



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DOTTORATO DI RICERCA IN
PHILOSOPHY, SCIENCE, COGNITION, AND SEMIOTICS (PSCS)

Ciclo 37

Settore Concorsuale: 11/C2 - LOGICA, STORIA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA.

Settore Scientifico Disciplinare: M-FIL/02 - LOGICA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA

LIBRI DI TESTO E VARIABILITÀ DIGITALI. TRANSDISCIPLINARIETÀ E
PROGETTAZIONE PER L'INSEGNAMENTO

Presentata da: Federica Arenare

Coordinatore Dottorato

Claudio Paolucci

Supervisore

Francesco Bianchini

Esame finale anno 2025

Abstract

Questo progetto di ricerca esplora il ruolo dei libri di testo nell'era della transizione digitale, adottando un approccio transdisciplinare per analizzare le interconnessioni tra produzione editoriale, trasformazioni tecnologiche e progettazione didattica. Articolato in tre capitoli principali, il seguente elaborato affronta: l'evoluzione storica del libro come oggetto materiale, evidenziando le "rivoluzioni lente e silenziose" che ne hanno trasformato forme e usi; i processi editoriali contemporanei, esaminati con uno sguardo etnosemiotico, per comprendere l'impatto delle interfacce digitali sulla progettazione e produzione dell'oggetto libro; e la necessità di media education, considerando il ruolo dei libri di testo e delle loro variabilità digitali come strumenti da far coesistere nella progettazione di una didattica integrata.

La tesi analizza come la materialità e l'interattività dei libri digitali ridefiniscano le pratiche di apprendimento, sottolineando la necessità di un approccio semiotico per ottimizzarne l'utilizzo in contesti didattici. Attraverso uno studio sul campo presso una casa editrice, vengono esaminati i processi di produzione editoriale e le trasformazioni digitali, evidenziando le dinamiche di sincretismo, multilinearità e multimodalità che caratterizzano gli oggetti digitali. Infine, il lavoro propone una visione integrata del libro come luogo di convergenza tra tecnica, cultura e pratiche sociali, ponendo l'accento sull'importanza di metodologie transdisciplinari per progettare soluzioni educative innovative nell'era postmediale.

INDICE

Introduzione	4
1. L'OGGETTO LIBRO	8
1.1. RIVOLUZIONI LENTE E SILENZIOSE	12
1.1.1. Un approccio transdisciplinare	14
1.1.2. Le rivoluzioni inavvertite	18
1.1.2.1. La scrittura	18
1.1.2.2. La lettura	20
1.1.2.3. L'impaginato	21
1.2. LE DUE FACCE DEL LIBRO	25
1.2.1. Che cos'è un libro?	27
1.2.2. Dove si producono i libri?	33
1.2.2.1. Le università del XIII secolo	34
1.2.3. Chi commissiona i libri?	38
1.3. LE FORME DEL LIBRO	43
1.3.1. Non di sola carta	44
1.3.2. Libri per imparare a scrivere	46
1.3.3. A scuola	48
1.3.4. Un lavoro corale	54
1.4. DALLA STAMPA AL DIGITALE	57
1.4.1. La storia in termini	59
1.4.2. La storia continua	65
2. I PROCESSI EDITORIALI	67
2.1. SEMIOTICA, OGGETTI, E OGGETTI DELLA SEMIOTICA	70
2.1.1. Dalle <i>affordance</i> alle interfacce	76
2.1.2. Scritture e supporti	82
2.1.3. Inter-azione e iper-testi	85
2.1.4. Dalle scritture elettroniche agli oggetti a montaggio	94
2.2. ETNOSEMIOTICA DEI PROCESSI EDITORIALI	97
2.2.1. Il metodo etnosemiotico	99
2.2.2. Entriamo in Edimill	103
2.2.2.1. Il ciclo di vita di vita dei libri	105

2.2.2.2.	I processi editoriali in Edimill	108
2.2.2.3.	Il libro come oggetto standard	115
2.2.2.4.	Il libro come oggetto autoriale	119
2.2.2.5.	Il libro come oggetto problematico	123
2.3.	TRANS-FORMAZIONI DIGITALI	128
2.3.1.	La materialità dei processi	128
2.3.2.	L'opacità dei processi	133
2.3.3.	L'iterazione dei processi	139
2.3.4.	Il limite dei processi	146
3.	INSEGNAMENTO E PROGETTAZIONE	154
3.1.	INSEGNAMENTO COME PROGETTO E COME AZIONE	154
3.1.1.	Una semiotica <i>per</i> le pratiche	154
3.1.2.	Pratiche di progettazione e progettazione di pratiche	161
3.1.2.1.	Verso una semiotica della progettazione	162
3.2.	GLI STRUMENTI <i>PER</i> L'INSEGNAMENTO	171
3.2.1.	Rivoluzione digitale, innovazione digitale	171
3.2.2.	Un foglio, più un foglio, fa un libro	177
3.3.	DALL'IMPRESSIONE ALLA DELEGA	185
3.4.	DIDATTICA INTEGRATA	189
	Conclusioni e variabilità possibili	200
	Bibliografia	204
	Appendice	228

Introduzione

Il lavoro che vi state apprestando a leggere attraversa ed è attraversato dal concetto di transdisciplinarietà su tre livelli:

- a livello metodologico interno, essendo l'approccio che chi scrive ha usato per sviluppare questo progetto di ricerca;
- come approccio metodologico di molti degli autori e delle autrici che vengono citati e presi come riferimento per affrontare i temi trattati, andando oltre la verticalità di un solo approccio disciplinare;
- in quanto oggetto di studio, come proposta metodologica necessaria per lo sviluppo di una didattica che possa dirsi integrata e situata (Cfr. Rivoltella, Rossi 2022).

Per questo, come si scoprirà nel corso della lettura, la struttura stessa di capitoli e sottocapitoli non prevede una trattazione esaustiva dei temi a cui viene associato il titolo, quanto più una trattazione – sotto un certo rispetto – degli stessi, che verranno poi ripresi nel corso dell'elaborato per mettere in evidenza la stratificazione dei loro *modi di esistenza* (Cfr. Fontanille 2008), della loro significazione; man mano che vengono assunti nuovi approcci disciplinari e, quindi, nuovi punti di vista sugli stessi argomenti, questi potranno essere osservati nella loro complessità irriducibile.

Nel primo capitolo, inizieremo dal tracciare la storia dell'oggetto libro, inteso sia come prodotto intellettuale che come artefatto materiale, inscindibile dall'evoluzione delle pratiche umane di conoscenza e comunicazione. Come suggerisce Walter J. Ong (1982), l'atto di affidare le parole allo spazio di scrittura ha ampliato le possibilità del linguaggio, trasformando profondamente la natura

stessa del pensiero. Tuttavia, questa trasformazione non si è sviluppata in modo uniforme nel tempo, nei diversi ambiti del sapere e in tutte le culture (Cfr. Gilmont 2004).

Il libro, nelle sue molteplici forme, si è progressivamente affermato come mezzo privilegiato per veicolare conoscenza e strutturare pratiche di apprendimento e insegnamento. In questo contesto, la sua storia si intreccia con le vicende delle rivoluzioni tecnologiche e culturali che hanno segnato la trasmissione della conoscenza, dalle società antiche al mondo contemporaneo. In questo capitolo, l'intento non è tanto quello di tracciare una narrazione lineare e onnicomprensiva della storia del libro, quanto di analizzarne l'evoluzione delle forme che, seppur arbitrariamente, hanno influenzato le pratiche di produzione e trasmissione della conoscenza. D'altra parte, parafrasando un'espressione di Donald McKenzie, il passato non è che il prologo del presente (1993).

Partendo dalla consapevolezza che il libro non è un mero oggetto materiale, ma un dispositivo complesso che incarna tensioni tra contenuti, forme e contesti culturali, seguiremo le riflessioni di autori e autrici come Elizabeth Eisenstein e Roger Chartier – solo per citarne alcuni – per gettare uno sguardo sulle "rivoluzioni lente e silenziose" (Cfr. Eisenstein 1979) che hanno modellato la natura delle pratiche di produzione di questi oggetti, ponendo l'accento sulle trasformazioni tecniche e tecnologiche, e le loro implicazioni epistemologiche. L'evoluzioni delle pratiche di produzione dai *volumen* agli incunaboli, e quella che oggi possiamo associare all'evoluzione della storia delle idee. Ma – come vedremo – dei processi editoriali si è tardato a parlare fino agli anni Settanta dello scorso secolo. L'obiettivo è quindi quello di contestualizzare il libro nel suo ecosistema di produzione, utilizzo e

consumo, interpretandolo come punto d'incontro tra tecnica, cultura e pratiche sociali.

Tracciando alcune linee tra le rivoluzioni del passato e le trasformazioni dell'era digitale arriviamo al secondo capitolo, in cui il passaggio da analogico a digitale sarà centrale. Iniziando ad assumere uno sguardo più squisitamente semiotico ci concentreremo innanzitutto sul ruolo delle interfacce nello studio degli oggetti e su come è stato affrontato nel corso dello scorso secolo. Partendo dall'analisi di Alessandro Zinna (2004), il capitolo esplora la convergenza tra funzionalità e significazione, mettendo in luce come agli oggetti tecnologici siano stati progressivamente integrati linguaggio e funzionalità interattive attraverso il design delle loro interfacce. L'introduzione delle scritture elettroniche, in particolare, ha segnato una svolta fondamentale, avvicinando il mondo dei testi e quello degli oggetti d'uso, creando nuove forme di significazione e di relazione tra utente e dispositivo. Come sottolineato da André Leroi-Gourhan (1964-65), l'integrazione tra funzionalità e intenzionalità significativa rappresenta una delle espressioni più evolute della creatività umana, con implicazioni che vanno oltre il mero uso pratico. Arrivando a considerare le interfacce come spazio di interazione in cui convergono la volontà del progettista e le scelte *attualizzanti* dell'utente, potremo mettere in luce come l'avvento delle scritture elettroniche abbia enfatizzato una caratteristica degli oggetti interattivi, il cui senso emerge mentre esprimono la loro dimensione *fattitiva* (Cfr. Deni 2002), attraverso l'esperienza che si ha *del* e *con* l'oggetto (Cfr. Landowski 2007).

Avremo inoltre modo di esplorare, grazie al periodo di osservazione etnosemiotica compiuta presso la società di servizi editoriali Edimill s.r.l., come si strutturano i processi di progettazione e produzione di un libro e delle sue diverse trasposizioni

digitali. Dall'analisi che si compirà emergeranno alcune isotopie che ci permetteranno di osservare gli oggetti interattivi da una nuova prospettiva, essendo stati per molto tempo, parafrasando le parole di Zinna, simili a un territorio sconosciuto (2004: 193). I documenti digitali presentano infatti delle forme organizzative e strutturali differenti, non solo per via della loro interattività, ma come andremo nel corso del presente elaborato a scoprire, per le modalità di *sincretismo, multilinearità e multimodalità*.

Occupandoci quindi di oggetti dinamici, il cui significato evolve dal momento in cui vengono pensati nella mente di chi li progetta e continua a co-costruirsi in interazione con chi li usa, è necessario anche interrogarci su quale semiotica, quale metodologia d'analisi è necessario mettere in atto. Questo sarà il primo tema che affronteremo nel terzo e ultimo capitolo.

Il nostro obiettivo non è infatti solo quello di *descrivere* questi oggetti, ma di far assumere al semiologo un ruolo all'interno di un gruppo di lavoro interdisciplinare, con l'obiettivo di partecipare in modo *proiettivo e produttivo* alla progettazione di questi oggetti e all'ottimizzazione dei processi d'uso e delle metodologie didattiche con cui vengono usati in classe.

Seguendo il filo conduttore delle trasformazioni tecnologiche analizzate nei capitoli precedenti, l'ultimo capitolo porrà l'accento sull'intersezione tra insegnamento e progettazione, intese non solo come attività complementari, ma come processi interconnessi che modellano il senso e le modalità dell'apprendimento. Come indicato da Diana Laurillard (2012), l'insegnamento deve essere anche un atto progettuale, in cui i docenti sono chiamati a combinare media education, riflessione critica e adattabilità delle metodologie, per rispondere alle sfide della società postemdale (Eugeni 2015).

La scrittura, vale a dire affidare la parola allo spazio, amplia enormemente le potenzialità del linguaggio, ristruttura il pensiero (W.J. Ong 1982).

Non tutti i campi del pensiero sono stati investiti dallo scritto allo stesso modo, né nello stesso momento (J.F. Gilmont 2004).

1. L'oggetto libro

Lungi dal poter tracciare una visione completa e approfondita di millenni di storia del libro, per la stesura di questo capitolo, chi scrive, ha cercato piuttosto di farsi accompagnare da autori e autrici che, soprattutto nel secolo scorso, hanno esplorato l'evoluzione della trasmissione della conoscenza da un punto di vista mediale. In particolare, il taglio che si è scelto per questa ricerca si focalizza sulle modalità di produzione e le pratiche d'uso dei dispositivi e dei supporti che hanno veicolato e influenzato le metodologie didattiche e le pratiche di insegnamento. Il libro, in tutte le sue diverse forme, è sempre stato il fulcro di queste interazioni.

Prendendo in prestito le parole di una delle autrici al centro di questo capitolo, Elizabeth Eisenstein,

giacché la differenza tra trasmissione mediante copiatura a mano e mediante stampa non può essere colta senza percorrere mentalmente molti secoli, ho dovuto essere molto più elastica con i limiti cronologici che con quelli geografici (1979: 8).

Per questo, è stato necessario allungare lo sguardo oltre l'età moderna, verso quelle che possono essere considerate le origini delle pratiche di apprendimento e insegnamento occidentale, così come le intendiamo oggi. Sono state tralasciate in questo lavoro le evoluzioni delle pratiche e delle produzioni tecnologiche in Asia e in Oriente in generale, anche laddove, come nell'attuale Cina, la stampa a caratteri mobili o la produzione della carta avevano anticipato di diversi secoli le tempistiche

europee. Allo stesso modo non verranno presi in considerazione molti altri aspetti che riguardano la storia culturale del libro, come l'evoluzione dei processi di archiviazione, il progresso dei modelli e delle pratiche di scrittura e di lettura, così come, per questione di tempi e spazi, non ci si soffermerà sulle altrettanto interessanti forme scritte e supporti con i quali informazione e conoscenza hanno attraversato le società nei secoli, come lettere, documenti, manifesti, opuscoli, e così via.

Per tracciare un percorso non lineare, ma tematico, il capitolo sarà strutturato in quattro parti. Il punto di partenza è una meta-riflessione sulle "rivoluzioni lente e silenziose" (Cfr. Eisenstein 1979) che hanno caratterizzato la trasformazione del libro nel corso dei secoli, che si concentra su come queste sono state raccontate e su come un aperto dialogo tra diversi approcci disciplinari sia fondamentale per comprendere la complessità di questo processo evolutivo. Esamineremo così come il passaggio dalla copiatura manuale alla stampa abbia avuto un impatto profondo e duraturo sulle pratiche didattiche e sull'insegnamento.

Successivamente, esploreremo l'evoluzione diacronica del concetto di libro, esaminando cosa esso abbia rappresentato in quanto oggetto materiale e come opera intellettuale. Partiremo quindi dalle domande: come è nato l'oggetto libro? Quali forme ha assunto? Quali funzioni ha svolto? E, più nello specifico, chi ha progettato le diverse forme del libro? Chi le commissionava? Per raggiungere quali obiettivi? Questo percorso ci offrirà una panoramica delle dinamiche socio-economiche e culturali che hanno influenzato la diffusione dei libri e l'evoluzione delle pratiche produttive.

E siccome la storia del libro è una storia di evoluzione tecnologica, è anche storia dei materiali, delle metodologie di produzione e riproduzione dei testi: è la storia della stampa. Il terzo segmento sarà infatti dedicato alle diverse forme del libro, per capire come epistemologicamente si è conosciuto, pensato, riflettuto *con e sui* libri in quanto oggetti. Compiremo quindi un viaggio squisitamente semiotico, benché chi scrive si riserva di non applicare fin da subito la “cassetta degli attrezzi”, per favorire in questa fase un approccio storico, benché sempre in ottica transdisciplinare. Questa parte si soffermerà sull'importanza delle diverse tecnologie di scrittura e sui cambiamenti che hanno apportato nel modo di concepire e utilizzare i libri.

Infine, il capitolo si chiuderà con una riflessione sulla transizione dalla stampa al digitale. Questo ultimo segmento inizierà a tracciare un parallelo tra le rivoluzioni del passato e la cosiddetta "quarta rivoluzione" dell'era digitale¹, analizzando le innovazioni tecnologiche che stanno ridefinendo i confini del testo e della lettura.

L'ambizione di questo capitolo è quindi quella di collocare la trasmissione della cultura attraverso il libro nel suo ecosistema di produzione, uso e consumo. Il libro in questo senso è interpretato come il luogo d'incontro di fattori di natura diversa: come oggetto, la cui produzione è avvenuta e avviene secondo diverse e specifiche

¹ Questa espressione è stata usata in diverse occasioni per riferirsi alla rivoluzione elettronica e digitale. In particolare, ci riferiamo qui a Roncaglia (2010) e Floridi (2014). I due autori utilizzano infatti il termine “quarta rivoluzione”, riferendosi però a due diverse serie di rivoluzioni che caratterizzano il nostro presente. Roncaglia fa riferimento alle rivoluzioni che interessano il mondo della testualità e della trasmissione della conoscenza, intendendo quindi: come prima rivoluzione il passaggio da oralità a scrittura, poi da *volumen* a *codex*, quindi “dalla forma-rotolo alla forma-libro” (2010: X), e, come terza, la rivoluzione della stampa. Con uno sguardo filosofico meno attento all'evoluzione degli oggetti e più alle trasformazioni epistemologiche, Floridi considera invece quella dell'infosfera, ossia dell'impatto che le tecnologie dell'informazione e della comunicazione stanno avendo nell'ecosistema informativo, come la quarta rivoluzione che interessa il modo in cui gli esseri umani conoscono il mondo e la trasformazione della loro posizione in esso: la prima è infatti quella copernicana, seguita dalla teoria dell'evoluzione darwiniana e dalla teoria psicoanalitica di Freud.

tecniche; come interfaccia, supporto comunicativo e strumento metodologico; ma anche come prodotto inserito e distribuito in un circuito commerciale.

