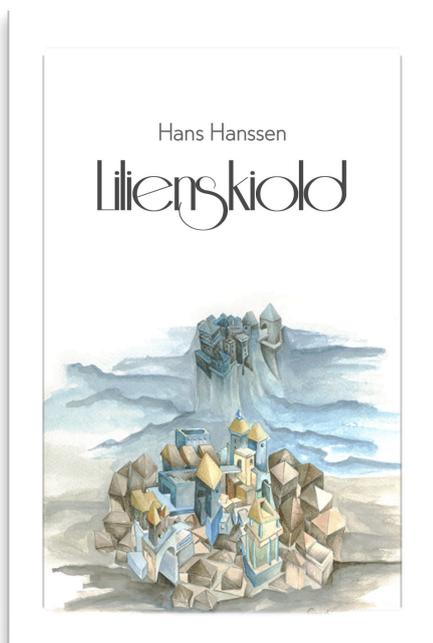
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
xmlns:epub="http://www.idpf.org/2007/ops" lang="it" xml:lang="it">
    <head>
        <meta charset="utf-8"/>
        <title>LILIIENSKIOLD</title>
    </head>
    <body>
        <section class="frontmatter TableOfContents" epub:type="frontmatter
toc">
            <header>
                <h1>Contenuti</h1>
            </header>
            <nav xmlns:epub="http://www.idpf.org/2007/ops" epub:type="toc"
id="toc">
                <ol>
                    <li>
                        <a href="cover.xhtml">Cover</a>
                    </li>
                    <li>
                        <a href="frontespizio.xhtml">Frontespizio</a>
                    </li>
                    <li>
                        <a href="colophon.xhtml">Colophon</a>
                    </li>
                </ol>
            </nav>
        </section>
    </body>
</html>

```

```

</li>
<li>
  <a href="indice.xhtml">Index</a>
</li>
<li>
  <a href="LIL.xhtml">Chapter One</a>
</li>
<li>
  <a href="gallery_cover.xhtml">Illustration</a>
</li>
<li>
  <a href="gallery.xhtml">The original manuscript</a>
</li>
</ol>
</nav>
</section>
</body>
</html>

```



**Figura 5.4** In copertina *Bersabea*, illustrazione di Colleen Corradi Brannigan.

Infine, prima di descrivere nei dettagli le pagine interattive, va detto che per la realizzazione della copertina è stata scelta un'illustrazione di Colleen Corradi Brannigan, artista di origini italo-irlandesi, e per il design grafico sono stati utilizzati i font *Edelsans* e *Riesling*.

*Bersabea* (titolo del disegno) fa parte del progetto collegato a *Le città invisibili* di Italo Calvino: l'artista, dopo un'attenta lettura ed analisi del romanzo, ha voluto dare una sua personale rappresentazione di queste città misteriose, incredibili ed immaginifiche.

*Le città invisibili*, come ben si sa, non ha una storia di per sé: si presenta come una serie di relazioni di viaggio che Marco Polo fa a Kublai

Kan, imperatore dei Tartari. Nel romanzo non si trovano città riconoscibili, ma “*immagini di città felici che continuamente prendono forma e svaniscono, nascoste nelle città infelici*”.

È stato deciso di utilizzare quest'illustrazione perché condivide, con il diario di Hans Hanssen Lilienskiold, il tema del viaggio e delle città intese come luogo di scambio, non solo di merci ma anche di parole, desideri, ricordi.

### 5.3.3 L'illustrazione animata

Per sfruttare le potenzialità dell'ePub 3.0 è stata deciso di animare un'illustrazione del libro nella pagina *gallery\_cover.xhtml*. Di seguito vengono descritti tutti i passaggi necessari.

Per creare questa semplice animazione è stato necessario creare un'immagine, chiamata *sprite*, per "ospitare" tutti i frame.

Il primo passo, quindi, è stato preparare i frame, in tutto dieci, per dare l'impressione del movimento.

L'illustrazione di partenza è stata modificata con Photoshop CS5.

In primo luogo sono stati selezionati gli elementi da animare (i drappi) ritagliati e salvati in due livelli diversi. Successivamente sono stati coperti, con l'utilizzo dello strumento

timbro, gli spazi lasciati vuoti dalle selezioni, stando attenti a conservare una certa coerenza con il disegno di base, in modo tale da non far notare le modifiche apportate. Infine, i dieci frame (creati con i drappi in dieci diverse posizioni), sono stati salvati come immagini JPEG e disposti, in successione, in un nuovo documento.

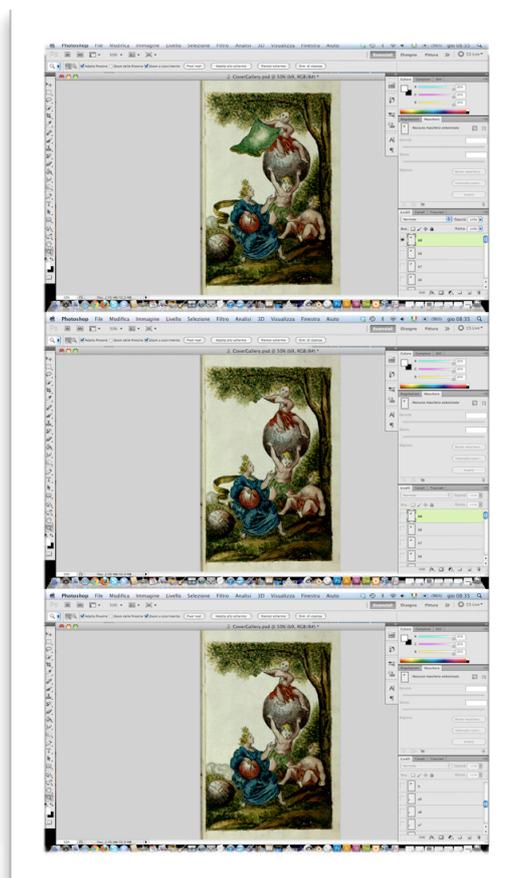


Figura 5.5 Alcune delle fasi di editing dell'illustrazione



Figura 5.6 I dieci frame finali disposti in successione

Nell'head della pagina *gallery\_cover.xhtml* è stato inserito il seguente codice JavaScript per animare l'illustrazione:

```
$(window).load(function() {
    setInterval('next()',1000);
});
var frame = 1;
function next()
{
    var left;
    if(window.screen.availWidth <=480){
left = 480 * frame;
    }
    else if(window.screen.availWidth <=768){
left = 560 * frame;
    }
    else if(window.screen.availWidth >=800){
left = 760 * frame;
    }
    var top = 0;
    $('#animation').css('backgroundPosition','-'+left+'px -'+top+'px');
    frame++;
}
```

Nel body, invece, è stato inserito il div contenitore dell'immagine sprite:

```
<div id="animation" title="Sprite Animation"></div>
```

jQuery offre due metodi per eseguire codice JavaScript: *\$(document).ready* e *\$(window).load*. In questo caso è stato utilizzato il metodo *load()* associato all'oggetto *window*. All'atto del completo caricamento della pagina (fogli di stile, script e grafica compresa) viene eseguita ciclicamente (grazie al metodo *setInterval*), ad un intervallo di un secondo, la funzione *next()*.

Questa funzione porta l'animazione sprite dal primo frame al successivo, assegnando alla *background position* del div *animation* l'immagine successiva. Per stabilire il numero di pixel da associare alla variabile *left*, e spostare così l'immagine verso sinistra, viene verificata che almeno una delle tre condizioni sia vera: se la risoluzione dello schermo è minore o uguale a 480 px, l'immagine sprite viene spostata di 480 px a sinistra, se è minore o uguale a 768 px, l'immagine sprite viene spostata di 560 px a sinistra, invece se è maggiore o uguale a 800 px, l'immagine sprite viene sposta-

ta di 760 px a sinistra. Per avere informazioni sulla risoluzione dello schermo dell'utente, e di conseguenza determinare di quanti pixel deve avanzare il frame, viene utilizzata la proprietà *availWidth* dell'oggetto *screen*, che indica la larghezza dello schermo esclusa la taskbar.

### 5.3.4 La gallery

Nella pagina *gallery.xhtml* sono state inserite le immagini originali del diario di viaggio, sfogliabili tramite *flip page* o con la paginazione numerica che permette di saltare direttamente ad una determinata pagina. Ogni pagina-immagine è divisa in aree selezionabili ed evidenziabili. Cliccandoci su è possibile attivare la comparsa di un tooltip contenente la traduzione in norvegese moderno della porzione di testo selezionata. Per evidenziare le aree dell'immagine, è stato utilizzato *ImageMapster*, un plugin jQuery supportato dai moderni browser, Internet Explorer 6 incluso, e dai device mobile come iPad, iPhone e Android.

```
$(window).load(function() {
    var opts = {
        render_highlight: {
            fillOpacity: 0.6,
            fillColor: "FFFFFF",
            stroke: true,
            strokeColor: "282828",
            strokeWidth: 1
        },
        render_select: {
            fillColor: "FFFFFF",
            stroke: true,
            strokeColor: "282828",
            strokeWidth: 1
        },
        highlight: true,
        isSelectable: false,
        scaleMap: true,
        mapKey: 'id'
    };
    var map = $('img').mapster(opts);
})
```

Questo plugin ha permesso di impostare diverse opzioni per controllare l'aspetto dell'area evidenziata e selezionata (*render\_highlight* e *render\_select*) come il colore di

riempimento, l'opacità, il bordo.

Le opzioni globali inserite sono state:

- `highlight` - per evidenziare le aree al passaggio del mouse. Quando è *null* (di default), è disabilitato per i browser mobili, perciò è stato impostato a *true*.
- `isSelectable` - permette che un'area sia selezionata. Se *false*, l'area viene solo evidenziata.
- `scaleMap` - per ridimensionare l'immagine e ricalcolare le coordinate delle varie aree.
- `mapkey` - il nome dell'attributo che identifica le aree. Quando non è assegnato, tutti gli *hotspot* sono attivati come un'area unica.

Nel body, all'interno del div contenitore *flipbook* sono state create ventitré *image maps*:

```

<map name="lil1" id="lil1">
<area shape="rect" id="item_1" coords="9,417,756,840" href="#" alt="Lil">
</area>
<area shape="rect" id="item_2" coords="15,846,762,1155" href="#" alt="Lil">
</area>
</map>
```

Come valore dell'attributo `usemap` del tag `<img>` è stato specificato il nome della mappa a cui l'immagine fa riferimento.

All'interno del tag `<map>` sono state inserite le aree sensibili utilizzando il tag `<area>`.

Le coordinate, `coords`, fanno riferimento all'immagine stessa, e il vertice in alto a sinistra è l'ipotetico punto con coordinate 0,0. Le coordinate dei punti che descrivono le varie forme si riferiscono alla distanza in pixel da quel punto.

Per definire un'area è stato necessario specificare una forma. In questo caso, le forme delle aree sono state di due tipi: rettangolare `<area shape="rect">` e poligonale `<area shape="poly">`. Con aree rettangolari, le coordinate sono state scritte nel modo seguente: `posX, posY, larghezza+posX, larghezza+posY`. Nel

caso di un poligono, invece, è stato necessario specificare tutte le coordinate a coppie:  $posX_1, posY_1, posX_2, posY_2, posX_3, posY_3, \dots, posX_n, posY_n$ .

Per trovare le coordinate delle area cliccabili è stato utilizzato un software di manipolazione immagini come Gimp. Una volta aperta l'immagine, sono state selezionate le varie area sensibili tramite lo strumento di selezione rettangolo o poligono, e sono state registrate le coordinate del puntatore (posto su ognuno dei vertici dell'area) visibili nell'angolo in basso a sinistra della finestra, sotto il tasto di maschera veloce.

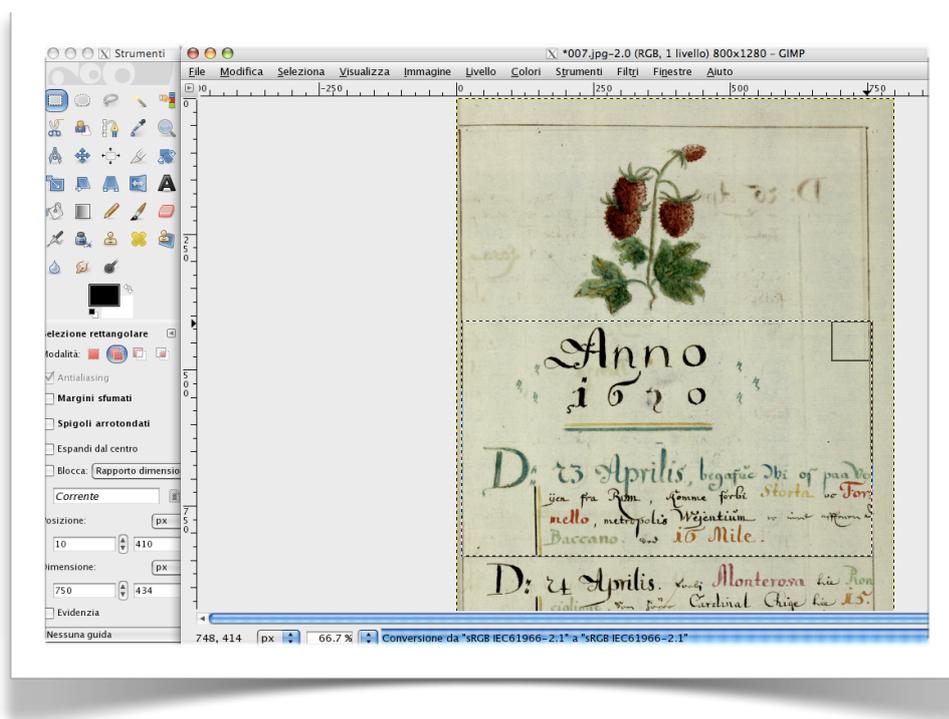


Figura 5.7 Selezione area e visualizzazione coordinate vertici in Gimp

Per permettere il ridimensionamento delle immagini in base alla risoluzione dello schermo, senza perdere le coordinate delle aree, è stato utilizzato il seguente codice:

```
$(window).load(function() {  
    var resizeTime = 100;  
    var w = window.screen.availWidth;  
    var newWidth = 0, newHeight = 0;  
    switch (w) {  
        case 480:  
            newWidth = 400;  
            newHeight = 640;  
    }  
})
```

```

        break;
    case 600:
        newWidth = 560;
        newHeight = 896;
        break;
    case 640:
        newWidth = 600;
        newHeight = 960;
        break;
    case 768:
        newWidth = 600;
        newHeight = 960;
        break;
    case 800:
        newWidth = 760;
        newHeight = 1216;
        break;
    default:
        newWidth = 760;
        newHeight = 1216;
    }
    map.mapster('resize', newWidth, newHeight, resizeTime);
});

```

Per verificare i possibili valori della variabile `w` presa in considerazione e determinare così la risoluzione dello schermo, è stata utilizzata l'istruzione `switch`. Lo `switch` non è nient'altro che un particolare caso di `if` particolarmente ramificato. La sintassi prevede tanti `case` (seguito dai due punti e valore) quanti sono i casi da prendere in considerazione e l'istruzione `break`, che serve per interrompere lo `switch`, ogni volta che si rientra nella casistica che ci interessa. Quando il browser incontra questa istruzione, scorre tutti i valori `val1`, `val2`, ..., `val_n` fino a che non incontra un valore uguale all'espressione indicata tra parentesi oppure il blocco `default`.

Una volta trovato il valore che soddisfa l'uguaglianza, l'immagine viene ridimensionata (`resize`), mantenendo le proporzioni e assegnandole una nuova `width` e `height` (`newWidth`, `newHeight`).

L'effetto *flip page* applicato alle immagini è stato reso possibile grazie al plugin per jQuery, *Turn.js*, pienamente compatibile anche con dispositivi mobili, che permette di navigare tra le pagine come se fossero quelle di un libro. Per definire il contenuto

sfogliabile è stato sufficiente definire un div come contenitore globale e una serie di altri div interni per le pagine, come mostrato di seguito:

```
<div id="flipbook">
    <div class="fixed">
        
        <map name="lil1" id="lil1">
            <area shape="rect" id="item_1" coords="9,417,756,840"
href="#" alt="Lil">
            </area>
            <area shape="rect" id="item_2" coords="15,846,762,1155"
href="#" alt="Lil">
            </area>
        </map>
    </div>
    ...
</div>
```

La classe `turn-page` è predefinita in `turn.js` e viene automaticamente applicata alle pagine del documento quindi è bastato inizializzare il tutto da codice JavaScript definendo le opzioni:

```
$('#flipbook').turn({
    display: 'single',
    acceleration: true,
    gradients: true,
    duration: 600,
    elevation: 50,
    pages: 26,
    when: {
        turned: function(){
            $('#thelist a').removeClass('active');
            $('#thelist a').each(function(){
                if ($(this).attr("href") == "#img" +
$('#flipbook').turn("page")) {
                    $(this).addClass("active");
                }
            });
        }
    }
});
```

Grazie all'evento `turned`, dopo aver sfogliato la pagina, viene eseguita una funzione per aggiornare il link attivo della paginazione, rimuovendo e aggiungendo la classe `active` ai tag `<a>` interessati.

L'effetto flip page è assicurato anche se si sceglie di sfogliare le immagini tramite paginazione numerica. Il codice è il seguente:

```
$(document).ready(function(){

    $('#thelist a').click(function(){
        var array_string = $(this).attr('href').split('#img');
        var page = array_string[1];
        $('#flipbook').turn("page", page);
    });
});
```

Come è stato scritto in precedenza, cliccando sulle varie aree è possibile attivare la comparsa di un tooltip contenente la traduzione del testo in norvegese moderno. Di seguito viene riportato il codice utilizzato:

```
var itemsarray = [];
var i = 0;
$.ajax({
    type: "GET",
    url: "xml/tooltip.xml",
    dataType: "xml",
    success: function(xml){
        $(xml).find('par').each(function(){
            var title = $(this).find('text').text();
            itemsarray.push(title);
            i++;
        });

        $("area").each(function(){
            $(this).qtip({
                content: {
                    text: '<p class="tip">' +
                    itemsarray[$(this).attr('id').replace("item_", "") - 1] +
                    '</p>'
                },
                position: {
                    viewport: $(window),
                    target: 'mouse',
                    adjust: {
```

```

        x: 45,
        y: 40
    }
    },
    style: {
        classes: 'ui-tooltip-cluetip'
    }
    });
});
}
});

```

Tramite il metodo `ajax()` è stato possibile effettuare una chiamata Ajax e personalizzarla con diversi parametri:

- `type` - utilizzato per specificare il tipo di richiesta da effettuare, principalmente POST o GET; sono utilizzabili anche altri metodi HTTP (come ad es. PUT, DELETE, ...) ma non tutti i browser li supportano.
- `url` - URL della risorsa alla quale viene inviata la richiesta.
- `dataType` - tipo di dato che si riceve di ritorno. jQuery tenta di capirlo da solo, ma è sempre meglio specificarlo. I tipi possibili sono: `xml`, `html`, `script`, `json`, `jsonp` e `text`.
- `success` - Consente di specificare una funzione che verrà eseguita al successo della chiamata.

La funzione eseguita successivamente si occupa di scorrere tutto il file `tooltip.xml` dalla radice alle foglie e, per ogni elemento `<par>`, inserire in un array il contenuto dei sotto-elementi `<text>`.

A questo punto è stato utilizzato *qTip*, un ottimo plugin cross browser per jQuery in grado di costruire dei tooltip dinamici e facilmente personalizzabili grazie alle numerose opzioni come, per esempio, `position`. Dopo aver acquisito tutti gli elementi con tag `<area>`, ogni tooltip è stato riempito con l'elemento dell'array `itemsarray` con l'indice corrispondente all'`id` dell'area cliccata.

Per simulare l'effetto slider nella barra di navigazione numerica, è stata utilizzata la libreria *iScroll*.