Prendendo in prestito le parole di Roger Chartier, in questo capitolo cercherò di “ascoltare il passato con gli occhi” (2008). Al fine di delineare il profilo evolutivo del libro di testo nel corso della storia occidentale, ho compiuto una ricerca tra i testi che raccontano e cercano di tracciare una storia, non tanto del libro in generale, sul quale si possono individuare intere biblioteche, ma degli oggetti che hanno supportato e mediato le pratiche di insegnamento dal mondo antico a oggi.

Si cercherà di mostrare come la storia millenaria del libro, pur essendo nato per ragioni molto simili a quelle per cui tutt’ora viene usato, ha già vissuto diverse, lente, impercettibili, ma straordinarie rivoluzioni; alcune più note, come quella avvenuta grazie alla creazione della macchina di Gutenberg, altre più silenziose, come il progressivo abbandono della *scriptura continua* nel VII secolo, o l’affermazione dell’uso della carta elettronica per i primi *e-reader* negli anni ‘80 del XX secolo. Scopriremo così che ciò che stiamo attraversando con l’avvento digitale non sono altro che nuovi passaggi in questa lunga storia di evoluzione tecnologica.

1.1 Rivoluzioni lente e silenziose

Quando si legge per la prima volta *The printing press as an agent of change*, (Eisenstein 1979) ci si rende immediatamente conto che ci si trova di fronte all'esito di un lungo lavoro di ricerca e approfondimento rispetto a un tema, come la rivoluzione gutemberghiana, su cui nell'anno di uscita del volume già si era molto scritto e molto detto. Ciò che distingue il lavoro della storica statunitense da quello dei suoi contemporanei è la necessità di unire alcuni punti e definire, o almeno provare a descrivere, quelli che Ernst Curtius, eminente storico della letteratura vissuto a cavallo tra '800 e '900, definisce come i "cambiamenti immensi e rivoluzionari" (1948: 236) determinati dall'invenzione della stampa. Tanto nei classici della critica letteraria quanto nelle opere dei nuovi esperti di mass media del Novecento, la tanto omaggiata rivoluzione del 1455 viene letta da Eisenstein come una frase introduttiva, o racchiusa in poche righe in cui si riassume l'impatto della stampa in ogni attività umana: politico, economico, filosofico, sociale e così via. Quello che viene descritto unanimemente dagli esperti come un passaggio storico fondamentale per la cultura e le società occidentali viene difficilmente però argomentato e descritto, soprattutto nei suoi effetti più pragmatici. Se nel caso di Curtius troviamo secoli di storia descritti con una frase lapidaria, anche con Douglas McMurtrie, esperto di letteratura specialistica sulla stampa, non otteniamo molto di più: "ci vorrebbe un ampio volume per esporre anche solo a grandi linee gli effetti di vasta portata di quest'invenzione in ogni campo dell'iniziativa umana" (1943: 136, traduzione mia). E nonostante la bibliografia di riferimento di Eisenstein passi in rassegna un'ampia letteratura, che comprende anche le opere di Febvre e Martin (1958), Steinberg (1961) e Hirsch (1974), che hanno analizzato in modo

approfondito l'influenza che la macchina da stampa ha esercitato nei secoli, gli effetti vengono raramente enunciati in forma esplicita e sistematica. Perché? Possiamo dire, citando Eisenstein, "vale la pena di porre la domanda se non altro per suggerire che gli effetti prodotti dalla stampa non sono affatto lampanti" (1979: 22).

Il sottotitolo dell'opera originale, *Communication and Cultural Transformation in Early-Modern Europe*, sottolinea l'approccio che Eisenstein vuole sviluppare nei confronti della stampa, come strumento che ha mutato le comunicazioni umane, determinando un lento ma inesorabile passaggio dalla scrittura amanuense di ogni volume alla riproduzione contemporanea di più volumi a macchina. Si tratta quindi di una trans-formazione delle comunicazioni e del rapporto che questo processo ha avuto con i movimenti culturali e intellettuali della prima età moderna in Europa.

1.1.1 Un approccio transdisciplinare

Arriviamo quindi al motivo che mi ha spinto ad approfondire questo approccio di ricerca: non si tratta di considerare la rivoluzione data dall'introduzione della stampa come *il* fattore determinante dei cambiamenti sociali e culturali dal 1400 in poi. Non si tratta di essere favorevoli a un'interpretazione monocausale, essere inclini al riduzionismo o al determinismo tecnologico. Si tratta piuttosto di esplicitare alcuni degli effetti che questa rivoluzione ha comportato e provare a tracciare le tempistiche e le modalità con cui se ne è iniziato a parlare.

Non si prenderanno quindi evidentemente in considerazione tutti gli aspetti che riguardano la produzione dei manoscritti e dei volumi a stampa, quanto piuttosto gli elementi che ci permettono di mostrare i punti di continuità da una tipologia di libro a un'altra. Sarà poi successivamente interessante notare se e come le caratteristiche e i fattori che hanno influenzato la rivoluzione delle forme e degli usi degli strumenti della comunicazione trovano dei corrispettivi o ulteriori evoluzioni nell'odierna rivoluzione digitale. Così come “i copisti hanno dato a diversi problemi tecnici ed estetici soluzioni riprese in seguito dai primi stampatori” (Eisenstein 1979: 54), questa ricerca ha anche lo scopo di comprendere se questi elementi di continuità sono ancora presenti, o se forse possono essere tasselli mancanti nella progettazione dei nuovi dispositivi.

Come vedremo, questo stesso approccio alla ricerca accomuna anche altri studiosi del secolo scorso, che inizieranno a spingere per la formulazione di criteri interdisciplinari per osservare la storia del libro e della stampa. Quest'ultime,

infatti, se studiate in modo isolato, risulteranno artificiosamente separate dal resto della storia dell'evoluzione delle società occidentali, di cui però fanno parte.

Nella misura in cui mi schiero con i revisionisti e esprimo insoddisfazione per gli schemi [storici] predominanti, lo faccio per dare più spazio ad una dimensione finora trascurata del cambiamento storico (Eisenstein 1979: 10).

Non è rimasta innominata l'opera di Marshall McLuhan, che è stata se mai una delle micce che ha fatto accendere l'interesse verso questo argomento in Eisenstein. Il confronto che elabora tra la cultura della stampa e quella che stava evolvendosi con i nuovi media del tempo sembrava fornire possibili vie d'uscita da dibattiti inconcludenti o ragionamenti poco chiarificati. Ma l'approccio profetico espresso nella *Galassia Gutenberg*, che dichiarava obsoleti i metodi di indagine storica e conclusa l'era della stampa, finì forse per scoraggiare studi ulteriori sulla cultura del libro e sui suoi effetti. Se l'approccio di McLuhan ha senz'altro spostato lo sguardo degli esperti verso gli strumenti tecnologici usati per comunicare, aprendo le porte allo studio dei media a partire dalle loro interfacce, i decenni di studi che ci separano dall'autore ci permettono di andare oltre la limitata prospettiva per cui "il medium è il messaggio" (Cfr. McLuhan 1964), verso un approccio che cerca di concentrarsi sull'uso di questi media e sul contesto che collaborano a creare.

Solo per fare un esempio, le citazioni di McMurtrie e Steinberg fanno riferimento all'impatto della stampa in ogni ambito dell'agire umano, ma una cosa è descrivere come i metodi di produzione mutarono a partire dal XV secolo, un'altra, e di tutt'altro interesse semiotico, è cercare di capire come l'accesso a una maggiore e più varia quantità di testi influenzò il modo di apprendere, informarsi, pensare e percepire delle *élites* alfabetizzate.

Una cosa è mostrare che la standardizzazione fu una conseguenza della stampa, tutt'altra cosa è stabilire come leggi, lingue o costrutti mentali furono influenzati da testi più uniformi (Eisenstein 1979: 23).

Per questo Eisenstein avvia un dialogo tra esperti di critica letteraria, storia del libro, cultura mediale e storia dell'editoria, provando a sciogliere dubbi che l'approccio storico non contestualizzato finisce per non prendere neanche in considerazione.

La maggior parte della letteratura che cerca di approfondire la storia della stampa e del libro, nonostante il livello di approfondimento, sembra scritta per specialisti del settore: esperti di tipografia e lingue antiche; bibliografi e conservatori di manoscritti; bibliotecari, archivisti, filologi etc. Ma avendo a che fare con il principale strumento usato nei secoli per produrre, condividere e diffondere conoscenza, in un'ottica inter- e, ancor meglio, transdisciplinare, i contenuti affrontati in questi libri hanno un interesse molto più ampio. I principali riferimenti raccolti dalla storica statunitense provengono infatti da storici che hanno operato al confine, in aree poste all'intersezione tra diversi campi del sapere, come quello economico, letterario e scientifico, ad esempio.

È stato soprattutto grazie al contributo della storia sociale e delle idee che le pratiche di produzione libraria hanno iniziato ad essere guardate in relazione ai diversi contesti in cui si sono avveritate e in cui hanno lasciato tracce. Per fare solo alcuni esempi: ci sono tomi e tomi che cercano di ricostruire le condizioni di lavoro e le agitazioni sociali, mettendo a confronto i contesti laici con quelli dei monasteri, centrali per molti secoli per la copiatura e la produzione di testi (McKenzie 1969); o come si sono distribuiti gli investimenti economici dei primi torchi e il commercio dei libri nelle diverse regioni europee (Innis 1950); o come si sono sviluppate le gerarchie all'interno delle prime tipografie, le dinastie di stampatori e le politiche

interne a quelli che definiremmo oggi mercati editoriali (McMurtrie 1943; Febrve, Martin 1958); come si sono sviluppate le leggi, le regolamentazioni e le censure attorno a questo mercato (Bald 1941); come la stampa ha influito nello sviluppo massiccio di prodotti non librari ma iscritti, come *pamphlet*, manifesti per la propaganda e giornali (Steinberg 1961). Questi temi iniziano ad essere però affrontati tra XIX e XX secolo, acquisendo via via una visione sempre più sistemica,

le singole parti non assumono il loro pieno significato se non le si pone in relazione con il tutto, e una qualche visione olistica del libro come mezzo di comunicazione pare necessaria se si vuole evitare che la storia del libro si disgreghi in specializzazioni esoteriche separate le une dalle altre da tecniche arcane e reciproca incomunicabilità (Darnton 1990: 42).

1.1.2 Le rivoluzioni inavvertite

Nel periodo immediatamente seguente alla nascita dei primi torchi, gli effetti della stampa sono stati percepiti perlopiù dalle *élite* di intellettuali, da coloro che già facevano uso e consumo di documenti scritti e libri. Per il resto della società, i cambiamenti sono arrivati col tempo. Se, infatti, l'avvento della stampa semplificò la diffusione dell'alfabetizzazione, per coloro che erano già istruiti il passaggio divenne immediato.

Quando Eisenstein parla di "rivoluzione inavvertita" non si riferisce solo alla percezione del lento passaggio tra cultura orale e cultura scritta, ma anche alla trasformazione sociale che si ebbe passando da un tipo di cultura di *élite* a una cultura sempre più diffusa e interclasse. Come vedremo nei prossimi paragrafi, le competenze di letto-scrittura per tutto il Medioevo rimangono molto più slegate di come possiamo immaginarle.

1.1.2.1 La scrittura

La scrittura, intesa qui come mera tecnica di tracciabilità di un testo su un supporto durevole, "una tecnologia di comunicazione immediatamente legata al corpo" (Eco 2009a: 19), nasce in Occidente attraversando una lunga evoluzione, che inizia con i pittogrammi preistorici, per sfociare nel sistema alfabetico. Le soluzioni assunte nel tempo dalle diverse società variano sensibilmente in base alle strutture delle lingue, alla cultura e alle necessità; ma anche in base ai supporti e agli strumenti di scrittura a cui hanno dovuto adattarsi.

La pratica dell'iscrizione si è infatti sviluppata in società con economie fortemente strutturate e le prime funzioni che gli vengono affidate sono di natura meramente

amministrativa o religiosa. “Interi settori del pensiero, in particolare la letteratura, sono entrati solo più tardi nel dominio della scrittura” (Gilmont 2004: 38). Questo anche perché, durante tutto l’Alto Medioevo, il numero delle persone in grado di leggere era ancora inferiore di quello di chi era in grado di scrivere. Lo *scriba*, e tutti coloro che seguivano solo il primo grado di istruzione², acquisiva la sola competenza di scrittura, il suo compito era quello di trascrivere dei segni, non era necessario che venisse compreso il senso. Oltre alla funzionalità dello scritto, il limite era anche determinato dalle modalità in cui la scrittura veniva ancora affrontata, dalle pratiche che le erano associate: per ritrovare il significato del testo era necessaria l’oralità, se non altro perché la decifrazione del testo scritto con la *scriptura continua* necessitava una lettura ad alta voce.

Si ha una prima svolta, infatti, quando si iniziano a separare le parole tra loro, una tecnica che inizia ad essere introdotta nel VII secolo da alcuni monaci irlandesi (Gilmont 2004: 48). Ma negli *scriptoria* si continua a scrivere un flusso indistinto di parole sotto dettatura ancora per alcuni secoli. L’abitudine a separare le parole, favorendo l’occhio alla lettura, si inizia a diffondere in tutta Europa solo nel XII secolo, portando ad una forte accelerazione della lettura e della copiatura. È così che il silenzio inizia ad insinuarsi negli *scriptoria* monastici e che i copisti iniziano a riconoscere visivamente le parole che trascrivono. L’estetica della pagina in questo periodo non tiene conto della comodità di lettura, l’impaginazione ha l’aspetto di lunghe righe di testo compatto, su una o due colonne. I copisti se mai cercano di ottenere l’effetto di rettangoli perfettamente lineari di testo e perciò “pur

² Si rimanda qui al sottocapitolo in cui verranno approfondite le strutture scolastiche tipiche dell’Antica Roma, cfr. §1.3.

di ottenere colonne interamente giustificate non esitano anche ad aggiungere, a fine linea, dei caratteri inutili” (*Ivi*: 65).

1.1.2.2 La lettura

Come le altre rivoluzioni che riguardano il libro, anche quella delle modalità di lettura è stata una trasformazione lenta e graduale. Non solo essere in grado di leggere nel mondo antico era una competenza attribuibile a pochi³, ma la pratica stessa era resa complessa anche dai supporti, pensati più per essere scritti che per essere letti. L’uso del *volumen*, ad esempio, non rende semplice tanto il lavoro di redazione quanto quello della lettura; poiché le due mani sono occupate dai montanti che sostengono il rotolo, il supporto è indicato per la lettura del retore ad alta voce, mentre è impossibile leggere prendendo appunti, o confrontare due opere consultandole contemporaneamente.

Il libro, allora, è soltanto un promemoria e non un mezzo di comunicazione diretta: nell’Antichità si apprende il pensiero dell’autore mediante l’esposizione orale (Gilmont 2004: 48).

Benché la si possa dare oggi per scontata, la lettura silenziosa non era affatto la norma nell’antichità. Come spesso accade, guardando così tanto lontano nella storia, le opinioni degli esperti non riescono a trovare un accordo unanime, ma una posizione convincente - e riconosciuta anche in Cursi (2016) - sembra essere quella di Guglielmo Cavallo, il quale raccogliendo diverse testimonianze, conferma che la prassi comune in antichità prevedeva la lettura ad alta voce, non a caso il verbo usato per indicare la lettura delle poesie era “cantare”. Una delle prime

³ L’uso del maschile plurale è usato qui non solo perché grammaticalmente indicato, ma in quanto le sole persone assegnate con genere maschile alla nascita, avevano la possibilità di studiare, in questa fase storica, e per diversi secoli a seguire. Diversamente, si cercherà nel corso di questo elaborato di usare, laddove possibile, entrambi i generi, o perifrasi per evitarli del tutto.

testimonianze di spicco a supporto di questa teoria è quella che possiamo leggere tra le *Confessioni* di Agostino d'Ippona, il quale, durante il suo viaggio di conversione si stanziava a Milano per studiare retorica. Lì incontra sant'Ambrogio, allora arcivescovo, il quale viene raccontato nelle sue pagine come spesso intento nella lettura endofasica, anche in spazi pubblici, “nel leggere, i suoi occhi correivano sulle pagine e la mente ne penetrava il concetto, mentre la voce e la lingua riposavano” (Agostino, libro V, 2002: 185). Aumentando il numero, e migliorando le condizioni di vita delle persone in grado di leggere, la lettura silenziosa inizia a diventare comune intorno al XIII-XIV secolo, bisogna però aspettare il XIV-XV secolo per l'affermazione della lettura endofasica, con la diffusione degli incunaboli⁴ e delle pratiche di accumulazione di più libri per ogni lettore. Fino a questo periodo, il pensiero dell'autore viene conosciuto attraverso l'oralità e la lettura a voce alta. I monaci alfabetizzati erano gli unici che si concentravano nella *ruminatio*, dedicando tempo a letture lente e meditative, mormorando e ripetendo a memoria i pochi testi a disposizione. Ed è solo a partire dal VII secolo che la copiatura dei libri esce dai centri di produzione urbana e diventa parte integrante dell'esperienza monastica, non come mezzo di sostentamento, ma come strumento per acquisire conoscenze e edificarsi spiritualmente attraverso un lavoro manuale costante, espando collettivamente una “pia penitenza” negli *scriptorium*, per il monastero e la sua biblioteca (Cursi 2016: 124).

⁴ Termine usato per definire i primi libri stampati nelle tipografie con le nuove macchine prima della convenzionale fine dell'anno 1500 (Cursi 2016: 169).

1.1.2.3 L'impaginato

Anche da questa pratica possiamo notare come solo con la diffusione di libri diversi da quelli liturgici e religiosi si sia creata la necessità di nuovi dispositivi per l'esplorazione dei volumi, come indici e bibliografie. Finché i monaci potevano recuperare a memoria i riferimenti necessari, si continuarono a diffondere procedure di apprendimento mnemoniche; solo successivamente saranno le tecniche di indicizzazione e i diversi stili di bibliografie possibili a svilupparsi. Ma prima di queste, ai manoscritti sono mancati per molto tempo tutta una serie di sfumature, caratteristiche del discorso orale, proprio perché erano più pensati per tenere traccia, fungere da promemoria per chi doveva poi trasmettere il sapere attraverso un discorso. Quelli che vengono definiti i valori *allocutivi* mancavano completamente al testo scritto: intonazione, tempi, accenti, ma anche gesti, espressioni, mimica. Il lento passaggio da oralità a scrittura, o meglio, l'affermazione del testo scritto così come lo pensiamo oggi, è stato fortemente determinato dalla nascita dell'interpunzione, delle regole grammaticali e dell'impaginazione. E questi elementi non hanno solo permesso ai libri di essere letti, ma hanno anche dato il via alle successive rivoluzioni nel modo di pensare la distinzione tra parole, concetti e realtà. Basti pensare alla presenza o meno di spazi bianchi che corrono lungo i margini. La presentificazione dell'assenza del testo è un vero e proprio invito al lettore a dialogare con il testo e il suo autore, ad annotare, aggiungere, creare ulteriore significato. Questa opportunità nei *volumina* era perlopiù possibile negli spazi intercolonnari o nelle interlinee, qualora presenti.