```
function loaded(){
    myScroll = new iScroll('wrapper');
}

$(window).bind('load', loaded);
```

Nel body sono stati inseriti due div: `wrapper`, l'involucro esterno contenente la barra di scorrimento, e `scroller`, all'interno del quale è stato inserito il contenuto da scrollare (una lista `<ul>` di link che rimandano alle relative pagine).

```
<div id="pagination">
  <div id="prev" onclick="myScroll.scrollToPage('prev', 0);">
    
  </div>
  <div id="wrapper">
    <div id="scroller">
      <ul id="thelist">
        <li>
          <a href="#img1" class="active">1</a>
          <a href="#img2">2</a>
          <a href="#img3">3</a>
          <a href="#img4">4</a>
        </li>
        <li>
          <a href="#img5">5</a>
          <a href="#img6">6</a>
          <a href="#img7">7</a>
          <a href="#img8">8</a>
        </li>
        ...
        <li>
          <a href="#img17">17</a>
          <a href="#img18">18</a>
          <a href="#img19">19</a>
          <a href="#img20">20</a>
        </li>
        <li>
          <a href="#img21">21</a>
          <a href="#img22">22</a>
          <a href="#img23">23</a>
        </li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</div>
```

```

        </div>
    </div>
    <div id="next" onclick="myScroll.scrollToPage('next', 0);">
        
    </div>
</div>

```

Grazie al metodo `scrollToPage`, cliccando sui pulsanti `next` e `prev`, è possibile andare alla pagina successiva o precedente.

Inoltre, il div che contiene la paginazione `<div id="pagination">` è a comparsa con effetto *fade*: cliccandoci su (esattamente sul bordo inferiore dell'immagine) l'opacità cambia da 0.0 (quindi invisibile) a 0.9. L'effetto è stato reso possibile grazie al seguente codice:

```

$(function() {
    $("#pagination").css("opacity", "0.0");
    $("#pagination").hover(function() {
        $(this).stop().animate({
            opacity: 0.9
        }, "slow");
    },
    function() {
        $(this).stop().animate({
            opacity: 0.0
        }, "slow");
    });
});

```

### 5.3.5 I CSS

Lo stile è stato creato e migliorato mano a mano che la pubblicazione prendeva forma. I fogli di stile presenti all'interno della cartella OEBPS/ sono quattro:

- `main.css` - è quello principale e comune a tutte le pagine
- `pagination.css` - specifico per la paginazione
- `qtip.min.css` - specifico per il tooltip
- `template.css` - specifico per l'impaginazione e la formattazione del testo

Non verranno analizzati nel dettaglio, ma è doveroso accennare almeno a due delle numerose novità offerte dai CSS3.

La prima riguarda i font. Grazie alla nuova regola `@font-face` è possibile inserire qualsiasi tipo di font, specificando le seguenti *declarations*:

- `font-family`: assegna un nome al font. È arbitrario ma si dovrà usare lo stesso nella proprietà `font-family` dell'elemento html.
- `src`: definisce l'URL del font.
- `format`: serve a specificare l'estensione (TrueType, OpenType).
- `font-style`: il valore standard è "normal" ma si può scegliere anche tra "italic" e "bold".

Un esempio è il seguente:

```
@font-face {
font-family: Valentina;
font-style: normal;
font-weight: normal;
src:url("../Fonts/Valentina-Regular.otf");
}
```

```
@font-face {
font-family: Narrator;
font-style: normal;
font-weight: normal;
src:url("../Fonts/Narrator.otf");
}
```

La seconda novità è che grazie alle *media queries*, è possibile applicare, partendo da una medesima struttura HTML, determinati fogli di stile (in base al tipo di device, alla sua risoluzione e orientamento), permettendo così di adattare l'interfaccia e il layout. Di seguito viene riportato un esempio preso da *main.css*:

```
#coverimage img { width:760px; height: 1216px; }

#flipbook{
width: 760px;
height: 1216px;
float: left;
bottom: 0px;
```

```

        z-index: 0;
    }

    #animation{
        background: url(../images/animation.jpg);
        width: 760px;
        height: 1216px;
    }

    .clearboth { clear: both; }

    @media only screen
    and (device-width : 800px)
    and (device-height : 1280px) {
        /* Styles */

        #flipbook{
            width: 760px;
            height: 1216px;
            bottom: 0px;
        }

        #animation{
            background: url(../images/animation.jpg);
            width: 760px;
            height: 1216px;
        }

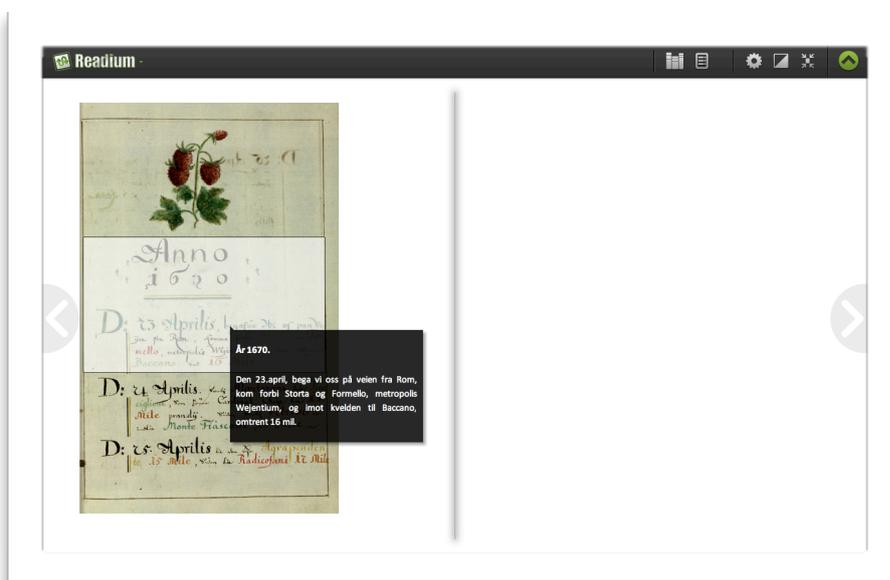
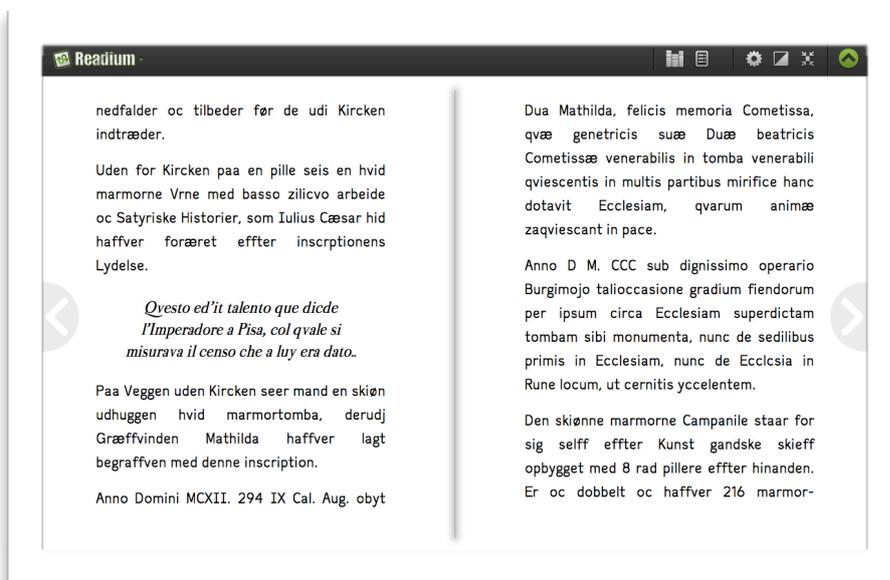
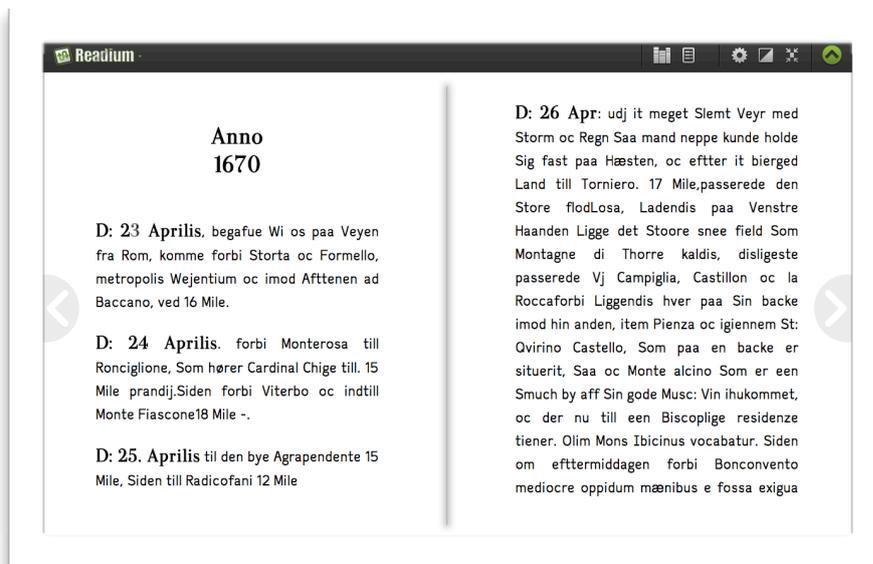
        #coverimage img{
            width: 760px;
            height: 1216px;
        }
    }
}