Così di norma l'attività di esegesi dei dotti trovava espressione in un rotolo a parte - il commentario - da leggere congiuntamente al volume che conteneva l'opera commentata (Cursi 2016: 155).

Solo con la diffusione del *codex* i *marginalia* iniziarono ad essere progettati nella strutturazione dell'impaginato, per dare opportunità a chi legge di intervenire sul testo, con il preciso obiettivo di “incatenare il testo alle proprie riflessioni [...], alle proprie conoscenze, alle proprie assonanze e consonanze letterarie”, innescando così un sistema di “scrittura a circuito aperto” (Cannata, Signorini 2014: 88), per lasciare messaggi a chi avrebbe posseduto il libro successivamente, per stimolare scambi tra commenti e connessioni tra diverse interpretazioni.

In questo senso possiamo parlare di rivoluzione inavvertita, e possiamo iniziare a comprendere l'affermazione di Gilmont usata come esergo: “non tutti i campi del pensiero sono stati investiti dallo scritto allo stesso modo, né nello stesso momento” (2004: 28). Se è stata, ad esempio, l'oralità a dare vita alla narrazione delle storie e alla letteratura, quest'ultima ha subito profonde mutazioni da quando ha iniziato ad essere stesa nero su bianco; al crescere della complessità dell'organizzazione sociale la scrittura è diventata la base indispensabile di amministrazione, pubblica e privata, così come delle procedure commerciali e legislative; senza parlare di come la scrittura abbia permesso alle diverse religioni di diffondersi, diventando spesso fonti di potere sociale ed economico.

L'avvento della stampa non è tanto una rivoluzione di questa relazione intrinseca tra chi legge e il testo scritto, ciò che cambia è piuttosto il livello di erudizione di chi legge. L'aumento quantitativo di libri pubblicati grazie alle macchine non permette semplicemente un aumento del numero di lettori di uno stesso libro, ma permette a ogni lettore e, ovviamente, a ogni autore, di accedere a un numero maggiore di testi. La stampa dà così vita a una serie di cambiamenti socio-culturali accelerando gli scambi intellettuali, anche se, chiaramente, si tratta di nuovo di una

rivoluzione lenta e graduale. Possiamo infatti dire che per i primi quattro secoli dalla nascita della macchina di Gutenberg, la stampa “non ha fatto sparire né la comunicazione né la pubblicazione manoscritta” (Chartier 2014: 48).

1.2 Le due facce del libro

Durante una conferenza intitolata “Il libro”, nel 1978, Borges dichiara le sue intenzioni di scrivere, un giorno, una storia di questi oggetti, a cui, si può dire, ha dedicato gran parte della sua opera. Ma, subito dopo, specifica,

non sono interessato all’aspetto fisico dei libri (soprattutto non ai libri dei bibliofili, che di solito sono smisurati) ma ai diversi modi in cui il libro è stato considerato (Borges 1998: 10).

Per lo scrittore argentino le forme materiali attraverso cui i testi diventano oggetti fra le nostre mani, sembrano non essere di particolare interesse. Ciò che conta è come il libro, universalmente identificato con la forma scritta dell’opera, a prescindere dalle modalità di iscrizione, è stato valutato, e talvolta svalutato, rispetto alla “sacralità” della parola.

Lo stesso Borges, però, rievocando in un frammento autobiografico pubblicato qualche anno dopo, il momento del suo primo incontro con uno dei libri della sua vita, il *Don Chisciotte*, racconta l’episodio a partire dalla fisicità di quell’incontro, mostra come sia proprio l’“oggetto” libro a rievocare il momento:

mi ricordo ancora di quelle rilegature rosse con i titoli dorati dell'edizione Garnier. Poi un giorno la biblioteca di mio padre fu dispersa, e quando lessi il *Don Chisciotte* in un'altra edizione, ebbi la sensazione che non fosse il “vero” *Don Chisciotte*. Più tardi, un amico mi procurò l'edizione Garnier con le stesse stampe, le stesse note a piè di pagina e gli stessi *errata*. Tutte queste cose per me facevano parte del libro; per me era il “vero” *Don Chisciotte* (Borges, di Giovanni 1999: 26, virgolette mie).

Perché mettere in luce questa contraddizione? Borges non è l’unico, né il primo, ad avere interiorizzato questo dualismo, che ha, come vedremo, radici molto profonde. L’idea di una natura trascendente del libro dalle sue incarnazioni materiali, contrapposta agli aspetti pragmatici, che riguardano i diversi stati di materialità che

un testo può assumere, parte senz'altro da una questione mal posta. Un'opera scritta non può prescindere dai suoi supporti, si *presenta* alla lettura e la sua *presenza* nel mondo è necessariamente legata a uno dei suoi stati particolari, le cui variazioni, dipendono e, a loro volta influenzano, l'epoca, la cultura e il genere di appartenenza, e possono riguardare tanto elementi epi-, peri- e paratestuali (Genette 1987), quanto la materialità e i linguaggi dei supporti.

Le variabili determinate da questi fattori sono state ridotte nei secoli da diversi fronti – filosofico, estetico, ma anche giuridico, come vedremo – postulando l'idea di un'opera sempre identica a se stessa, nella sua essenza, indipendente dalla sua forma.

1.2.1 Che cos'è un libro?

L'origine materica e pragmatica del libro risiede già nella sua radice etimologica: il termine "libro" dal latino *liber*, *libri*, deriva proprio dal nome dato alla "pellicola compresa fra la corteccia esterna e il legno propriamente detto" (Barbier 2004: 11), la parte interna della corteccia dell'albero, che, staccandosi facilmente, diveniva un pratico materiale scrittorio. Lo stesso vale per il termine greco "biblion", il quale deriva da *biblos*, che stava a designare il papiro egiziano, e dal quale sono giunti anche a noi diversi termini, tra cui "biblioteca" e la stessa "Bibbia". Benché la definizione enciclopedica del termine libro faccia di nuovo riferimento al supporto, così come quella tecnica della biblioteconomia, che lo definisce "una pubblicazione non periodica di almeno 49 pagine, esclusa la copertina" (UNESCO 1964), molto meno puntuale è l'uso che si fa del termine stesso. Il senso comune assocerà il termine al libro a stampa, ma sappiamo bene che con "libro" possiamo intendere anche un antico manoscritto, un manuale accademico, un fumetto o un libro elettronico.

Cos'è, dunque, un libro? Kant si pone questa domanda nel 1796, nella "Dottrina del diritto" della *Metafisica dei costumi*, per denunciare l'illegalità delle contraffazioni tra le pubblicazioni nella Germania dell'epoca. Cerca di rispondere riproponendo la natura dicotomica del libro, separando l'*opus mechanicum*, il prodotto di un'arte meccanica, l'oggetto materiale di proprietà di chi lo ha acquistato, dal libro come idea, come discorso aperto al pubblico, ma che appartiene al suo autore e può essere messo in circolazione solo dall'editore che è stato ufficialmente demandato a detenerne i diritti.

Paradossalmente, affinché i testi potessero essere sottomessi al regime di proprietà delle cose, era necessario che fossero concettualmente separati da ogni materialità particolare (Chartier 2007: 19).

Questo stesso approccio, intento a descrivere la natura duplice del libro, ha caratterizzato tutto il XVIII secolo. L'idea che il libro fosse una sorta di creatura umana, con un corpo e un'anima, è però già riscontrabile nel corso del 1600, quando in Europa la metafora editoriale più diffusa era quella che vedeva la figura dello stampatore come quella del demiurgo, che donava all'anima espressa nel libro dall'autore la forma corporea che le si addice. Rovesciando la metafora classica per cui corpi e volti umani sono come libri, Alonso Victor de Paredes, stampatore di Madrid e autore del primo trattato in volgare dedicato all'arte della stampa, afferma, nel 1680:

un libro perfettamente compiuto consiste in una buona dottrina, presentata come si deve dallo stampatore e dal correttore, e questa è quella che io considero l'anima del libro; e se ben stampato dal torchio in modo pulito e curato, lo posso paragonare a un corpo aggraziato ed elegante (Chartier 2005: 55).

È a partire da questa distinzione tra libro come oggetto e come opera che, nel corso dei secoli, i testi scritti hanno iniziato, paradossalmente, ad essere separati da ogni tipo di materialità; ed è così che ha potuto avere origine il concetto di proprietà letteraria su cui ha lavorato in più battute Kant (1785; 1798). “Da qui arriva l'ossimoro che porta a indicare il testo come una ‘cosa immateriale’” (Chartier 2008: 26). Da qui arrivano tutte quelle separazioni che cercheremo di superare nel corso di questo capitolo: tra una fantomatica “identità essenziale” dell'opera e la pluralità delle sue forme; o, per usare la terminologia della bibliografia materiale di Donald McKenzie, tra *sostantivi* e *accidentali*, tra testo ideale e trascendente, e tutti i suoi possibili stati di pubblicazione.

A partire dal presupposto che si possa riconoscere l'identità di un'opera, che essa possa essere uguale a se stessa a prescindere dal modo della sua pubblicazione e trasmissione, nasce la proprietà letteraria:

la proprietà imprescrittibile ma trasmissibile che gli scrittori hanno sui loro testi. Blackstone la individuava nella singolarità del linguaggio e dello stile, Diderot nei sentimenti del cuore e Fichte nella forma sempre unica con cui un autore lega le idee tra di loro (Chartier 2008: 26-27).

La pubblicazione di un testo senza un *mandatum* è dunque una violazione dei diritti. Il lettore può diventare proprietario di una copia materiale riprodotta dall'editore, ma per Kant l'autore rimane il legittimo proprietario del suo discorso “comunque vada della riproduzione” (1785: 77).

Ma possiamo anche ulteriormente mettere in luce, partendo proprio dai processi di produzione del libro, come questa dicotomia possa trovare origini ancora più antiche. Nella Roma del I secolo d.C., quando iniziano a diffondersi i primi spazi editoriali, come la *taberna libraria*, o le *domus* aristocratiche, in cui sempre più manodopera veniva investita nel lavoro di copisti e revisori⁵. L'aumento della domanda rese il commercio librario un mercato sempre più richiesto, e fece aumentare la necessità di amanuensi che dedicavano la loro giornata lavorativa alla copiatura di testi. Sta proprio qui, se pensiamo alle pratiche di produzione di questi libri, la nascita della “dicotomia tra fase di produzione del testo e fase di produzione del libro, che in età ciceroniana erano strettamente connesse” (Cavallo 1989: 317). La scissione tra la produzione di un testo, la sua iscrizione e la produzione del suo supporto, può essere attribuita all'aumento di produzione in serie dei libri. La mera ri-produzione del testo prevede infatti una pratica che si discosta in termini sia di tempo che di spazio dall'ideazione del “testo originale”, che sia esso enunciato,

⁵ Cfr. Cavallo 2013; Cursi 2016.

dettato o manoscritto. Diversamente da quando i testi venivano iscritti dagli studenti mentre il *ludi magister* parlava; da quando l'oratore esponeva il suo discorso e gli scribi tenevano nota; da quando il filosofo esponeva le sue idee e le dettava al suo stenografo. Come vedremo in §1.3.2, c'era chi, come Quintiliano, celebre educatore romano del I sec. d.C., sosteneva la superiorità dell'autografia, perché la scrittura di propria mano era l'unico modo per cogliere il "momento in cui il testo passa dalla mente alla penna" (*Ivi*: 308-309), mentre la dettatura ad un copista porta a un duplice rischio: da un lato l'eccessiva velocità di elaborazione, la quale può comportare mancanza di riflessione; dall'altro l'interruzione del ritmo di composizione, qualora chi trascrive proceda troppo lentamente. C'era chi, come Cicerone, si serviva di un gruppo di amanuensi e tachigrafi, che erano in grado di seguire l'intero processo di produzione del testo: da quando veniva pronunciato dal celebre oratore, fino a quando il manoscritto non era pronto per la messa in circolazione (*Ivi*: 316). Qualcosa di diverso accadeva giusto nella stesura di grandi opere o volumi enciclopedici, casi in cui la composizione del testo avveniva a seguito della raccolta dei materiali, prendendo appunti o dettandoli a segretari che, dopo una prima annotazione su tavolette o fogli di riuso, li trascrivevano (*Ivi*: 310). Come abbiamo visto in §1.1, a proposito dell'evoluzione disciplinare attorno ai testi, - la tensione tra questi due modi di approcciare i libri, come oggetti e come opere, non si risolve facilmente. La tradizione occidentale ha ereditato a lungo la separazione tra l'interpretazione dei testi, che siano essi canonici o meno, dallo studio delle condizioni tecniche, materiali e poi sociali della loro pubblicazione e circolazione. Solo negli ultimi secoli, iniziano ad essere tracciati i percorsi di dialogo e cooperazione disciplinare che hanno permesso di delineare il profilo

dell'oggetto di studio di questa ricerca, cercando di tenere insieme i livelli di complessità che porta con sé.

Alla domanda, “che cos'è un libro?”, si può rispondere dunque grazie alla semiotica, in particolare grazie al contributo di Alessandro Zinna, che nel 2004 ha pubblicato un fondamentale lavoro dedicato allo studio dell'oggetto libro: quando parliamo di “libro” intendiamo quindi un *oggetto di scrittura*, il quale “trae la sua origine dall'incontro tra un discorso e il suo supporto materiale. Si tratta del punto di passaggio dall'*intensione* di un sapere all'*estensione* del supporto” (Ivi: 89).

Non si tratta dunque di un semplice oggetto empirico, bensì del frutto di diverse scelte, di effettive attualizzazioni rispetto alle varianti in gioco durante le pratiche produttive, e delle costruzioni sociali basate sulle pertinenze. In particolare, possiamo individuare tre fattori che influenzano significante e significato, il senso del libro nel suo complesso:

la *materia* del supporto, l'*intenzione* sottesa al genere che si vuole enunciare, così come il *gesto* e la *tecnica* di iscrizione devono essere immaginati come tre *vincoli* che si incrociano e si determinano in maniera reciproca (Ivi: 94).

In questo senso, *volumen*, *codex*, *e-book*, vanno considerate come alcune delle possibili realizzazioni di un oggetto di scrittura, con tutte le caratteristiche che influenzano e sono influenzate da ciascuno di questi supporti, e dai contesti socio-storico-economico-culturali in cui sono inseriti.

È per questo che si ritiene in questa sede necessario soffermarsi e analizzare la storia delle tecniche di iscrizione e l'evoluzione della produzione dei supporti, perché sta proprio nella genealogia dello *spazio di composizione* e delle *modalità di iscrizione* che si possono individuare le caratteristiche fondamentali delle interfacce

elettroniche che cercano, e talvolta riescono, a tradurre le forme tradizionali del libro. Per questo, torniamo quindi ora indietro nel tempo, fino al XV secolo.

1.2.2 Dove si producono i libri?

È con la fine del Quattrocento che la riproduzione di testi scritti comincia a spostarsi dalle postazioni degli amanuensi alle botteghe degli stampatori. L'avvento delle prime tecnologie di stampa e della macchina a caratteri mobili di Gutenberg subito dopo viene raccontato da un'ampia letteratura, che descrive cosa era stato inventato, e come si diffusero le nuove macchine in territorio europeo. È unanime l'idea che nessun settore dell'iniziativa umana rimase indenne dalla diffusione delle pratiche associate a questa nuova tecnologia.

[Né] avvenimenti politici, costituzionali, religiosi, economici, [né] movimenti sociologici, filosofici e letterari possono essere compresi appieno se non si tiene conto dell'influenza che la macchina da stampa ha esercitato su essi (Steinberg 1961: 11).

Eppure, difficilmente si trovano studi precedenti agli anni Settanta del secolo scorso che cercano di esplicitare e mettere nero su bianco i numerosi effetti che seguirono all'affermazione del nuovo mestiere di stampatore.

Eisenstein cerca di dare una spiegazione a questo fenomeno attraverso un ragionamento squisitamente semiotico: per poter valutare i cambiamenti determinati dall'uso della stampa, bisognerebbe analizzare le condizioni esistenti prima del suo avvento, "tuttavia le condizioni della cultura degli amanuensi possono essere osservate solo attraverso un velo di stampa" (Eisenstein 1979: 24).

Ma, partendo da una cultura che non possiede neanche un termine univoco per definire il sistema di comunicazioni scritte esistente prima degli incunaboli, è piuttosto complicato anche solo immaginare una cultura basata sulla sola trascrizione manuale. Basta osservare un bambino in età prescolare per avere un'idea della differenza possibile tra una cultura orale e una che si basa anche sulla

scrittura. Non esiste invece oggi, un'esperienza simile a quella degli studiosi e dei letterati le cui uniche forme di comunicazione erano basate su oralità e scrittura a mano. Il tessuto stesso della cultura degli amanuensi era tanto irregolare e multiforme da rendere possibile individuare ben poche tendenze a lungo termine, “non esiste un libraio, un amanuense e neppure un manoscritto ‘tipo’” (*ivi*: 27). Le condizioni predominanti nelle librerie dell'antica Roma, nella celebre biblioteca alessandrina, in alcuni monasteri e nelle città universitarie medievali, hanno favorito lo sviluppo di una cultura “libresca” relativamente sofisticata tra le *élites* colte. Poiché la dettatura guidava il processo di copiatura negli *scriptoria* e le opere letterarie venivano “pubblicate” attraverso la lettura ad alta voce, la cultura “dei libri” era anch'essa influenzata dalla parola parlata. Questo dava probabilmente vita a una cultura ibrida, in parte orale e in parte scritta, che non ha un preciso parallelo nelle forme moderne occidentali. Le specifiche implicazioni della pubblicazione prima dell'invenzione della stampa e i messaggi trasmessi durante l'era degli amanuensi rimangono dunque domande su cui non si può dare una risposta sempre valida.

Come abbiamo anticipato, però, a partire dagli studi di Eisenstein in poi è stato fatto un grosso lavoro in questa direzione. Ciò che si vuole mettere in luce in questa fase è come le forme dei supporti e le pratiche associate all'iscrizione, influenzassero la produzione stessa dei testi, la loro funzionalità, e viceversa.

1.2.2.1 Le università del XIII secolo

Una ricostruzione quasi fantasiosa di quella che poteva essere la mentalità e lo stile intellettuale europeo prima della stampa, viene proposta da Febvre in *Le problème de l'incroyance au XVI^e siècle* (1942), ma per i nostri obiettivi possiamo

concentrarci su osservazioni che cercano di delineare il ruolo degli amanuensi e degli oggetti che producevano. Benché i manoscritti vengono descritti da Curtius (1948) come “conquiste personali”, opere d’arte degli scribi, era noto che già dal IX secolo i copisti riproducevano i volumi suddividendoli per fascicoli, in maniera meno artistica ed elegante di quello che le modalità di custodia attuale dei manoscritti nelle biblioteche ci abituanano a pensare.

In particolare, i materiali giunti fino a noi hanno fatto emergere come nel contesto accademico tra Parigi, Bologna e Oxford (UK) durante il XIII secolo, emerse un nuovo metodo di produzione dei libri necessari per lo studio, noto come sistema della *pecia*. Questo metodo consentiva un rigoroso controllo da parte dell'istituzione universitaria, e quindi del corpo docente, sulla diffusione, l'accuratezza e il costo dei testi. Il sistema si basava su copie ufficiali di un testo, chiamate *exemplaria*, che venivano regolarmente controllate dai *petiarii*, una commissione interna all'università, e conservate presso gli *stationarii*, scelti dall'università stessa. Gli *exemplaria* erano organizzati in fascicoli separati chiamati *peciae*⁶, che di solito consistevano in un foglio piegato in quattro parti. Questi fascicoli erano numerati, affittati secondo tariffe prestabilite e distribuiti contemporaneamente a diversi scribi, in gran parte laici, spesso studenti e talvolta anche donne, permettendo così una produzione efficiente di copie. Lo studio pionieristico di Jean Destrez (1935) ha dimostrato che i copisti generalmente copiavano le *peciae* in ordine, annotando sul margine il numero della *pecia*

⁶ Il termine deriva dal volgare *petia*, ovvero “pezza”, e fa riferimento, nell’ambito delle conerie, alla porzione di membrana usata per creare il foglio di pergamena, mentre nell’ambito della produzione libraria medievale rappresentò la risposta commerciale alle esigenze generate dalla fondazione delle università. Come per l’attuale foglio di stampa A4, la *pecia* corrispondeva all’unità di misura editoriale necessaria a guidare il processo di copiatura, seguendo un insieme di regole che richiedono l’impaginazione standardizzata della pagina, con il testo diviso generalmente in due colonne e con spazi dedicati per annotazioni o aggiunte.

utilizzata. Tuttavia, talvolta si osservavano spazi vuoti o linee più fitte quando il copista, incapace di procurarsi la *pecia* necessaria, continuava a scrivere lasciando spazi vuoti non accuratamente calcolati, successivamente riempiti. Ricerche recenti hanno evidenziato che i testi approvati e utilizzati come modelli per le copie riflettevano a volte più il pensiero del corpo docente che quello dell'autore, il quale esprimeva le sue obiezioni nei confronti dei colleghi.

Immerso tra due sfere distinte, quella culturale e quella commerciale, il sistema della *pecia* si distingue per la sua attenta considerazione della serialità e dell'omologazione editoriale. Questi elementi, contemporaneamente, fungono sia da strumenti di controllo testuale sia da metodologie di lavoro volte a generare profitto. La *pecia* rappresenta inoltre il punto di convergenza tra il nuovo panorama culturale e comunicativo basato sulla lettura, e le pratiche materiali e tecniche coinvolte nella creazione di un testo: essa implica l'attivazione di una rete di relazioni significative del para- e peri-testo, che assicurano la trasmissione di informazioni non solo contenutistiche, ma anche visive, estetiche e metodologiche all'interno delle università. La riproduzione dei libri attraverso *exemplar* e *pecia* rompe con l'idea dell'unità del manoscritto, precedentemente considerato principalmente nella sua interezza testuale, per suddividere il testo in parti più gestibili. Questa innovazione, che facilita e accelera il processo di riproduzione, si basa sullo stesso principio che ha successivamente guidato Gutenberg verso ulteriori progressi tecnologici, ovvero la scomposizione del testo nei trenta segni base dell'alfabeto e la creazione dei caratteri mobili.

Dopo l'avvento della stampa, *uniformità* e *sincronizzazione* sono diventate così comuni che dobbiamo ricordarci continuamente che di norma erano assenti nell'età degli amanuensi (Eisenstein 1979: 30, corsivo mio).

Se, quindi, in apertura di questo capitolo abbiamo definito la fine del Quattrocento come momento in cui la produzione dei libri si sposta dagli *scriptoria* alle botteghe degli stampatori, è chiaro che già nel corso del dodicesimo secolo avveniva un'altra lenta e poco osservata "rivoluzione del libro" (Humphreys 1964). I monasteri stavano perdendo il loro "monopolio", il lavoro gratuito dei monaci che si dedicavano a questa attività per la remissione dei loro peccati inizia ad essere affiancato dal lavoro salariato dei copisti e dei *cartolai* laici, che iniziano a ottenere "appalti" per la copiatura dei libri direttamente dalle università. Il controllo pubblico e delle istituzioni universitarie che nel XIII secolo regnavano sulla copia e compravendita delle *peciae* viene via via sussunto da figure come gli *stationarii* e i *venditores librorum*, dando vita a un mercato librario sempre più dominato dalle dinamiche commerciali. (Greci 2009).

Anche se non è accertato il fatto che questa modalità di produzione resistette fino alla comparsa dei primi torchi, possiamo affermare che il sistema delle *peciae* è stato uno dei modelli che ha preparato il terreno alla rivoluzione della stampa.

1.2.3 Chi commissiona i libri?

Come vedremo più approfonditamente in §1.3, il libro ha assunto nella storia diverse funzioni: passando da una fase in cui i libri fungevano più da promemoria, archivio, trasmissione dei testi classici e religiosi o spazio di esercitazione per la scrittura, il libro inizia pian piano a diventare anche rappresentazione del pensiero del proprio autore che, talvolta, si occupa anche di curarne gli aspetti tecnici. Uno studioso come Keplero passava parecchio tempo personalmente in stamperia, osservando i vari passaggi che davano vita alla stampa scientifica. Probabilmente, possiamo dire fosse molto più attento e consapevole delle tecnologie e delle pratiche che ruotavano attorno al mondo della stampa e della tipografia, rispetto a molti astronomi di oggi, che generalmente inviano i risultati delle loro ricerche all'editore, presumendo una pubblicazione quasi diretta di quanto inviato, creando forse una distanza, sempre più crescente, tra chi si occupa di fare ricerca e chi gestisce la sua trasmissione e distribuzione.

È interessante notare che, se le funzioni del libro sono cambiate durante la sua evoluzione in quanto oggetto tecnologico, sono cambiati anche gli attori coinvolti nella sua produzione, così come le istanze che commissionavano e avviavano la sua richiesta sul mercato.

L'iscrizione è passata dall'essere necessaria per l'amministrazione e la gestione delle società, all'essere la base per il loro sviluppo culturale. Come abbiamo visto, la nascita delle università e dei circoli intellettuali in diverse città europee ha fatto aumentare la richiesta produttiva di libri. Cosa è avvenuto con la nascita dell'industria tipografica?

Al tempo del manoscritto [...] è il futuro acquirente del libro a commissionare la copiatura di un'opera. Tutt'al più, ma solo alla fine del Medioevo, si conoscono librai che, anticipando la domanda, preparano qualche copia prima di trovare un acquirente. (Gilmont 2004: 119)

Come lucidamente afferma Gilmont, ciò che lentamente varia, è il *luogo* in cui viene progettata la pubblicazione di un nuovo volume. Non più, o non solo, *scriptoria* e *cartolai* commissionati dalle università, ma editori che, conoscendo i loro lettori, provano ad anticiparne le esigenze. Ovviamente, fino al XIX secolo non si avranno editori nel senso che conosciamo oggi, ma, in diverso modo e in diverso grado, a diverse figure sono state nel tempo attribuite diverse funzioni editoriali: la scelta dei testi che vanno o non vanno pubblicati, la loro edizione, il finanziamento dell'operazione editoriale, la distribuzione dei volumi e così via. Per tutto l'*Ancient Régime* quello che possiamo definire il personaggio chiave dell'editoria, quello più riconosciuto, è comunque il *mercante libraio*, che svolge innanzitutto un ruolo commerciale. Il suo compito è quello di attivare e gestire la produzione del volume da parte di un tipografo o stampatore e assicurarsene poi la distribuzione all'ingrosso. Il punto di vista degli storici dell'economia preso in considerazione a questo proposito da Eisenstein è molto interessante: i primi stampatori sono considerati gli antesignani del sistema capitalistico, insieme ad altre figure contemporanee, piuttosto che l'evoluzione dei commercianti di manoscritti che li hanno preceduti. Questa figura ricopre in effetti il ruolo di “un imprenditore urbano che a prodotti manuali sostituì prodotti fatti a macchina e che doveva restituire grossi prestiti e garantirsi aiuti finanziari” (1979: 34); si tratta delle prime produzioni di massa, dell'apertura di reti commerciali diffuse “oltre i limiti delle corporazioni e delle città del tardo Medioevo” (*ivi*: 35). Dallo sfruttamento dei monaci negli *scriptoria* o degli studenti copisti, questa figura si trova di fronte alle

rivolte dei lavoratori e agli scioperi, e si inserisce in un mercato da subito ricco di concorrenza di realtà spinte dalla ricerca di profitto. Come precursori di nuove tecniche di produzione e commercializzazione, i primi stampatori condividevano alcune caratteristiche con altri imprenditori urbani. Tuttavia, in quanto pionieri della pubblicità, dell'agitazione e della propaganda, della lessicografia e della bibliografia, meritano un posto a parte in una classe distinta.

È necessario fare un ulteriore passaggio a questo proposito, perché limitarsi a considerare i librai come primi capitalisti comporta il rischio di considerare unicamente il rapporto di queste istanze con il profitto generato dalle pratiche produttive, inseriti in un mercato che ne orienta le scelte. Questo è senz'altro un aspetto, ma le pratiche editoriali sono sempre inserite anche in contesti politici e culturali: "il libraio provvede comunque a intrattenere le migliori relazioni possibili con il potere in carica" (Gilmont 2004: 116), così come con gli autori che vuole e deve rappresentare. Proprio l'insieme di funzioni e ruoli che ricopriva il libraio è ciò che probabilmente contribuì alla rapida espansione dell'industria della stampa e, al contempo, che partecipò a rendere le loro officine diverse da quelle di altri fabbricanti contemporanei, diventando spazi di incontro e ritrovo per letterati, studiosi e artisti. Si costituivano come rifugi per traduttori, migranti e rifugiati stranieri; fungevano da istituzioni per la cultura superiore e centri di interscambio culturale e intellettuale.

Anche volendo sorvolare sugli aspetti romantici dei "salotti culturali" che si potevano creare attorno e grazie a questi poli produttivi, Donald McKenzie, studioso contemporaneo ad Eisenstein, nel suo celebre *Printers of the mind* (1969) compie un'analisi molto interessante partendo dagli studi compiuti sui registri contabili che l'università di Cambridge teneva dall'apertura della sua tipografia

interna nel 1696. Questa documentazione ha permesso di elaborare calcoli e stime dettagliate rispetto al numero di libri stampati ogni anno, alle tirature, alle spese di produzione, ma anche al costo di tutti i collaboratori esterni alla tipografia, come addetti alla composizione, alla correzione, rilegatura e stampa dei volumi, ma anche i pagamenti compiuti a fornitori come falegnami, fabbri, vetrai, fonditori di caratteri, venditori di pellami, corrieri e così via. Il registro dei protti⁷ fornisce anche dati sui salari, sulle ore di lavoro di ciascun dipendente, e da cui si possono anche trarre ulteriori informazioni, come la gerarchia interna all'impresa e l'organizzazione del lavoro. Come questi registri, sono state oggetto di numerosi studi multidisciplinari anche le documentazioni finanziarie di altre tipografie del XVII-XVIII secolo e la costante emersa dai risultati di analisi sta proprio in un alto tasso di variabilità: gli uomini lavoravano a cottimo, senza orari o salari predefiniti, tanto che l'andamento di ogni operaio era molto diverso l'uno dall'altro, anche tra persone che svolgevano lo stesso ruolo nella stessa stamperia. I modelli che emergono dalle analisi di questi documenti sono, secondo McKenzie "di una complessità così imprevedibile, [...] che non avremmo mai potuto ricostruirli per induzione partendo dai dati bibliografici" dei testi pubblicati (1969: 36). Sembra essere proprio il concetto di "norma" e di ciò che consideriamo oggi una "normale giornata lavorativa", a non essere applicabile a quel periodo storico. Ciò che mette in luce in questo senso McKenzie è la facilità con cui si rischia, da studiosi esperti di una sola disciplina, di applicare presupposti e idee tipiche della società occidentale del XX secolo, in particolare quelli economici, a realtà il cui

⁷ Con il termine "proto" ci si riferisce alla figura del capo operaio di una tipografia, incaricato di distribuire i compiti e sorvegliare l'esecuzione delle composizioni, oltre essere spesso il responsabile quando sorgono critiche o contestazioni sul lavoro svolto. Nei grandi stabilimenti tipografici, si distingue tra il proto del reparto compositori (che è il vero e proprio proto) e il proto del reparto macchine.

atteggiamento verso il lavoro partiva da condizioni, necessità, aspettative sociali e individuali fondamentalmente diverse. Per questo, e rimanendo sulla linea di Eisenstein, non possiamo dire di conoscere con certezza gli obiettivi produttivi delle case editrici del tempo.

Possiamo notare quindi in questo senso l'influenza dell'invenzione tecnologica dei caratteri mobili nell'evoluzione industriale occidentale. "La teoria dei 'pezzi intercambiabili' rappresenta [in effetti] il fondamento tecnico della moderna produzione in serie" (Steinberg 1961: 25). Come la presentano Febvre e Martin, l'invenzione guttemberghiana ha avviato un insieme più ampio e complesso di trasformazioni, che arrivano fino a noi.

1.3 Le forme del libro

Nel 1615, dieci anni dopo la pubblicazione delle prime avventure, Miguel de Cervantes Saavedra torna a raccontare il viaggio dell'*Ingegnoso cavaliere Don Chisciotte della Mancia*. Entrando a piedi in Barcellona, una delle ultime tappe del loro percorso, Don Chisciotte e Sancio incappano in una grossa insegna che reca scritto "Qui si stampano libri". La tipografia non è raccontata nel romanzo come un dettaglio da corollario, l'autore introduce se mai, attraverso questo stratagemma narrativo, l'ambientazione e le operazioni che rendono possibile la pubblicazione del libro stesso. Se il lavoro nella stamperia è ciò che rende possibile leggere la storia attraverso la stampa, come fa notare Borges, nel capitolo LXII i termini si ribaltano, perché il mondo prosaico diventa uno di quei luoghi in cui "Cervantes si compiace di confondere l'oggettivo e il soggettivo, il mondo del lettore e quello del libro" (1952: 50).

Varcando l'ingresso della stamperia, Don Chisciotte

vide da una parte tirare i fogli, dall'altra correggere le bozze, di qua comporre, di là apportare correzioni, e insomma tutto quel meccanismo che si vede nelle grandi stamperie (de Cervantes, 1994: 101).

Ed ecco come, in poche righe, vengono già descritte alcune delle attività che coinvolgevano i lavoratori di una tipografia.

1.3.1 Non di sola carta

Da sempre, ciò che intendiamo con il termine libro - nel suo senso più ampio -, non è stato pensato e prodotto solo ed unicamente con la carta. Tante sono state, semmai, le forme e i materiali che lo hanno costituito.

Qual è stata, dunque, l'evoluzione del formato del libro? Lungi da pensare di poter ripercorrere in questa sede una completa storia del libro e della sua produzione, cercherò piuttosto di tratteggiare i profili diacronici di tre piani: quello del materiale usato (da legno e pietra, al papiro, passando per la pergamena, fino ad arrivare alla carta), dei diversi supporti che con quel materiale venivano generati (*tabula*, *volumen*, *codex*, libro a stampa), e quello delle figure professionali impegnate nelle diverse fasi di produzione (studente, copista, stilografo, legatore, compositore, correttore di bozze, editore, tipografo, etc.) e di distribuzione.

È necessario specificare in questa fase che spesso le assunzioni di coloro che hanno cercato di ricostruire una storia del libro partono da un processo logico induttivo, si basano su pochi passaggi tratti da un'opera, o osservazioni tratte da un affresco (Eisenstein 1979). Per questo, man mano che si procede a ritroso nella storia, diventa sempre più complesso sviluppare teorie ritenute unanimemente attendibili. Allo stesso tempo, non è tra gli obiettivi di questo progetto di ricerca quello di datare o certificare passaggi evolutivi, quanto più, ci si propone di tracciare una panoramica delle diverse fasi produttive, per provare a valutare come queste pratiche e i loro prodotti fossero frutto del contesto economico-sociale-culturale e, a loro volta, ne influenzassero l'evoluzione.

Possiamo per questo partire, compiendo un'analisi meno dettagliata rispetto a quella che si proverà a fare degli ultimi secoli di sviluppo del nostro oggetto di studio, da come il libro di testo poteva essere prodotto durante l'età augustea. Questi decenni, a cavallo dell'anno zero del calendario gregoriano, sono infatti caratterizzati da un “forte balzo in avanti quantitativo e qualitativo, nelle più diverse direzioni”, delle pratiche di lettura e di scrittura (Cavallo 2015: 82). In particolare, sembra essere condivisa l'idea che, da quel periodo in poi, si possa iniziare a immaginare una circolazione di libri non più chiusa all'interno di cerchie di relazioni personali, ma aperta alla divulgazione per il pubblico di quello che possiamo considerare un sistema precursore del mercato librario.