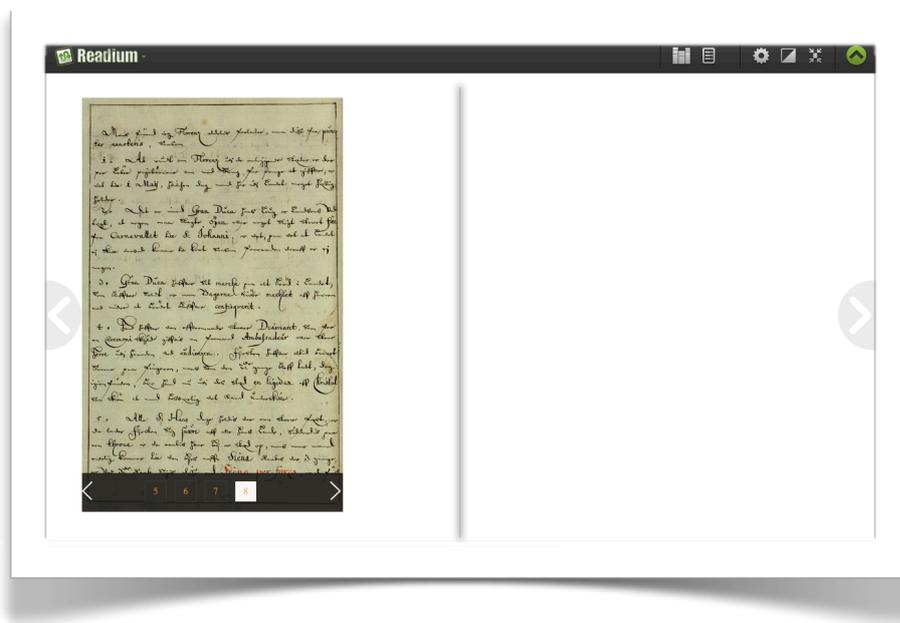
```

## 5.4 Rendering e problematiche

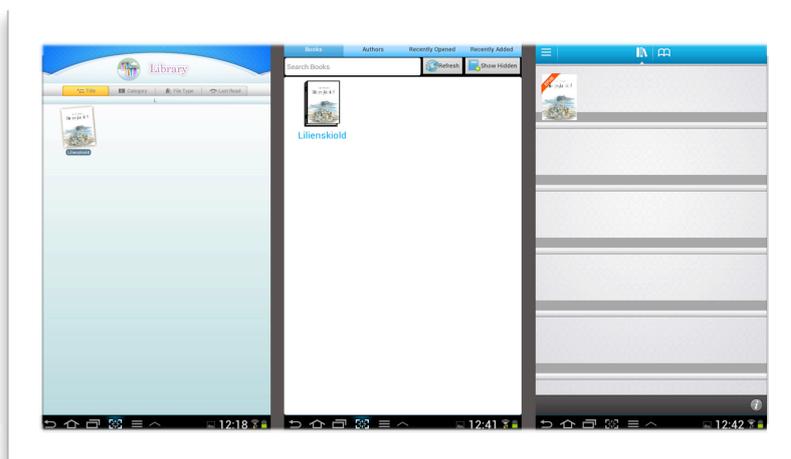
Le applicazioni in grado di supportare pubblicazioni in formato ePub 3.0 sono ancora poche. L'e-book prodotto è stato testato su desktop e tablet - utilizzando Calibre, Radium, Astri-Bee, Ideal Group Reader, Lektz Reader e iBooks - e sono stati riscontrati diversi problemi di rendering cross-device, essendo realizzato con un linguaggio non supportato ancora del tutto.

Su Desktop (con Radium) l'e-book viene visualizzato correttamente. Di seguito alcuni screenshots.

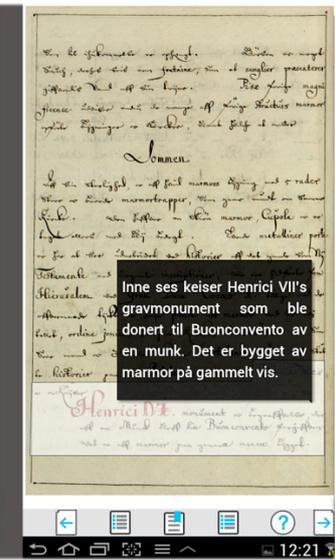
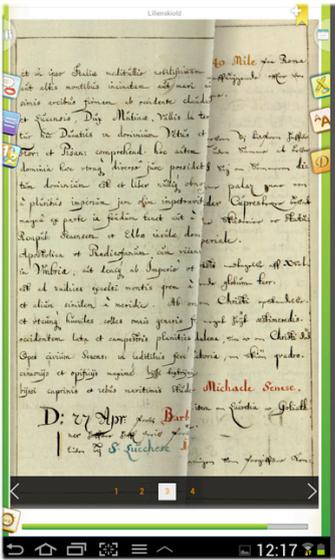
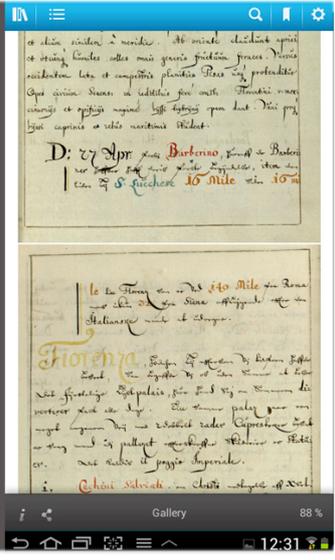
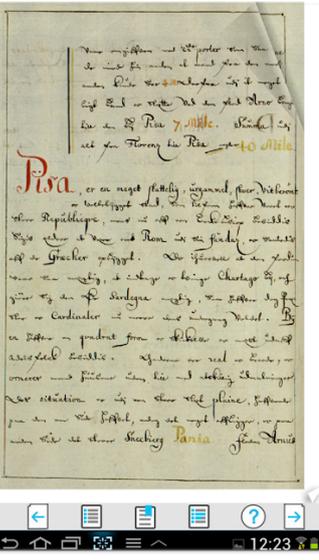
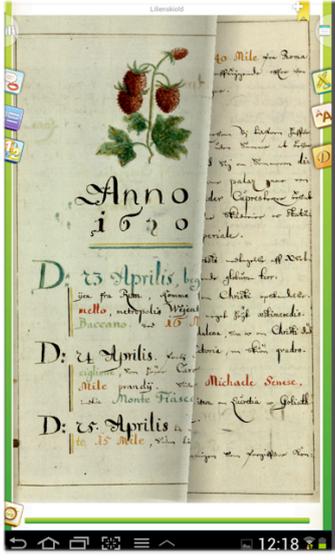
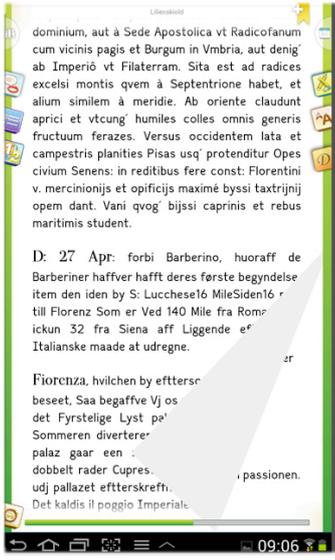




La visualizzazione su tablet, invece, è stata più problematica. I modelli utilizzati per il testing sono stati un *I-INN PRO 8.0* e un *Samsung Galaxy Tab 2*. Con *Astri-Bee* e *Ideal Group Reader* il rendering è risultato perfetto mentre con *Lektz Reader* sono stati riscontrati alcuni problemi nella visualizzazione della gallery: praticamente vengono ignorati tutti gli script e visualizzate solamente le immagini, una dietro l'altra. Di seguito alcuni screenshots riguardanti il rendering dell'e-book - dal posizionamento del volume sullo scaffale fino all'interazione con la gallery - con *Astri-Bee*, *Ideal Group Reader* e *Lektz Reader*<sup>72</sup>.



<sup>72</sup> Le immagini presenti in ogni screenshot si riferiscono (in ordine da sinistra verso destra) al rendering con *Astri-Bee*, *Ideal Group Reader* e *Lektz reader*. Solo nell'ultimo screenshot si riferiscono a *Astri-Bee* la prima e a *Ideal Group Reader* le altre due.



Un discorso a parte va fatto per iBooks. Pur dichiarando di supportare l'ePub 3.0, in realtà supporta solo una versione modificata ad hoc dello standard.

Su iPad, l'e-book realizzato funziona correttamente solo in parte: il testo e l'illustrazione animata vengono visualizzati nel modo giusto, la gallery invece no. Gli script vengono completamente ignorati e le immagini non vengono ridimensionate correttamente. La risoluzione dell'iPad è di 1024 x768 pixel ma lo spazio sfruttabile di iBooks è solo 600x860 perché bisogna tener presente che ci sono gli strumenti di navigazione e i margini. La versione per iPad sviluppata prevede immagini di 560x896 px ma queste vengono ugualmente tagliate perché non rientrano nello spazio a disposizione. È stato anche inserito il metatag viewport `<meta name="viewport" content="width=560, height=896"></meta>` per ottimizzare la visualizzazione della pagina ma è stato comunque inutile per risolvere il problema del ridimensionamento.

Per quanto riguarda il testo, oltre ad ignorare la giustificazione, iBooks non è ancora in grado di supportare i caratteri incorporati. iPad ha 33 famiglie di caratteri installati per l'inglese e altrettanti alfabeti, con alcune ripetizioni e un certo numero di variazioni per ognuna: Academy Engraved LET, American Typewriter, AppleGothic, Arial, Arial Rounded MT Bold, Baskerville, Bodoni 72, Bodoni 72 Oldstyle, Bodoni 72 Smallcaps, Bradley Hand, Chalkduster, Cochin, Copperplate, Courier, Courier New, DBLCDTempBlack, Didot, Futura, Georgia, Gill Sans, Helvetica, Helvetica Neue, Hoefler Text, Marker Felt, Optima, Palatino, Papyrus, Party LET, Snell Roundhand, Times New Roman, Trebuchet MS, Verdana, e Zapfino.

Di seguito altri screenshots riguardanti il rendering su iBooks.





## Conclusioni

Le tecnologie digitali prestate all'editoria sono ancora in una fase embrionale – soprattutto in Italia – e gli scenari futuri dell'industria editoriale sono difficili da delineare. Ma una cosa è certa: gli e-book sono arrivati per restare.

La conferma viene dalla Buchmesse di Francoforte, la più prestigiosa fiera del libro europea e ultimo evento – in ordine cronologico – di respiro internazionale che precede la fine dell'anno.

Tra i dati diffusi, ci sono quelli dell'*Association of American Publishers* e *Book Industry Study Group* che, a luglio, hanno rilevato negli Usa un aumento delle vendite di e-book di narrativa per adulti a scapito delle vendite dei libri tradizionali.

Sono stati distribuiti anche i dati dell'*Associazione Italiana Editori* (AIE) relativi al 2011 e ai primi nove mesi del 2012: il mercato dell'e-book si è sicuramente consolidato, passando dallo 0,1% del 2010 allo 0,9% del 2011 dei canali trade (segnando un +740% che corrisponde a 12,6 milioni di fatturato), ma questo 0,9% rappresenta solo lo 0,38% del mercato complessivo. Altra nota positiva è che i titoli digitali disponibili sono cresciuti più del doppio in 6 mesi: 19.884 a fine 2011 e 31.616 a giugno.

Stando così le cose, agli editori di libri cartacei non resta che superare la fase delle lamentele apocalittiche e cominciare a convivere.