1.3.2 Libri per imparare a scrivere

In particolare, per quanto riguarda i libri di testo scolastici, è in questo periodo che si possono iniziare a rintracciare le prime prove che i manuali per le scuole del grammatico o del retore, contenenti testi di Virgilio e Orazio, iniziano a diventare dei *classici* e possono essere acquistati anche nelle *tabernae* e nelle botteghe dei librai (Citroni 1995; Cursi 2016). Fino ad allora, infatti, la maggior parte di questi strumenti per l'apprendimento veniva prodotta direttamente dagli stessi studenti, che apprendevano la scrittura sotto dettatura del maestro. La maggior parte dei ritrovamenti risalenti al mondo antico fanno pensare più a manuali per l'educazione dei *didaskaloi*, ricchi di pratici consigli per gestire le lezioni con gli allievi alle prime armi, che a "libri di testo" pensati direttamente per gli allievi. Quest'ultimi, soprattutto nei gradi maggiori, si impegnavano piuttosto a prendere appunti durante le lezioni, ed erano questi appunti a diventare a loro volta materiale trasmesso ad altri studenti, anche al di fuori delle mura scolastiche. Celebre è il caso di Quintiliano, il quale ricorda che,

al momento della 'pubblicazione' della sua *Institutio oratoria*, circolavano già a suo nome trattati *artis rhetoricae* che lui non aveva mai ufficialmente licenziato, e che in un caso almeno erano il frutto della rielaborazione di appunti presi a lezione da suoi allievi (Del Corso 2010: 73).

Del Corso racconta anche, in un altro volume, di come Galeno racconti ripetutamente che molti dei suoi commentari alle opere di Ippocrate siano stati creati in seguito alla sua attività didattica, per rispondere alle richieste degli studenti che avevano seguito le sue lezioni e per aiutarli a memorizzare meglio i concetti spiegati (2005: 55-56). Sono invece molto più rari i casi in cui sono state trovate menzioni a strumenti intesi come "libri di testo" concepiti come sussidi didattici e

supporti all'apprendimento; pratiche didattiche, di alfabetizzazione e pratiche di fruizione culturale erano quasi del tutto coincidenti. È più facile trovare tracce di riferimenti a libri di storia designati allo studio domestico del primo ciclo di istruzione, in cui vengono curate la semplicità dei termini e la chiarezza della calligrafia, mentre è raro distinguere “reperti librari destinati ai livelli successivi del *curriculum* antico” (Del Corso 2010: 75) infatti tanto gli autori quanto i generi letterari trattati corrispondono a quelli prediletti dal pubblico anche al di fuori della scuola,

e certi strumenti linguistici, come lessici e raccolte di glosse, potevano servire tanto a un *grammatikos* e ai suoi discepoli quanto a un generico estimatore della cultura letteraria del passato (*Ibid.*).

Nelle scuole dell'età ellenistica e romana, oltre a tavolette e *volumina* annotati, dovevano circolare sicuramente anche altri strumenti didattici specifici. I reperti papiracei hanno restituito una vasta quantità di testi con una chiara funzione esegetica: commenti, lessici, glossari, parafrasi, sintesi del contenuto di una o più opere, prontuari con informazioni biografiche e bibliografiche sugli autori più importanti, e altro ancora (*Ivi*: 91).

Ciò che emerge è quindi non tanto che non esistessero dispositivi e supporti atti all'apprendimento e alla didattica, quanto che gli oggetti atti all'iscrizione fossero di per sé dispositivi usati per la formazione; questi oggetti erano di fatto istanze *per* l'acquisizione di competenze - di letto-scrittura e non solo - proprio in quanto venivano usate per scrivere, tenere traccia, esercitarsi, trasmettere conoscenza, gestire ed amministrare.

1.3.3 A scuola

La scuola stessa, per come la intendiamo oggi, è una struttura organizzativa derivata dall'invenzione della scrittura, e dalla necessità di apprenderne la pratica. Senza la scrittura, l'unico modello educativo necessario era quello basato sull'apprendistato e sulla memorizzazione e ripetizione di atti e comportamenti osservati dagli adulti. L'introduzione della scrittura portò nuovi contenuti da apprendere attraverso una didattica tanto innovativa quanto antica. Imparare a scrivere non consisteva nell'apprendere una mera procedura nell'uso tecnico e manuale di tracciare segni, come potrebbe essere oggi in una società completamente immersa nel testo scritto, ma rappresentava un passaggio verso una dimensione del tutto nuova, molto diversa dall'imparare a fare un vaso.

Le prime scuole erano strettamente legate alla struttura sociale, in cui il tempio era il centro nevralgico nei regni mesopotamici del terzo millennio a.C. Qui, il ruolo di sacerdote e re si univano in una sola persona, responsabile di garantire al popolo sicurezza e benessere materiale, come guerriero, legislatore e mediatore tra il popolo e il complesso mondo degli Dei. Questo obiettivo era difficilmente raggiungibile senza strumenti potenti per amministrare lo stato e organizzare l'economia, come lo sono stati la scrittura e il calcolo.

Come è facile intuire, in un sistema scolastico che si basava principalmente su memorizzazione, lettura e commento di opere letterarie, sia gli insegnanti che gli studenti potevano trovare molto utili le “guide alla lettura” degli autori principali o loro commentari. Fino al I sec. a.C., il luogo privilegiato in cui i bambini romani potevano imparare a leggere e a scrivere era la *domus*, sotto la guida del *pater*

familias, di un parente stretto che potesse trasmettere i valori del *mos maiorum*, o, per le classi più elevate, grazie al servizio di un precettore (Cursi 2016: 40-41). Arrivati alla fine del I secolo d.C. queste pratiche si erano per lo più ridotte alle casate della *nobilitas*, mentre gran parte delle pratiche di scolarizzazione avvenivano in ambienti preposti, senza particolare supervisione statale, ma attraverso accordi tra le famiglie e gli insegnanti. La maggior parte delle attestazioni convengono nel datare le prime esperienze di strutture scolastiche alternative all'educazione familiare già dalla seconda metà del II sec. a.C., modellate sulle esperienze ellenistiche⁸. Se pur tra resistenze e sostenitori della tradizione, nel corso degli ultimi secoli a.C. si vanno organizzando tre principali livelli educativi, definiti dal susseguirsi di tre diversi insegnanti: il *ludus litterarius* (talvolta aiutato dal *calculator*), che trasmetteva i *primi elementa* ai bambini tra i 7 e gli 11 anni; la scuola del *grammaticus*, che proponeva programmi basati sulla cultura letteraria, per ragazzi dai 12 ai 15/17 anni; la scuola del *rethor*, corrispondente alla nostra formazione superiore, che completava l'educazione liberale per preparare all'attività forense o della vita politica. A quest'ultimo grado partecipavano pochi ragazzi eletti che, una volta ottenuta la toga virile, potevano non dedicarsi al lavoro o alla carriera militare (Gianotti 1989: 425-430). Fino all'età Flavia, quando Vespasiano inizierà a porre sotto il suo controllo il livello superiore del sistema scolastico, istituendo le cattedre statali di retorica, i docenti sono stipendiati dalle famiglie degli allievi. Si tratta quindi un sistema scolastico che oggi definiremmo privato, diretto dalle famiglie dei ceti più abbienti, e non dalle direttive imperiali. Grazie al ritrovamento di numerosi reperti in diverse aree geografiche occupate dall'Impero Romano nel I sec. d.C., si può dire che uno dei principali supporti usati

⁸ Si veda su questo l'utile sintesi di Manacorda 1990.

in quel periodo erano le *tabulae* di legno, incise con lo stilo nei casi delle *tabulae ceratae*, o scritte con l'inchiostro, direttamente sul legno chiaro come il tiglio, o reso precedentemente bianco grazie al gesso (Cursi 2016: 18-21).

La tavoletta cerata era l'indiscussa protagonista delle pratiche di insegnamento per il primo grado, che non prevedeva da parte del bambino l'uso di libri precostituiti, ma la sola pratica di scrittura sotto dettatura o trascrizione. Tra i numerosi ritrovamenti di materiali didattici greco-egizi, sono infatti rarissimi i manuali scolastici di apprendimento della scrittura (*Ivi*: 41). Nonostante fossero diffusi anche altri supporti morbidi, come parti di papiro di scarto, sui quali si poteva scrivere con calamo e inchiostro; si può ricostruire da diverse testimonianze come l'uso delle tavolette cerate e lo stilo fosse uno degli strumenti di apprendimento più usati (Cfr. Del Corso 2010). Come affermava Quintiliano, si partiva dallo studio e dal riconoscimento di "*habita et nomina*", le figure e i nomi delle lettere (Cavallo 1989: 331-332). Queste venivano dapprima incise su tavolette di legno, i cui solchi potevano essere percorsi dalla mano del bambino per esercitarsi a riconoscerle e a comporle. Una volta raggiunta la capacità di distinguere la morfologia dei segni principali si iniziava a scrivere e, come ricorda Seneca,

i bambini imparano a scrivere su un modello; le loro dita vengono sorrette e la mano altrui le guida lungo i segni delle lettere; poi si dice loro di imitare quei modelli e di correggere in base a essi il loro scritto (Sen. *epist.* 94, 51; Seneca 1979: 77).

Da questo passo, nonostante non sono presenti riferimenti diretti, si può evincere l'uso di stilo e tavoletta di cera: dalla necessità del maestro di sorreggere la mano del fanciullo, data la scarsa facilità nel tenere lo *stylus* nella posizione corretta; dalla possibilità di correggere gli errori, formando tramite l'osservazione dapprima le sillabe, poi le parole, e infine intere frasi (Cursi 2016: 43).

Si può notare come già le tavole in legno possedessero le caratteristiche che più richiamano anche oggi la forma del libro: la presenza di pagine per l'iscrizione e la loro rilegatura.

È attraverso alcune *epistolae* di Orazio che possiamo entrare nelle scuole del primo secolo d.C. e compiere con lui alcune critiche del sistema scolastico.

Devi far ricorso a cancellature frequenti, se vuoi scrivere
versi che sian degni di seconda lettura; senza affanno per l'ammirazione del volgo
accontentati di pochi lettori. Oppure, nella tua follia,
preferisci che i tuoi carmi sian oggetto di dettatura in scuollette da poco?
(Orazio, *sat.* I 10 72-75; trad. it. Gianotti 1989: 421).

Il sistema scolastico in questa fase non era ancora istituzionalizzato, i programmi non erano sottoposti ad alcun vincolo normativo da parte delle autorità statali. Questo determinava spesso un basso grado di reputazione per la formazione non elargita da importanti precettori o maestri. Tanto che anche Quintiliano in diversi passaggi condivide dubbi rispetto alla domanda delle famiglie nobili, indecise tra trattenere i figli tra le mura domestiche o affidarli a insegnanti esterni (Cfr. Corsi 2016: 41).

Questa generazione di poeti assiste a una graduale rivoluzione del sistema di insegnamento, che non riguarda solo gli spazi, ma anche i contenuti che venivano proposti. La prassi educativa vedeva il primo grado meramente rivolto a fini pratici e alla produzione della forza lavoro. I *grammatici*, spesso poco più che schiavi, socialmente ed economicamente poco riconosciuti, si limitavano all'insegnamento della scrittura, copiatura, e della matematica contabile. Il secondo grado invece continuava a riproporre gli autori del passato e della tradizione romana, precludendo tuttavia la possibilità di entrare in contatto con i modelli greci e gli autori contemporanei (Gianotti 1989: 423). Le principali metodologie didattiche

erano quindi basate su scrittura, comunicazione orale, tecniche mnemoniche, e apprendistato. La lettura, anche per coloro che, continuando il processo educativo, imparavano a leggere, diventa un modo per apprendere solo con l'avvento della stampa. C'è infatti da distinguere tra alfabetizzazione e abitudine alla lettura, “imparare *a leggere* è diverso da imparare leggendo” (Eisenstein 1979: 85). Questo passaggio è fondamentale perché determina un'ulteriore nuova trasformazione del ruolo dell'insegnante, fornendo di una nuova *agency* gli studenti.

L'apprendimento mediante la lettura assunse un'importanza nuova e di conseguenza il ruolo sostenuto dagli ausili mnemonici diminuì. Non erano più necessarie rime e cadenza per ricordare certe formule e ricette. Si trasformò la natura della memoria collettiva (*Ibidem*).

Tutti coloro che erano in grado di leggere, con l'avvento dei testi stampati, avevano l'occasione di imparare svincolandosi dal legame con il maestro o con il praticantato; potevano acquisire nuove abilità o conoscenze in modo indipendente, anche di nascosto dai loro precettori⁹.

Il caso di Orazio, che non vuole finire per essere un autore le cui opere diventano sterili esercizi mnemonici, “evitando la duplice incomprensione della lettura infantile e della spiegazione inadeguata” (Gianotti 1989: 423), è esemplare per dimostrare il duplice ruolo svolto dal sistema scolastico sui testi. Il fatto che non ci fossero dei programmi istituzionalizzati dava probabilmente ampio margine di scelta agli insegnanti, che, allo stesso tempo, si basavano sulle conoscenze condivise e i contenuti tramandati.

Le adozioni dei *grammatici* influirono sul gusto, determinarono la tradizione letteraria e [...] divennero uno degli elementi che più agirono sulla fortuna

⁹ Un'autonomia e un livello di indipendenza, possiamo dire oggi, molto più simile a quello offerto dal web agli studenti, che – benché attraverso un modello di frammentazione delle voci e dei contenuti (Cfr. Roncaglia 2020) – permette un potenziale accesso a contenuti formativi, oltre che informativi, multimodali.

degli autori nelle età seguenti. Testi nobilissimi, non letti nelle scuole e perciò non ricercati, scomparvero dalla circolazione e non giunsero sino a noi (Paoli 1976: 150).

Le loro scelte si sono rivelate fondamentali non solo per la trasmissione della cultura all'interno delle strutture scolastiche del tempo, ma anche nei secoli a venire. Il fatto stesso che i testi selezionati diventassero oggetto di copiatura faceva sì che frammenti di quelle scritture arrivassero fino a noi. Questi "libri di testo", sebbene privi di una chiara identità materiale, rappresentano il risultato e la testimonianza di un lungo e complesso processo di mediazione culturale, portato avanti da generazioni di insegnanti, per lo più anonimi. La loro perseveranza - e i modesti *volumina* che facevano produrre - hanno comunque permesso a Omero e ai classici della tradizione greca di rimanere vivi nell'immaginario collettivo per secoli e di radicarsi in aree lontane dai loro luoghi d'origine (Del Corso 2010: 110). Grazie a tutto questo, oggi possiamo conoscere meglio quel patrimonio culturale, molti testi sono stati preservati dall'estinzione, e nonostante un numero incalcolabile non sopravvisse, per molti altri anche la copiatura non garantiva che il testo rimanesse identico all'originale. Prima della stampa, ogni manoscritto doveva considerarsi un testo "unico", a cui seguivano copie che fungevano più da varianti, anche qualora non fosse richiesto o voluto dall'autore. Difficilmente si poteva parlare di ri-produzione di "copie identiche", prima dell'arrivo dei torchi. Ciò era ancor più vero per i testi "tecnici" o i manuali illustrati. Tabelle, diagrammi, mappe, e l'uso di terminologia specifica e quindi inconsueta rendeva il lavoro di copiatura ancora più arduo. Con la stampa, le illustrazioni, le miniature, i capolettere istoriati, ma anche le tavole matematiche, vengono sostituiti da silografie o incisioni, dando finalmente la possibilità di riprodurli in sequenza.

1.3.4 Un lavoro corale

Nonostante questo, l'andamento registrato nel primo secolo dall'invenzione della stampa è ancora più complesso. La rivoluzione che avvenne fu tanto profonda quanto graduale. Se durante il Medioevo ciò che venne osservato come cambiamento tangibile fu senz'altro lo stravolgimento quantitativo a livelli produttivi¹⁰, è attraverso un'analisi qualitativa che la variabilità dei cambiamenti viene raccontata al meglio.

Confrontando una copia manoscritta tardomedievale di un dato testo con una prima edizione stampata, è probabile che si dubiti di un cambiamento significativo, tanto meno di un cambiamento improvviso o rivoluzionario. Non solo i primi stampatori cercavano di riprodurre fedelmente i manoscritti, ma come ha mostrato Curt Bühler, una buona parte dei manoscritti prodotti nel tardo Quattrocento era copiata a partire dagli incunaboli (1960: 16). Pertanto, il lavoro manuale e quello meccanico continuarono a sembrare quasi indistinguibili, anche dopo che gli stampatori iniziarono ad abbandonare le convenzioni degli amanuensi e a sfruttare alcune delle nuove caratteristiche intrinseche alla loro arte. È necessario riconoscere l'importanza di queste nuove caratteristiche e del loro sfruttamento. Nonostante i tentativi di riprodurre i manoscritti nel modo più fedele possibile, rimane il fatto che in tipografia si seguivano procedure diverse da quelle utilizzate per produrre manoscritti.

L'apparente assenza di cambiamenti evidenti nel prodotto finito si combinò con una trasformazione completa dei metodi di produzione, generando una paradossale

¹⁰ Elemento centrale anche per gli studiosi dello scorso secolo, basti pensare, fra i diversi, allo stupore mostrato durante il resoconto dell'analisi del numero di pelli di vitello necessarie per rilegare la Bibbia di Gutenberg (Bühler 1960: 41).

combinazione di continuità apparente e cambiamento radicale. Così, la temporanea somiglianza tra lavoro manuale e meccanico sembra avvalorare la tesi di un cambiamento evolutivo molto graduale; tuttavia, si può sostenere anche la tesi opposta, sottolineando la netta differenza tra i due metodi di produzione e le nuove caratteristiche che iniziarono a emergere già prima della fine del Quattrocento.

Come abbiamo visto in §1.1.2, la preoccupazione per l'estetica dell'impaginato era ciò che guidava il lavoro degli amanuensi, completamente assorbiti dal tentativo di scrivere lettere uniformi e spaziature in modo regolare, seguendo un modello prettamente simmetrico. Al contrario, per istruire i compositori nelle tipografie era necessaria una procedura del tutto diversa, che partiva dalle annotazioni del manoscritto durante una prima lettura. Ogni manoscritto che giungeva nelle mani dello stampatore doveva quindi essere riprogettato, in modo da favorire maggiormente la preparazione, correzione e collazione rispetto al testo copiato a mano.