Gli e-book, come i libri di carta, sono veicoli di formazione e arricchimento. È fondamentale, quindi, che si impari a intravedere nel digitale non un'alternativa, ma un'espansione del mercato editoriale, e quindi la possibilità di raggiungere più e diversi lettori.

L'implementazione del nuovo standard procede ancora a rilento, anche perché si è rilevato di difficile lettura. I software in grado di leggere pubblicazioni in formato ePub 3.0 sono davvero pochi e, inoltre, le caratteristiche tecniche del singolo reading system influenzano in modo anche determinante il grado di efficienza e aderenza con cui vengono rappresentati i contenuti.

Per provare a reagire, l'IDPF ha lanciato Radium: «Radium is an open source reference system and rendering engine for EPUB publications. The overall aim of the Radium project is to ensure that open source software for handling EPUB 3 publica-

tions is readily available, to accelerate adoption of EPUB 3 as the universal, accessible, global digital publishing format»<sup>73</sup>.

Lo scopo di Radium è fornire ai produttori di applicazioni di lettura la possibilità di implementare un motore di rendering standard e aperto, offrendo un framework sulla base del quale costruire le singole applicazioni, visto che la separazione dei rendering engine – che variano a seconda del dispositivo o dell'applicazione utilizzata – rende molto difficile organizzare un flusso di lavoro efficiente, contribuendo così a indebolire gli editori e a rafforzare l'attuale assetto oligopolistico del mercato.

Per il momento, è l'Apple a dominare: i suoi e-book interattivi sono certamente accattivanti ma, purtroppo, chiusi e corazzati. Inoltre è bene sottolineare che i libri in formato iBooks non sono ePub! Pur dichiarando di supportare il nuovo standard, l'Apple è ancora legata al suo formato proprietario e supporta l'ePub 3.0 solo parzialmente.

Internet ci ha insegnato l'importanza degli standard interoperabili, ci ha fatto vedere quante cose interessanti possono succedere quando le persone sono in grado di scambiarsi informazioni liberamente. È per questo che si dovrebbe sostenere la centralità dei formati aperti e abbandonare la strategia di creare ambienti chiusi (walled gardens), come fanno Amazon e Apple, per legare a sé il cliente.

Il modo in cui gli e-book sono stati chiusi in piattaforme specifiche, specie attraverso l'uso di DRM legati a una libreria, è un errore. Gli editori spesso arrivano a privare i lettori di cose semplici come l'accesso incondizionato al contenuto e il poter compiere operazioni come copia e incolla, condivisione, annotazioni. Tutto questo non fa altro che aumentare il rischio di pirateria e ridurre le possibilità di mercato.

---

<sup>73</sup> Bill McCoy, executive director IDPF

## Bibliografia e sitografia

- Gino Roncaglia, *La quarta rivoluzione. Sei lezioni sul futuro del libro*, Laterza 2010
- Letizia Sechi, *Ediroria digitale*, Apogeo
- Maria Teresa Lupia, Mirko Tavosanis, Vincenzo Gervasi, *Editoria Digitale*, UTET Università, 2011
- Ranieri Polese (a cura di), *Fare libri. Come cambia il mestiere dell'editore*, Almanacco Guanda, 2012
- eFFe (a cura di), *La lettura digitale e il web. Lettori, autori ed editori di fronte all'e-book*, Ledizioni, 2010
- Mauro Sandrini, *Elogio degli e-book. Manifesto dell'autopubblicazione*, Homeless Book, 2010
- Letizia Sechi, Alessandro Bonino, *Questo non è un ebook. 5+1 lezioni semiserie sui libri digitali*, Bookrepublic, 2010
- Cory Doctorow, *Content*, Apogeo, 2009
- Ivan Illich, *Nella vigna del testo. Per una etologia della lettura*, Cortina Raffaello, 1996
- Roberta Cesana, *Editori e librai nell'era digitale. Dalla distribuzione tradizionale al commercio elettronico*, Franco Angeli, 2009
- Paola Dubini, *Voltare pagina. Economia e gestione strategica nel settore dell'editoria libraria*, Etas, 2008
- Ivan Racheli, *La pratica dell'ePub. Quando il libro diventa software*, Apogeo, 2011
- Fabio Brivio, Giovanni Trezzi, *ePub per autori, redattori, grafici*, Apogeo, 2011
- Matteo Zivani, *ePub 3.0 - Guida al formato per le pubblicazioni elettroniche*
- Elizabeth Castro, *ePub. Creare eBook per iPad e altri eReader*, Mondadori, 2011
- Edimatica, *InDesign CS5.5*, Apogeo, 2011
- Self-publishing,  
<http://prezi.com/7fsv1ezkl36/un-autore-self-publishe-r-in-pratica/>
- Formati e recinti chiusi,  
<http://www.tabulas.it/publishing/formati1.htm>
- Social reading,  
<http://www.storiacontinua.com/tech/nuove-pratiche-di-lettura-il-social-reading/>
- Decalogo di un buon sabotatore di e-book,  
<http://www.ebookreaderitalia.com/decalogo-di-un-buon-sabotatore-di-ebook/>
- iBooks, fixed layout,  
[http://authoradventures.blogspot.it/2012/01/how-to-create-fixed-layout-ibooks-part\\_26.html](http://authoradventures.blogspot.it/2012/01/how-to-create-fixed-layout-ibooks-part_26.html)
- ePub 3, HTML5, CSS3,  
<http://www.slideshare.net/cwehrung/epub-3-html-5-css-3-fixedlayout>
- ePub: ridimensionare le immagini,  