Nel giro di una generazione, queste revisioni tendevano verso una nuova direzione: ci si inizia ad allontanare dalle convenzioni degli amanuensi, mirando piuttosto a favorire la comodità del lettore. Il carattere altamente concorrenziale del nuovo modo di produzione del libro incoraggiò l'adozione relativamente rapida di ogni innovazione che rendesse una data edizione più allettante per il mercato. Ben prima del 1500, gli stampatori avevano iniziato a sperimentare l'uso delle diverse gradazioni dei corpi di un carattere, dei titoletti, delle note, dell'indice generale, e di tutte le altre possibilità offerte allo stampatore dalle nuove macchine. Le illustrazioni disegnate a mano furono sostituite da xilografie e incisioni, un'innovazione che contribuì infine a rivoluzionare la letteratura tecnica. "Il fatto che immagini, mappe e diagrammi identici potessero essere visti

contemporaneamente da lettori geograficamente lontani costituì in sé una sorta di rivoluzione delle comunicazioni” (Eisenstein 1979: 73). Al di là della traduzione di aspetti tecnici nella produzione di singole illustrazioni, mappe e grafici, il libro stampato aveva così creato nuove forme di interazioni tra questi elementi, che potevano più facilmente essere prodotti e ri-prodotti, favorendo la comprensione e migliorando l’interpretazione del mero testo scritto.

Ma non solo, queste nuove pratiche hanno ovviamente determinato anche una ristrutturazione complessiva delle arti e delle tecniche legate al libro. I nuovi processi produttivi, come la fusione dei caratteri e la stampa, comportarono la nascita di nuovi mestieri, e fecero convogliare figure esperte in diverse mansioni in un unico - e nuovo - contesto lavorativo. Nell'era degli amanuensi, la creazione dei libri era affidata a cartolai e copisti laici nelle città universitarie o a monaci e frati che lavoravano negli *scriptoria*, mentre miniaturisti e artisti lavoravano nei loro laboratori, fabbri e artigiani del cuoio erano chiusi nelle loro corporazioni, funzionari reali e segretari papali operavano tra cancellerie e corti, i predicatori redigevano personalmente libri di sermoni, e infine poeti e umanisti agivano come amanuensi per se stessi, in modo isolato. L'avvento della stampa portò alla formazione di una nuova struttura professionale, che riunisce lavoratori con abilità diverse e promuove nuove forme di scambio culturale. Non era insolito trovare ex sacerdoti tra i primi stampatori o ex abati che svolgevano ruoli di curatori e revisori. Anche i docenti universitari spesso ricoprivano funzioni analoghe, entrando in contatto con incisori e artigiani. Altre fruttuose collaborazioni unirono astronomi e incisori, medici e artisti, superando le tradizionali divisioni del lavoro intellettuale e incoraggiando nuovi modi di coordinare il lavoro mentale, visivo e manuale. Iniziano quindi a formarsi le prime proto case editrici.

1.4 Dalla stampa al digitale

Abbiamo fino a qui delineato uno dei possibili profili della storia evolutiva dei mezzi di comunicazione e trasmissione del sapere. Mentre in §2 ci sarà un vero e proprio focus sulle caratteristiche dei testi digitali, i loro linguaggi e l'evoluzione dei loro supporti, ciò che si vuole iniziare a mettere in luce a questo punto sono i parallelismi e le circolarità emersi tra le “rivoluzioni lente e silenziose” descritte finora e quella che – come abbiamo già anticipato – è stata descritta come la “quarta rivoluzione” che sta trasformando il mondo.

Come vedremo, si tratta in realtà di numerose evoluzioni e innovazioni tecnologiche, meno silenziose, più numerose, ma non per questo più veloci nel loro stanziarsi e svolgersi nello spazio ecosistemico dei testi.

Proprio quando esperti e ricercatori si occupavano di manoscritti, libri stampati e delle implicazioni delle varianti testuali fra di essi in modo sempre più interdisciplinare e in aperto dialogo tra loro, i testi iniziavano ad assumere nuove forme visive e uditive. Il mercato si rivolge altrove, la carta inizia a non essere più l'unico media sul quale investire. Tra XIX e XX secolo la fotografia, le immagini e i suoni, uniti sullo schermo cinematografico, erano a loro volta soltanto un preludio di testi più nuovi, creati per essere trasmessi dalla televisione e da media di massa (McKenzie 1969: 133-134). Il XX secolo è caratterizzato, a livello mediale, dall'emergere di un altro ambito di ricerca interdisciplinare: la cibernetica. Il dialogo tra le scienze matematico-statistiche e il funzionamento degli organismi viventi che ha posto le basi per un'altra rivoluzione, quella informatico-computazionale che, come vedremo – anche se in modo solo trasversale – nel corso

dei prossimi capitoli, sta trasformando il mondo dell'informazione e dell'apprendimento. Proprio mentre questo progetto di ricerca ha preso vita sono stati rilasciati al grande pubblico software di intelligenza artificiale generativa in grado di produrre linguaggio naturale. Come questi sistemi andranno a influenzare le modalità di produzione e fruizione dei testi, è ancora troppo presto per dirlo, ma il modo della scuola deve senz'altro iniziare a creare metodologie di insegnamento e apprendimento che integrino questi strumenti e che favoriscono un loro uso consapevole e responsabile.

1.4.1 La storia in termini

Come abbiamo visto, nel corso dei secoli il libro è rimasto *il* dispositivo fondamentale per la trasmissione della cultura, “una sorta di perfezione insuperabile dalla nostra immaginazione” (de Tonnac 2009: 8), nonostante dall’iscrizione a mano all'impressione meccanica con i caratteri mobili molti sono stati i cambiamenti che si sono susseguiti. Dalle tecniche di produzione della carta, degli inchiostri, delle colle e dei metodi di legatura, l’evoluzione tecnologica non ha soltanto trasformato i processi della stampa e diffuso la pratica della lettura, ha anche dato possibilità a ogni persona di andare oltre il manoscritto, prima con le macchine da scrivere e poi con le tastiere dei pc. I supporti di lettura e di scrittura si sono moltiplicati, ma fino all’avvento del digitale il termine “libro” era rimasto senza rivali. Si può dire ciò fino al 1968, quando Andries Van Dam, professore di computer science alla Brown University, lavorando con Ted Nelson al primo sistema ipertestuale utilizzabile con macchine commerciali e accessibili a chiunque, usa per la prima volta il termine “e-book”. Se non il termine, il concetto di libro elettronico può essere però fatto risalire ad ancora prima, quando negli anni Quaranta Vannevar Bush, ingegnere e scienziato americano, propose la produzione del *Memex* nel suo saggio del 1945 intitolato *As We May Think*:

"Consider a future device for individual use, which is a sort of mechanized private file and library. [...] a device in which an individual stores all his books, records, and communications, and which is mechanized so that it may be consulted with exceeding speed and flexibility. It is an enlarged intimate supplement to his memory"

Il Memex è un dispositivo che non ha mai visto la luce, ma che ha anticipato l'idea di ipertesto e di archiviazione digitale delle informazioni. Così come il *dynabook*,

un dispositivo portatile simile ai moderni tablet che avrebbe permesso agli utenti di leggere e interagire con contenuti digitali, progettato da Alan Kay e Adele Goldberg presso il Learning Research Group dello Xerox Palo Alto Research Center. Nei decenni successivi, questi oggetti, rimasti solo idee o prototipi, iniziano a dare vita alle collaborazioni che hanno avviato il graduale processo di scoperta dei materiali, di miniaturizzazione dei processori e la conseguente portabilità dei dispositivi. È così che arriviamo alla creazione dei primi componenti e dispositivi IoT legati alle pratiche di lettura e scrittura digitale: come il software HyperCard (1986), il primo PDF (*Portable Document Format*) (1993), la vendita dei libri online con Amazon (1995), la carta elettronica (*Electronic paper*) (1996), i primi servizi di *print on demand* (1997), la nascita del motore di ricerca di Google (1998), i Creative Commons (2001), Google Books (2004), Amazon Kindle (2007) e Apple iPad (2010), (Cfr. Dubini 2013; Nardi 2022).

Cos'è un libro elettronico? A questa domanda ancora oggi è difficile rispondere in maniera chiara e sintetica. Oggi come oggi i libri elettronici in circolazione sono perlopiù testi stampati su carta come libri tradizionali, riproposti in formato elettronico su di un supporto portatile (un piccolo computer palmare con schermo più adatto alla lettura). Ma le potenzialità del libro elettronico porteranno probabilmente nel prossimo futuro a una significativa evoluzione della specie. Non solo nel trattamento dei testi ma anche nell'inserimento di suoni e immagini, fisse o in movimento (Laterza 2001).

Pur essendo passati oltre vent'anni da questo discorso, che Giuseppe Laterza ha tenuto nel corso della giornata di studi “Quali e-book per la didattica e la ricerca?” (Viterbo, maggio 2001), ancora non si è arrivati a una definizione condivisa di e-book, o meglio, possiamo mettere in luce come la digitalizzazione dei testi e la traduzione dei supporti abbiano riportato sul campo la vecchia dicotomia di cui abbiamo discusso in §1.2.

Non ci si vuole qui soffermare sull'aperto dibattito sui rapporti di forza tra libro cartaceo ed elettronico, tema che verrà piuttosto affrontato nei capitoli successivi, applicandolo agli strumenti didattici nello specifico; ciò che si vuole piuttosto mettere in luce è: queste nuove tecnologie hanno portato nuovamente alla necessità di distinguere tra dispositivo e contenuto, questa volta con l'emersione anche di termini specifici. Si parla infatti di *e-reader* per riferirsi al supporto, la parte hardware dell'e-book, mentre il software si distingue nelle connessioni elettriche ed elettroniche dei bit che vanno a comporre i file - nei loro diversi formati (.PDF, .mobi, .epub, etc.) - e dai linguaggi di *markup* che ne permettono la traduzione. Con i libri elettronici questa dicotomia non è più "solo" una distinzione concettuale, ma porta con sé degli aspetti molto più pratici e concreti. La materialità del libro cartaceo, pur nella sua moderna riproducibilità, fa sì che ci sia una coincidenza tra lo spazio di memorizzazione dei contenuti e il supporto di visualizzazione; mentre per l'*e-book* questi elementi sono completamente separati: il luogo nel quale i contenuti sono registrati è fisicamente indefinibile, mentre il supporto di visualizzazione è l'oggetto materiale su cui sono installati i programmi che permettono di interfacciarsi con i contenuti testuali e può variare di volta in volta. Ciò che si acquista non è più un "libro", ma un dispositivo di lettura e il diritto di lettura di un testo (Eletti, Cecconi 2008: 18-21). Pur essendo sempre dipendente dall'esistenza di dispositivi che sappiano tradurre i linguaggi macchina in contenuti comprensibili dagli esseri umani, il testo elettronico si slega dalla materialità, per essere letto, in diversi formati, attraverso diverse possibili interfacce. Ciò che riteniamo particolarmente interessante dalla prospettiva dei libri di testo è proprio la perdita del legame – una volta imprescindibile – tra la materialità del supporto e quella dell'iscrizione: ciò può offrire ai testi per l'apprendimento un potenziale

ancora sfruttato solo parzialmente. Come vedremo, infatti, il digitale può offrire la possibilità di sfruttare al contempo una variabilità di formati e modalità interattive, che sono fondamentali per una didattica personalizzata, accessibile e integrata. Ciò che invece più spesso succede, come è stato per gli incunaboli con l'avvento dei primi torchi, è che i formati offerti da nuovi dispositivi e materiali tendono dapprima a imitare e riprodurre gli oggetti su cui si sono stratificati gli *habitus* sociali. Tutt'ora sono diversi i casi in cui per *e-book* si intendono mere “digitalizzazioni” dei testi cartacei: semplici file PDF a cui non vengono aggiunti i crocini per la stampa, ma vengono scaricati come versioni leggere per essere condivise online, con gli stessi numeri di pagina, gli stessi contenuti, solo senza uno tra le migliaia di possibili profumi che i libri stampati possono avere.

Ma, come fa notare Chartier, “la discontinuità si insinua anche nelle continuità apparenti” (2008: 9). Se con l'invenzione della stampa le strutture fondamentali del supporto libro sono rimaste le stesse, - il libro è rimasto un oggetto composto di fogli rilegati, con la pagina come unità minima – la rivoluzione informatica ha spezzato il legame tra i testi e la loro materialità. Se, come abbiamo visto con Eisenstein, la rivoluzione di Gutenberg ha portato innanzitutto cambiamenti a livello quantitativo e poi qualitativo, il libro elettronico “non si differenzia più dalle altre produzioni scritte per l'evidenza della sua forma materiale” (*Ivi*: 9), non è più costituito dalle stesse “pagine”, malgrado la pigrizia dei termini, che possono ora essere navigate, scrollate, linkate, ma non annusate o strappate. I gesti e le pratiche cambiano tanto per la lettura quanto per la scrittura, e anche lo status (Cfr. Bourdieu 1986) dei testi cambia al cambiare delle tecniche di riproduzione e diffusione, tanto da chiederci tutt'ora,

come riconoscere un ordine dei discorsi che è sempre stato un ordine dei libri o, per meglio dire, un ordine dello scritto che associava strettamente autorità del sapere e forma della pubblicazione, mentre le possibilità tecniche permettono di dare una circolazione universale, senza controlli o ritardi, non soltanto alle opinioni e alle conoscenze, ma anche agli errori e alle falsificazioni? (Chartier 2008: 11).

È necessario a questo punto un chiarimento, un libro che viene pensato e pubblicato unicamente come *e-book* non è un testo “dematerializzato”¹¹. Così come per il concetto di “disintermediazione”¹², l’avvento del digitale ha determinato diverse trans-formazioni e spostamenti nelle gerarchie ben strutturate dall’ecosistema mediale nel corso del XIX-XX secolo; ciò non ha però comportato la loro scomparsa, questi stanno solo cambiando forma, nome e regole molto più velocemente di quanto siamo mai stati abituati.

La separazione tra una definizione astratta dell’opera come “cosa immateriale” e quella, concretissima, della pluralità dei suoi stati, cioè delle innumerevoli forme materiali attraverso cui un testo può arrivare ai suoi lettori, ha molte conseguenze, fra le quali quella di rischiare di scambiare la diffusione e la possibile moltiplicazione dei supporti, in una loro definitiva scomparsa, ancora molto lontana dall’essere realtà. Il rischio è quello di non capire che il lavoro che sta dietro la composizione dell’opera, va di pari passo con la materialità che la compone. Gli strumenti, le pratiche che permettono a un’idea di venire alla luce, influenzano la realizzazione di quella stessa idea. Per questo l’interesse di questo elaborato si

¹¹ Tra i tanti autori che hanno criticato questo approccio, possiamo qui fare riferimento a come Jussi Parikka nella sua *Archeologia dei media* (2012), esplori i diversi gradi di materialità con cui i dispositivi digitali vengono prodotti, consumati e smaltiti.

¹² Il concetto di disintermediazione trova le sue origini già nel lavoro del pioniere della radiodiffusione David Sarnoff, il quale ha contribuito a gettare le basi per il concetto attraverso il suo lavoro, eliminando intermediari tradizionali (come i distributori di giornali) nella distribuzione delle notizie e dei contenuti. Questo concetto è però soprattutto teorico e autori come Pariser (2011) e van Dijck (2013) mettono in luce come gli algoritmi di selezione dei contenuti e dei social media stiano ridefinendo le pratiche di intermediazione sociale e culturale affermandosi come nuovi attori dei processi comunicativi.

concentra sui processi di composizione e produzione dell'opera attraverso il punto di vista delle interfacce di lettura. Forma e contenuto significano in un percorso coevolutivo, ma la digitalizzazione dei processi di produzione dei testi ha creato uno iato spaziotemporale tra l'ideazione e progettazione dell'opera e la sua implementazione sui supporti di lettura. Se dovessimo prendere in considerazione la possibilità attuale di generare testo con i software di intelligenza artificiale generativa, entrerebbe in gioco anche una necessaria discussione sulla co-autorialità dell'opera, non più limitata alla redazione e impaginazione, ma all'effettiva produzione dei contenuti.

1.4.2 La storia continua

Tra i tanti elementi che emergono da questo tratteggio evolutivo, uno dei principali rispetto alla direzione che vuole prendere questa ricerca è che il libro può essere considerato come un'istanza nata *per* l'acquisizione di competenze. Tra le funzioni primarie assegnate ai primi materiali di iscrizione, come tenere traccia, memorizzare e trasmettere informazioni amministrative o saperi religiosi, fondamentale è proprio il ruolo della scrittura come esercizio di apprendimento o di condivisione di conoscenze. I libri sono nati per trasmettere ed essere trasmessi, prodotti per essere ri-prodotti, scritti per imparare a scrivere. La funzionalità stessa del libro sta nella sua *esistenza e riproducibilità*.

Capiremo nel prossimo capitolo come questo aspetto sia centrale per l'intero ciclo produttivo del libro stesso. In particolare, nel corso di questo capitolo abbiamo a posto le basi sulle quali costruire un approccio di analisi saldo sull'oggetto libro, che andremo a sviluppare in §2, a partire dal modello del "completo ciclo vitale" del libro proposto da Luigi Balsamo (1998). Quanto emerso da questa prima indagine storica, ci permetterà di porre nuova luce sull'interralazione sincronica che avviene tra le varie fasi del ciclo e il contesto in cui le pratiche di produzione avvengono. Con questi strumenti si avrà quindi modo di analizzare quanto emerso durante il periodo di osservazione sul campo che chi scrive ha svolto per sei mesi presso la storica casa editrice bolognese il Mulino.

Infine, è necessario precisare che quelli descritti in §1.4 non sono che alcuni dei parallelismi emersi durante questo capitolo, nel corso dei prossimi ci soffermeremo su altri aspetti. Ad esempio: così come è andata di nuovo in crisi la natura duplice

del concetto libro, anche il rapporto tra oralità-scrittura-autorialità è stato scosso, perché gli strumenti digitali hanno dato vita a nuovi ruoli e nuove gerarchie nella produzione dei contenuti. Affronteremo questo aspetto in §3, e vedremo come queste diverse opzioni possono essere esplorate per progettare nuove metodologie didattiche. Allo stesso modo, sarà interessante analizzare le interazioni generate nel passaggio dall'impaginazione dei libri alla programmazione delle interfacce *hardware* e *software* dei libri elettronici; e come l'invenzione di nuovi linguaggi per la creazione di contenuti digitali stia cambiando l'aspetto delle case editrici in cui queste nuove forme di libro stanno prendendo vita. Infine, nonostante, come esprime chiaramente Flusser, uno dei principali segni del progresso tecnologico sta nel fatto che "everything becomes structurally more complex to become functionally simpler" (2011: 17), ciò non è sempre vero quando si tratta di strumenti digitali, molto spesso usati per insegnare, ma non pensati e progettati per l'insegnamento (Laurillard 2012).

Mettere in luce questi parallelismi, oltre che permetterci di notare come supporti, dispositivi, funzioni e modalità d'uso si sono sempre evolute con la società e la cultura, benché con tempi e modi diversi, potrà aiutarci a persistere in alcune direzioni di sviluppo, andare oltre le retoriche binaristiche tra apocalittici e integrati, verso un approccio polifunzionale, flessibile nella progettazione e nell'uso degli oggetti e degli strumenti per la didattica e l'educazione.

Nulla è più impossibile dello scrivere un libro
che accontenti ogni lettore
(Miguel de Cervantes)

2. I processi editoriali

Se nel capitolo precedente il punto di partenza della nostra ricerca è stato favorito dalle riflessioni che Elisabeth Eisenstein ha condiviso nel suo *The Printing Press as an Agent of Change*, in questo nuovo capitolo lo stesso ruolo si può attribuire a *Le interfacce degli oggetti di scrittura* di Alessandro Zinna (2004), volume in cui l'autore compie un accurato lavoro di analisi dell'oggetto libro e delle sue evoluzioni a partire dalla nascita delle scritture elettroniche. Qui, in particolare, Zinna introduce una classificazione che permette di distinguere diversi tipi di oggetti d'uso sulla base di due principali fattori: maggiore o minore presenza di linguaggio e maggiore o minore presenza di interattività tra l'oggetto e il suo utilizzatore. Come Zinna aveva già condiviso nella sua introduzione ad un volume dei *Nouveaux Actes Semiotiques* nel 2002, l'affermarsi delle scritture elettroniche ha avviato un processo di avvicinamento tra il mondo dei testi e quello degli oggetti d'uso. Durante tutto il Novecento, mentre gli oggetti – sempre più complessi da un punto di vista funzionale – vengono integrati con varie forme di scrittura (pensiamo ad esempio alle icone o alle indicazioni associate ai comandi), altrettanto la scrittura – con i suoi dispositivi e supporti – è andata evolvendosi integrandosi con utensili e oggetti tecnologici. È quella che Zinna (2004) definisce la *tecnologizzazione del piano dell'espressione*.

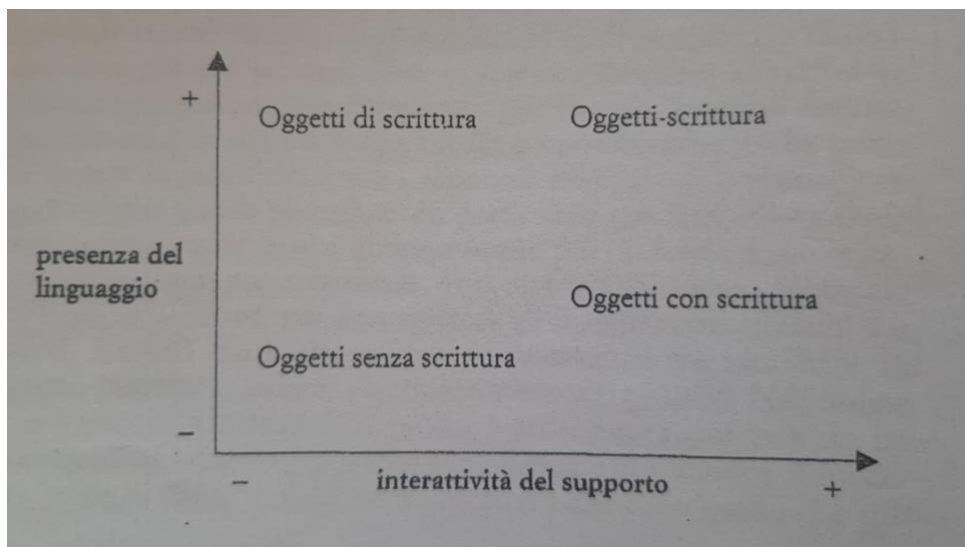


Figura 1 - Classificazione degli oggetti d'uso (Zinna 2004: 13)

Come emerge dal grafico in Fig. 1, vengono individuate quattro categorie di oggetti:

- *oggetti senza scrittura*, che comunicano le loro funzioni attraverso la forma del supporto o ai quali possono essere associate scritture particolari, come quelle *plastiche* del design;
- *oggetti con scrittura*, il cui altro grado di interattività richiede l'uso di differenti forme di linguaggio, come simboli o icone, al fine di *suggerire* funzionalità e modalità d'uso;
- *oggetti di scrittura*, i quali sono fortemente caratterizzati dalla scrittura in interfaccia e/o sul supporto, come per libri o documenti scritti, ma la quale non è finalizzata all'interazione. La loro forma, inoltre, è tendenzialmente elementare e standardizzata;
- *oggetti-scrittura*, in cui confluisce un alto tasso di interattività e un'importante presenza di linguaggio, come nel caso degli ipertesti.

Partendo dalla dimostrazione dell'unità profonda che lega la *significazione* orale e la *produzione* degli strumenti mossa da André Leroi-Gourhan (1964-65), possiamo iniziare a considerare gli oggetti-scrittura come istanze di convergenza delle due

forme più evolute dell'espressione umana: quella produttiva e quella enunciativa. Queste, rispettivamente, si esplicitano attraverso due intenzionalità: quella *funzionale*, propria dello strumento e del supporto, e quella *significante*, propria della scrittura. La convergenza tra il carattere funzionale e pragmatico degli oggetti, e quello cognitivo e significativo dei testi è testimoniato, come vedremo, dal caso esemplare degli *e-book*.

L'oggetto su cui ci troveremo ora a lavorare non è unico, né solo un oggetto. In questo capitolo inizieremo a entrare nel vivo dell'analisi semiotica delle pratiche di produzione del libro o – ancora meglio – del ruolo che la semiotica può avere nell'osservazione, descrizione e analisi della conformazione delle interfacce. Il focus non sarà quindi solo su oggetti di scrittura e oggetti-scrittura, su ciò che viene prodotto, ma anche e soprattutto sul *come*. Prima ancora di procedere, è quindi necessario introdurre l'approccio e la metodologia che ha permesso a chi scrive di svolgere le osservazioni dei processi in cui questi oggetti vengono progettati e prodotti.

2.1 Semiotica, oggetti e oggetti della semiotica

Parlare di oggetti, anche se con un approccio innanzitutto semiotico, significa prendere in considerazione diverse prospettive, necessarie per affrontare un fenomeno così complesso ed articolato come la progettazione di un oggetto e la sua vita sociale. Oggi sappiamo che, per parlare di *oggetti tecnici* (Simondon 1958) uno sguardo che tenga insieme antropologia, sociologia, filosofia, design è un “partito preso”, come già sostenuto da Semprini, “viste la complessità e la trasversalità della questione affrontata” (1995: 18). Alla fine di questo capitolo, capiremo anche perché, come aveva già affermato Giulio Blasi (1995)¹³, quando si tratta di oggetti digitali, risulta altrettanto fondamentale una base informatica, che consenta di comprendere i ruoli degli attori umani e non umani coinvolti nei processi di progettazione e produzione di questi oggetti, e non solo il loro funzionamento operativo.

Per prima cosa, è però necessario fare qualche passo indietro, sintetizzando brevemente i fattori che hanno progressivamente mostrato la strada alla riflessione semiotica e permesso lo sviluppo di diversi possibili approcci metodologici nello studio degli oggetti e, in particolare, della loro progettazione.

La frattura epistemologica che si è andata affermando a partire dal XVI secolo ha determinato degli impasse ideologici, concretizzati tanto nella frammentazione disciplinare tra umanisti e scienziati, quanto nei dualismi di conoscenza e azione,

¹³ Ci si riferisce qui all'articolo pubblicato da Blasi su *Versus* a seguito del convegno tenutosi presso il Centro di Studi Semiotici e Cognitivi dell'Università di San Marino nel luglio del '94, i cui atti sono stati poi pubblicati nel volume *The future of the book* curato da Umberto Eco e Geoffrey Nunberg (1996).

soggetto e oggetto, natura e cultura. Questo approccio binaristico – non ancora attribuibile al linguaggio informatico – è stato per secoli teatro di sviluppo teorico e ideologico in tutto l'Occidente. Solo a partire dal XIX secolo, nei Paesi anglosassoni, il dualismo cartesiano viene messo in crisi. Lo sviluppo del pragmatismo ha iniziato tracciare delle linee di connessione tra teoria e prassi, mettendo finalmente la conoscenza “alla prova dei fatti” (Cfr. Peirce¹⁴). La validità della conoscenza inizia ad essere considerata a partire dalla sua *funzionalità* all'azione (Cfr. James 1907¹⁵), dal suo grado di *strumentalità* alla risoluzione di problemi pratici (Cfr. Dewey 1938¹⁶). Senza che ciò generi nuove gerarchie, è interessante notare come questa nuova lente ha permesso di iniziare a dissolvere il dualismo che separava conoscenza e azione, per considerare il pensiero teorico come una forma pratica. L'esperienza inizia quindi ad essere concepita come un processo bidirezionale, tra aspetti cognitivi e pratici in evoluzione continua e reciproca, che permettono agli esseri umani di orientarsi nel mondo.

Allo stesso tempo, l'approccio fenomenologico e intersoggettivo, guidato soprattutto dalla rilettura di Husserl da parte di Merleau-Ponty, opera un radicale

¹⁴ Peirce introduce la teoria del fallibilismo in diversi saggi e articoli, ma il concetto appare in modo centrale nel saggio *The Fixation of Belief* (1877) e nel successivo *How to Make Our Ideas Clear* (1878). Qui, Peirce sostiene che nessuna credenza umana possa essere considerata infallibile, poiché ogni forma di conoscenza è provvisoria e aperta alla revisione alla luce di nuove esperienze, indagini e prove. Considerando il processo di indagine scientifica come continuo e autocorrettivo, la verità non è mai definitiva o assoluta, quanto piuttosto un ideale a cui ci si avvicina attraverso il confronto con la realtà e la correzione degli errori.

¹⁵ In *Pragmatism: A New Name for Some Old Ways of Thinking*, James sviluppa il concetto di verità pragmatica, affermando che una credenza è vera se risulta utile, ossia se funziona nel nostro vivere quotidiano e nella risoluzione dei problemi pratici. Nella lezione VI, intitolata "Pragmatism's Conception of Truth", James sostiene che la verità non è una corrispondenza statica tra idea e realtà, ma una qualità che le idee acquisiscono quando dimostrano di essere efficaci e utili nella pratica.

¹⁶ In *Logic: The Theory of Inquiry*, Dewey elabora la sua concezione della conoscenza come un processo strumentale, volto alla risoluzione di problemi concreti. La conoscenza, secondo questa prospettiva, è un'attività dinamica che emerge nel contesto dell'indagine, quando le persone interagiscono con il loro ambiente e cercano di trasformarlo per rispondere ai loro bisogni e ai loro scopi. Come per le teorie appena citate nelle note 3 e 4, lo strumentalismo di Dewey si oppone quindi alle concezioni tradizionali della conoscenza come qualcosa di statico o astratto, enfatizzando il carattere pratico e operativo del pensiero umano.

cambio di prospettiva della relazione tra soggetto e oggetto, ponendo nell'*atto* percettivo il fondamento della coscienza umana. Superando un approccio essenzialista ed externalista agli oggetti, per valutarne la dimensione incarnata e sensibile, possiamo dire in termini semiotici che, in questo periodo, il rapporto con gli oggetti inizia a vedere illuminato il suo lato estetico ed *estesico* (Fontanille 2004; Landowski 2005). Nonostante ciò, almeno fino alla fine del Novecento, la teoria semiotica non si è aperta all'analisi delle pratiche, se non passando per gli aspetti culturali e antropologici associati agli oggetti. Occuparsi del senso degli oggetti tecnici, infatti, significa presupporre che essi in qualche modo producano senso, o almeno contribuiscano a crearlo, e cercare di rendere conto di *come* lo fanno. Dal punto di vista linguistico, questo salto è stato favorito anche dall'opera fondatrice della linguistica strutturale sostenuta da Saussure. Questa matrice, tuttavia, non ha permesso di creare da principio un campo di ricerca sugli oggetti, che prima di diventare il focus della produzione teorica e metodologica, vengono perlopiù sfruttati come esempi per dimostrare concetti teorici o per stimolare dibattiti sui valori culturali incarnati dagli oggetti nell'emergente società dei consumi. Ne sono un esempio i lavori di Barthes (1957; 1985) e Baudrillard (1968; 1970), che osservano gli oggetti stimolati dalla loro diffusione globale e massificata, considerandoli in quanto "oggetti di consumo" o meri "strumenti" innovativi dal punto di vista tecnologico. Insieme a loro, anche Eco (1968; 1971) stimola questa discussione, cercando di superare i principi del funzionalismo classico, già ampiamente riconosciuto dalle teorie di Propp (1928).

Gli oggetti iniziano così ad essere analizzati come *segni*, per ricostruirne l'articolazione formale interna, ossia la componente *configurativa*; la componente *tassica*, il sistema di relazioni e differenze che intrattiene con altri segni simili; e la

componente *funzionale*, ossia le funzioni che l'oggetto riveste, sia in senso strumentale che simbolico (Greimas 1983). Benché le proposte di analisi *immanente* dell'oggetto, tipiche dello strutturalismo degli anni Settanta, esplicitino il processo che permette all'oggetto di *manifestare* la propria significazione, limitarsi a questo comporta il rischio di trascurare il ruolo del contesto in cui l'oggetto si trova a essere interpretato e usato.

Rispetto quindi alle considerazioni semiotiche iniziali, che pensavano gli oggetti come istanze investite di valore rispetto a un soggetto, o come costrutti materiali dotati di una forma più o meno funzionale ad una funzione, si inizia via via a considerare la semiotica degli oggetti come a un'analisi volta ad indagare come questi vengono interpretati e usati nel corso delle pratiche. Questa rapida ricostruzione storica approda alla fase in cui gli studi fanno emergere gli oggetti come veri e propri *attori*, co-costruttori di significazione delle pratiche sociali insieme agli attori umani.

Il primo passo in questa direzione avviene in fase di analisi: basta superare le prime domande che ci si pone quando ci si ritrova davanti ad un oggetto d'uso, relative alla competenza lessicale (come si chiama?) e referenziale (che cos'è?), per far sorgere questioni sul "fare pratico": come si usa? *Cosa fa per noi?*

Michela Deni è protagonista di una serie di pubblicazioni che intorno agli anni 2000 permettono di gettare nuova luce sugli elementi formali e morfologici degli oggetti, "come elementi che agiscono sul piano del "fare" e sono interpretati dagli utenti come indizi e come indicatori della funzione" (Deni 2002a: 16). Rispetto alla prima definizione di *affordance* introdotta da Gibson (1979), che si concentra in particolare sulle percezioni che il soggetto ha dell'oggetto d'uso, o alle prime proposte di Norman (1988), che relegavano le *affordance* a proprietà degli oggetti

tese a comunicare i loro modi d'uso, ci sembra più in linea con l'approccio di questo elaborato la versione rivista dello stesso autore che, in un'opera più recente, rivede il concetto stesso come “una *relazione* attivata tra l'oggetto e il meccanismo che interagisce con esso” (1998: 128). Meglio ancora, secondo questa prospettiva possiamo iniziare a considerare l'oggetto – e la sua progettazione –, in termini squisitamente semiotici, come uno spazio dialettico che si co-costruisce in interazione, tra le strategie dell'enunciatore progettista e le azioni d'uso dell'enunciatario; tra le marche enunciative risultanti dalle tracce morfologiche lasciate dal progettista e l'effetto di senso prodotto dall'oggetto nel suo contesto d'uso; l'oggetto diventa così il luogo di esistenza e di interazione tra l'autore/progettista e il Lettore/Utente Modello (Eco 1979; Cosenza 2012; Deni, Zingale 2017). Il ruolo attivo attribuito all'oggetto è infatti accettato a partire dalla sua capacità di costruire un *utente modello*, al quale vengono suggerite sequenze di azione e sintagmi gestuali definiti, che vengono comunicati attraverso l'organizzazione della sua interfaccia.

A questo proposito è però interessante mettere in luce che gli aspetti coinvolti nella riconoscibilità di un oggetto d'uso sono tanto i *tratti percettivi* – la configurazione morfologica dell'aspetto esteriore dell'oggetto – quanto gli *aspetti funzionali* (Violi 1997). Se infatti, entrambe le categorie sono necessarie, lo scopo per il quale è stato progettato un oggetto è, anche da un punto di vista culturale, definito dai suoi tratti funzionali. Come sottolinea infatti Norman (1998), non è sufficiente pensare gli oggetti d'uso come suggeritori di comportamenti naturalmente evidenti a partire dalle loro *affordance*. Piuttosto, il complesso degli elementi che concorrono alla dimensione fattitiva degli oggetti è da pensare come il risultato di diversi fattori, tra

cui le convenzioni socio-culturali dell'epoca. Per questo è sempre necessario, in fase di analisi, inserire l'oggetto nel suo contesto d'uso e valutare come

la percezione degli oggetti e del mondo che ci circonda comporta l'intervento di competenze che di volta in volta possono anche essere rimesse in discussione a partire dal contesto situazionale (Deni 2002: 23).