<http://www.pigsgourdsandwikis.com/2011/04/resizing-images-in-epub.html>
- JavaScript in iBooks,  
<http://blog.threepress.org/2010/06/24/javascript-and-interactive-activity-in-ibooks/>
- L'editoria fra cartaceo e digitale,  
<http://www.nazioneindiana.com/2012/03/26/leditoria-fra-cartaceo-e-digitale-i-numeri-e-le-ragioni-di-una-crisi/>
- John Locke: l'uomo da un milione di e-book,  
[http://gadget.wired.it/news/mondo\\_computer/2011/06/23/john-locke-milione-ebook-8577.html?page=1#content](http://gadget.wired.it/news/mondo_computer/2011/06/23/john-locke-milione-ebook-8577.html?page=1#content)
- ePub 3.0,  
<http://www.ebook-reader.it/news/epub-3-cosa-aspettarsi-dal-futuro-degli-ebook/>
- ePub 3.0: standard di difficile lettura,  
<http://www.apogeoonline.com/webzine/2012/05/25/epub3-standard-di-difficile-lettura>

ePub 3.0 e web-storage,  
<http://salvoesaurimentoscorte.wordpress.com/2012/07/26/epub3-e-web-storage-questo-matrimonio-non-sa-da-fare/>

ePub: i metadata,  
<http://www.punto-acuto.it/2012/02/epub-metadata-per-aricchire-un-ebook-parte-1/>

iPad: Scroll or Card?,  
<http://informationarchitects.net/blog/ipad-scroll-or-card/>

iBooks Author,  
<http://www.punto-acuto.it/2012/01/convention-apple-ibooks-author-ibooks-non-epub/>

Layout e gestalt del libro elettronico,  
<http://www.ebooklabitalia.com/programma/4-marzo-2011/casali-carrer/>

E-book non sono una minaccia,  
[http://www.repubblica.it/tecnologia/2012/02/03/news/editori\\_ultima\\_chiamata-29250845/](http://www.repubblica.it/tecnologia/2012/02/03/news/editori_ultima_chiamata-29250845/)

Cultura digitale,  
<http://www.ilpost.it/host/2012/02/09/ebook-mp3-e-gli-altri-e-cultura-digitale-punto/>

Il futuro dei libri, ora!,  
<http://www.lastampa.it/2012/02/04/blogs/terza-pagina/il-futuro-dei-libri-ora-F1VBiG4tW3jHcwiw2ltrfM/pagina.html>

Editoria digitale,  
<http://italianvalley.wired.it/news/2012/02/03/if-book-then-editoria-startup-13874.html>

Ma l'e-book ha già fatto boom,  
<http://espresso.repubblica.it/dettaglio/ma-le-book-ha-gia-fatto-boom/2173089/15/0>

IF BOOK THEN,  
<http://www.slideshare.net/IfBookThen>

IF BOOK THEN (articolo),  
<http://www.wuz.it/articolo-libri/6697/ifbookthen-2012-futuro-editoria-digitale-ebook-vendite-dati.html>

L'editore come organizzatore di community,  
<http://40k.it/leditore-come-organizzatore-di-community/>

Come creare e-book ottimizzati per iPad,  
<http://www.appleipaditalia.net/guide/come-creare-degli-e-book-ottimizzati-per-ipad/>

La carica degli ereader,  
[http://gadget.wired.it/news/mondo\\_computer/la-carica-degli-ereader-ora-anche-a-colori-con-nook.html](http://gadget.wired.it/news/mondo_computer/la-carica-degli-ereader-ora-anche-a-colori-con-nook.html)

ePub 3.0: SMIL,  
<http://www.punto-acuto.it/2012/01/epub-3-smil-3-0-e-book-interattivi/>

ePub 3.0 - Prove su strada,  
<http://epubpublishing.wordpress.com/tag/epub-3/>

Editoria digitale,  
<http://www.slideshare.net/l.chiavegato/editoria-digitale>

Radium,  
<http://www.ilmenocchio.it/2012/02/readium-cominci-amo-da-epub3/>

Editori a rischio estinzione?,  
<http://www.ilmenocchio.it/2012/01/editori-rischio-estinzione/>

La fantascienza del libro è ora,  
<http://www.unita.it/tecnologia/gian-arturo-ferrari-l-e-book-br-la-fantascienza-del-libro-e-ora-1.384739>

Small Demons,  
<http://notizie.bol.it/2012/02/14/che-cose-small-demons/>

Gestalt & Interaction of the touch e-book,  
<http://www.slideshare.net/folletto/gestalt-interaction-of-the-touch-ebook>

2015: il futuro dell'e-book,  
<http://www.youtube.com/watch?v=gxzZtk0w1tk>

Prossimamente su quali schermi?,  
<http://www.ebooklabitalia.com/programma/4-marzo-2011/dahan-bosio-salsi/>

E-book reader,  
<http://www.ebooklabitalia.com/programma/4-marzo-2011/dahan-bosio-salsi/>

Unbound,  
<http://blog.wired.it/misterbit/2011/05/30/unbound-scrivo-il-libro-ma-solo-se-mi-finanzi.html>

L'ePub 3.0 è arrivato,  
[http://www.goware-apps.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=109%3Al'epub-3-è-finalmente-arrivato&catid=9&Itemid=104](http://www.goware-apps.com/index.php?option=com_content&view=article&id=109%3Al'epub-3-è-finalmente-arrivato&catid=9&Itemid=104)

Editoria senza confini,  
<http://www.ninjamarketing.it/2012/09/26/mobile-editoria/>

ImageMapster,  
<http://www.outsharked.com/imagemapster/>

iScroll, <http://cubiq.org/iscroll>

Turn, <http://www.turnjs.com/>

qTip, <http://craigsworks.com/projects/qttip/>

Recensione Cybook Odyssey,  
<http://www.ebookreaderitalia.com/recensione-bookeen-cybook-odyssey/>

Epub readers,  
<http://www.mathjax.org/resources/epub-readers/>

Gunnerusbibliotekets,  
<http://www.ntnu.no/ub/spesialsamlingene/digital/05a030477.html>

Ebook Lab Italia, <http://www.ebooklabitalia.com/>

Buchmesse, l'Italia e l'e-book,  
[http://www.ilmessaggero.it/cultura/libri/buchmesse\\_fiera\\_ebook/notizie/224789.shtml](http://www.ilmessaggero.it/cultura/libri/buchmesse_fiera_ebook/notizie/224789.shtml)