2.1.1 Dalle *affordance* alle interfacce

Con Zannoni possiamo quindi considerare il concetto di *affordance* come un complesso di fattori in continuo aggiornamento che informano il flusso di comunicazione tra un oggetto e il suo utilizzatore. È interessante notare che si tratta sempre e comunque di un'analisi di "comunicazione" soggetto-oggetto. Come ricorda Codeluppi (2021), Eco ha messo al centro dei primi anni della sua attività di ricerca il funzionamento dei processi comunicativi. Durante tutto il Novecento questo campo di studi è stato influenzato, tra le altre, dalla cibernetica¹⁷ e dalla teoria matematica delle comunicazioni. Non per niente, il celebre modello di Shannon e Weaver è stato sviluppato nel contesto dell'ingegneria delle telecomunicazioni e ha fornito una base fondamentale per la formulazione del modello di Jakobson (1966; 1978). Proprio a partire da questo, Eco e Fabbri (1978) hanno sviluppato il "modello semiotico-testuale" per attribuire più importanza al processo di ricezione del messaggio, data la continua trasformazione dell'informazione veicolata dalle "diverse situazioni socio-culturali, una diversità di codici, ovvero di regole di competenza e interpretazione" (*Ibid.*). Oltre ad attribuire più importanza al processo di decodifica, Eco e Fabbri si sono confrontati con il principale teorico dei media del Novecento, McLuhan. Eco ha in più riprese affrontato l'ambiguità della massima "il medium è il messaggio", soprattutto sottolineandone la scarsa distinzione tra termini come *forma*, *codice* e *canale* (1973; 1977). Nel modello esposto con Fabbri, si mette invece in luce come, nei processi di comunicazione, i destinatari difficilmente ricevono singoli messaggi distinti e distinguibili sulla base di codici condivisi, quanto più *insiemi testuali* che si

¹⁷ In particolare, ci riferiamo qui alle teorie di quello che può essere considerato il fondatore della cibernetica, Norbert Wiener (1968).

riferiscono a pratiche che si situano in contesti culturali specifici (Eco, Fabbri 1978). Ciò permette da un lato di evidenziare l'asimmetria di competenze che spesso risiede tra i soggetti coinvolti nel processo comunicativo, e, dall'altra, di porre nuova luce sul contesto d'uso e sul medium che veicola i testi. A questo proposito, se durante il Novecento la progettazione degli oggetti d'uso e dei mass media è stata condotta da designer e architetti a suon di "*form follows function*", celebre slogan coniato nel 1896 da Louis Sullivan, Eco nel 2009 ha condiviso un articolo con un titolo che ancora riecheggia tra le principali voci in quest'ambito: *Sulla fine del design*. Lungi dall'essere apocalittico, questo riferimento è interessante in quanto sottolinea come, dagli ultimi decenni del XX secolo forma e funzione abbiano iniziato ad essere sempre meno connesse. Non si tratta tanto di una crisi dei designer nel manifestare attraverso la forma degli oggetti la loro funzione, quanto di un cambiamento strutturale degli oggetti stessi, condensati all'interno di macchine computazionali, che sintetizzano funzionalità in software e programmi.

La macchina tradizionale, da quelle di Erone a quelle di Jules Verne, aveva aspetti quasi antropomorfi, denti, leve, bracci, bilancieri. L'interfaccia era spesso rappresentazione analogica di alcune di queste funzioni – si pensi al girare delle lancette dell'orologio che ricorda il girare delle rotelle interne. La macchina elettronica invece non ha più funzioni antropomorfe. Non solo, ma fa economia di una antica differenza di funzioni facendo funzionare tutto con lo stesso criterio. (Eco 2009: 117).

Le interfacce grafiche con cui abbiamo a che fare ogni giorno ci permettono di interagire con le macchine in ambienti confortevoli, attraverso segni comprensibili. Ma non dobbiamo dimenticare che fino a qualche decina di anni fa gli schermi dei computer non rispecchiavano che eco visive delle linee di codice composte da simboli alfanumerici. Le stringhe di comando battute a tastiera erano *machine*

readable, comprensibili dalla macchina, ma oscure a coloro che non conoscevano i “linguaggi di programmazione”. Non per niente, il successo di massa dei personal computer avviene proprio con l’invenzione delle interfacce che rispettano i principi del “*good design*”, non soltanto quelli per progettare una buona interfaccia – che Norman espone nella *Caffettiera* e in diverse opere successive (1988; 2004; 2008; 2013) –, ma anche quelle dei designer che influenzarono gli sviluppi tecnologici di Apple fin dagli esordi, come Jef Raskin (2000); Bruce Tognazzini, che scrisse la prima *Apple Human Interface Guideline* nel 1978 (Ueno 2019); o Dieter Rams, autore dei dieci principi del buon design (van der Zon 1992). Lato utente¹⁸, ciò che ha reso comprensibile l’ambiente creato dal computer sono state le icone e le metafore (Lakoff, Johnson 1984) che sono state via via rappresentate a schermo – come il menù, la scrivania, il foglio da disegno, il pannello di controllo, i virus, etc. – e che hanno permesso di suggerire agli utenti “nuove ‘virtualità’, che poi possiamo realizzare con tutta la flessibilità concessaci dal software” (Polillo 1992). La semiotica ha infatti elaborato strumenti di analisi ben più appropriati del concetto di *affordance* per individuare attraverso quali elementi le interfacce dei dispositivi manifestano le loro potenzialità d’uso e le modalità attraverso cui questi possono essere interpretati. Sfruttando ad esempio l’analisi del testo, possiamo intendere l’interfaccia degli oggetti d’uso come luogo dialettico in cui convergono le strategie enunciative dell’istanza dell’enunciatore, autore/progettista modello, e si dispiegano le attività dell’enunciatario, utilizzatore modello. L’effetto di senso è infatti il prodotto della relazione tra la dimensione comunicativa e quella operativa dell’oggetto che, possiamo dire con Greimas e Courtés (1979), emerge

¹⁸ Grazie al fondamentale apporto compiuto dagli studi dell’Human Computer Interaction (HCI), che approfondiremo in § 2.1.3.

a partire da un *contratto enunciativo* stipulato, in maniera più o meno implicita, tra i protagonisti di una relazione di *giunzione*. Un altro presupposto di questa interazione è la traslazione della carica modale tra due soggetti dotati di un percorso narrativo proprio e, in quanto istanze enuncianti, di un *fare persuasivo* e un *fare interpretativo* (Ivi: 140). In questo senso, “l’utente-modello iscritto nell’oggetto è individuabile come l’insieme di regole del contratto enunciativo” (Deni 2002: 31) tra le due istanze.

Un altro strumento che ci offre la semiotica è la proprietà *fattitiva* degli oggetti. Introdotta da Greimas in riferimento alla modalità del “far-fare” (Greimas, Courtés 1979), ossia “quel fare cognitivo che cerca di provocare il fare somatico” (Greimas 1983: 72), la fattività è per Deni (2002) quell’*agency* che permette all’oggetto di mostrare attraverso la sua interfaccia le sequenze di azione e i sintagmi gestuali che le tracce dell’enunciatore suggeriscono all’utente modello. In altre parole, la fattività si stabilisce durante l’interazione dal momento in cui si stabilisce una gerarchia per cui un’istanza funge da *dispositivo* “capace di attivare l’attività della competenza di un altro soggetto” (Greimas 1983: 72). Potendo quindi considerare l’oggetto d’uso in quanto *soggetto modale* e l’utente come *soggetto del fare* possiamo dire che il primo possiede una *competenza pragmatica virtuale*, che viene attivata, ed eventualmente *attualizzata*, grazie alla *performance cognitiva* – ossia interpretazione e uso – del soggetto del fare.

Se i possibili processi di modalizzazione che può suggerire l’oggetto sono enunciati attraverso lo spazio di interazione dell’interfaccia, si può iniziare a comprendere come – dall’analisi delle pratiche utente-interfaccia-oggetto e dalle tracce risalenti agli elementi morfologici degli oggetti – si possono trarre informazioni relative a: le potenziali pratiche di utilizzo dell’oggetto; l’utente possibile; lo stile dell’utente;

lo stile del progettista e del designer; l'identità culturale e sociale dell'oggetto (Cfr. Deni 2002: 16).

Un altro modo con cui semioticamente possiamo parlare di *affordance* è attraverso la teoria della cooperazione interpretativa di Eco, che può essere estesa – sotto alcuni aspetti, come già mostrato in Deni (2002) – anche agli oggetti interattivi, in quanto la sua interfaccia costituisce la sua significazione nel corso delle pratiche, nell'interazione con l'utente le virtualità che designer e progettisti hanno reso possibili vincolandone altre possono essere attualizzate. Già Semprini pone nella messa in atto degli oggetti la costituzione intersoggettiva dei loro significati (1996: 99-sgn.). Attraverso l'analisi che compiremo pensiamo, d'accordo con Montanari (2004), che si potrà parlare di *oggetto enunciante*, ossia di un oggetto-Soggetto che, in relazione al suo utente-modello, possieda le capacità di installare un proprio punto di vista, una propria strategia comunicativa, una propria identità semiotico-antropologica. Oggi, infatti, gli oggetti tecnologici sono presenti sempre più nel nostro quotidiano “come veri e propri personaggi sociali che collaborano, ci accompagnano, ci sostituiscono e ci guidano” (*ivi*: 177). Con l'impostazione sociosemiotica (Cfr. Marrone 2002) la natura testuale dell'oggetto, le sue configurazioni espressive e semantiche smettono di essere iscritte nell'oggetto in quanto proprietà ontologiche che esso possiede per natura o per intento progettuale. Il superamento della dicotomia testo/contesto permette di considerare l'oggetto all'interno della dimensione narrativa in cui è tanto il soggetto a inscrivere nell'oggetto i suoi valori, quanto l'oggetto a presupporre e creare una soggettività con cui esso può - vuole o deve - entrare in una qualche relazione. Non solo, oltre alla natura sociale e *intersoggettiva* degli oggetti, è essenziale considerare le relazioni *interoggettive*, in cui sono gli oggetti a porsi come soggetti o loro parti

costitutive in interazione tra loro (Landowski 2002: 42.44). Affermato il ruolo attivo e *performativo* (Cfr. Deni 2002: 24) che l'oggetto intrattiene in relazione alla realtà sociale, possiamo quindi iniziare a osservare il nostro oggetto-semiotico all'interno delle *pratiche di produzione* o di *utilizzo* dello stesso.

2.1.2 Scritture e supporti

Considerando la scrittura da un punto di vista materiale e pragmatico, possiamo intenderla come gesto, come azione volta a comunicare, conservare e trasmettere pensieri, memoria, sapere umano. Attraverso una serie di segni convenzionali – dalle notazioni delle tacche di caccia, ai pittogrammi, fino all’alfabeto – la scrittura può essere intesa come una tecnologia (Cfr. Ong 1982), uno strumento che si serve di ulteriori strumenti per fissare la memoria, inscrivere, per lasciarne traccia, “per fissare il pensiero in simboli materiali” (Leroi-Gourhan 1965: 265). È, in fondo, proprio questo processo di liberazione, questa fissazione esterna della memoria che permette di fare della conoscenza un bene collettivo, tramandabile e accessibile, senza (apparenti) limiti di tempo e di spazio.

Intendiamo quindi la scrittura nella sua dimensione esecutiva, come *atto di scrivere*, che è poi atto di iscrizione su una superficie materiale. Il termine *iscrizione* porta con sé la duplice natura dell’oggetto libro che abbiamo già affrontato in §1: nello stesso lessema cogliamo al contempo il senso dell’azione e del suo risultato, la procedura e il prodotto. La scrittura, in questo senso, non esiste senza un supporto, l’oggetto di scrittura trova origine dall’incontro tra un testo e il suo supporto materiale,

si tratta del punto di passaggio dall’*intensione* di un sapere all’*estensione* del supporto. [...] Grazie all’esistenza di un supporto di iscrizione, [l’oggetto scritto] è dotato di proprietà intrinseche di *resistenza*, di *flessibilità*, di *consistenza* e di *peso*. È questa sostanza fisica che fa della scrittura un oggetto, cioè un elemento separabile, provvisto di una *estensione* nello spazio e di una *durata* nel tempo (Zinna 2004: 89).

È interessante notare, tra l’altro, che nella produzione degli oggetti di scrittura il supporto e la scrittura non vengono prodotti quasi mai contemporaneamente. Si

tratta di processi distinti, che portano con sé scelte, potenzialità, limiti e opportunità. Seguendo questa distinzione degli oggetti di scrittura in supporti e iscrizioni, bisogna considerare che “la loro produzione agisce su due continuum del piano dell’espressione - la materia del linguaggio e la materia del supporto - e che la produzione si avvale di due azioni distinte che informano queste materie” (*Ivi*: 95). La materia degli oggetti di scrittura è sempre cambiata sulla base delle conoscenze, delle abilità tecniche e tecnologiche che sono andate susseguendosi nelle diverse epoche e culture. Queste evoluzioni hanno portato con sé delle innovazioni anche in termini di funzionalità. In particolare, la “tecnologizzazione del piano dell’espressione” (*ivi*: 91) ha comportato la possibilità di fondere diverse forme e materie del linguaggio in un singolo supporto flessibile e multifunzionale, come il computer. Questa possibilità è proprio permessa dal fatto che la scrittura elettronica è *computabile*, composta da stringhe di codice manipolabili attraverso il calcolo numerico. Le funzioni di diversi oggetti d’uso sono state prese in carico da programmi applicativi, trasformati in algoritmi e linguaggi di programmazione e resi accessibili agli utenti attraverso le interfacce grafiche.

È proprio questa possibilità di *scrivere* programmi che permette di rendere i computer così *multifunzionali*. Un software può *far fare* alla macchina tutto ciò che un programmatore riesce a comunicargli attraverso il suo “linguaggio di programmazione”. Come afferma Bonsiepe (1993), i programmi possono essere considerati alla stregua di utensili d’azione a carattere immateriale; designer e programmatori *front-end* diventano perciò coloro che *danno forma* alla totalità immateriale degli oggetti-scrittura. Come afferma l’artista Kenneth Goldsmith, “con i media digitali ci troviamo in un mondo fatto di manipolazioni testuali” (2011:

27), per la prima volta è la scrittura che può modificare qualsiasi contenuto che vediamo e/o sentiamo attraverso i nostri computer.

Quelli che sul nostro schermo appaiono come elementi grafici, suoni o animazioni, sono solo un sottile strato di pelle sotto il quale si nascondono chilometri e chilometri di linguaggio (*Ivi*: 20).

Il calcolo numerico, i codici di programmazione sono gli strumenti che hanno permesso il graduale passaggio da una cultura materiale, caratterizzata dall'eterogeneità dei suoi oggetti tecnologici, a una cultura delle rappresentazioni e delle simulazioni a schermo, che permettono di rendere accessibili agli utenti queste forme di iscrizione e computazione numerica. Gli spazi di interazione con le macchine permettono quindi di mediare tra diverse istanze: quella dell'utente, che interagisce con l'*interfaccia-soggetto*; gli spazi di memorizzazione ed esecuzione, propri dell'*interfaccia-oggetto* e le istanze di progettazione, che hanno pensato e prodotto l'interfaccia nel suo complesso.

2.1.3 Inter-azione e iper-testi

Facendo quindi tesoro dei diversi approcci con cui è stato affrontato lo studio delle interfacce, vogliamo qui assumere l'espressione che già Anceschi aveva usato per definirle, come *spazio dell'interazione*, riferendosi – come vediamo nella fig. 2 – all'interfaccia-soggetto.

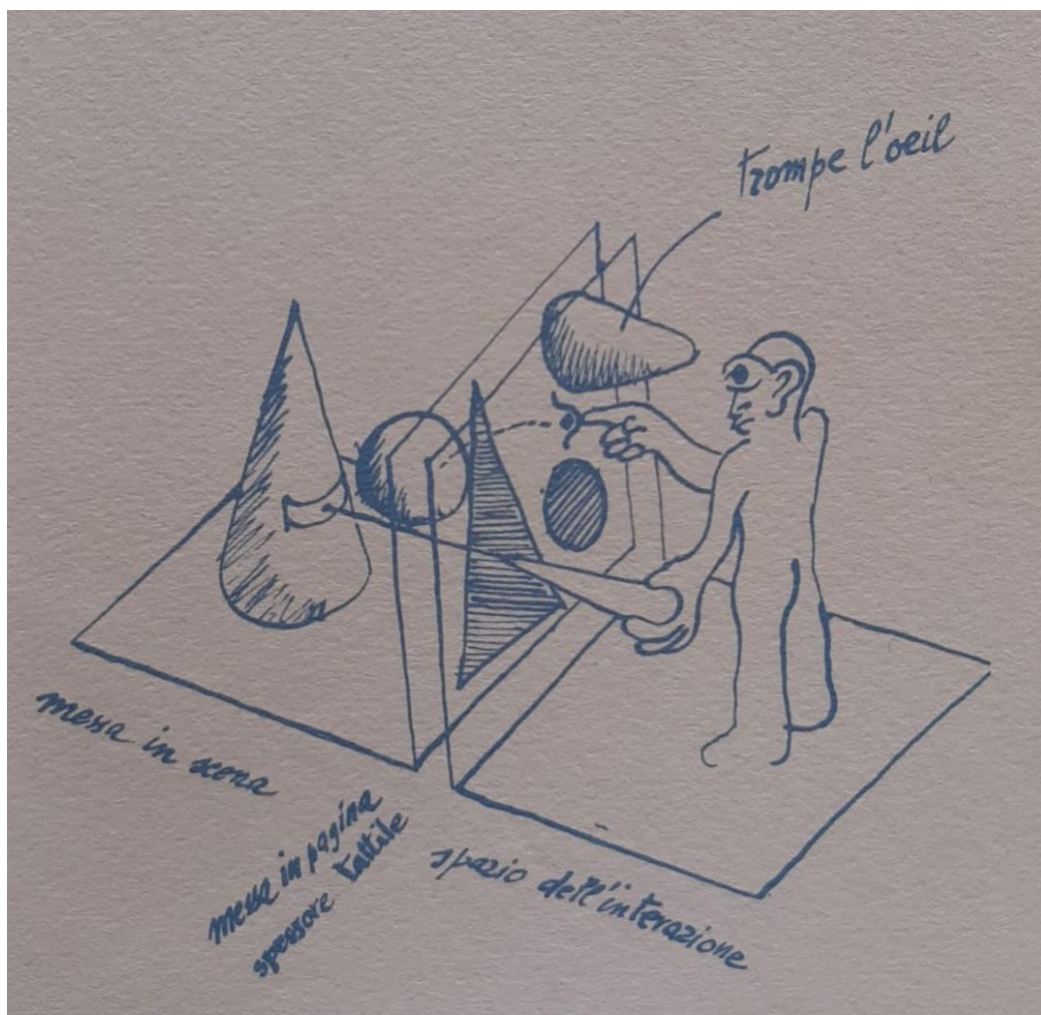


Figura 2 - La spazialità dell'interazione (Anceschi 1992: 41)

Come possiamo vedere, ciò che compone l'interfaccia viene rappresentato come:

- la *messa in scena*, ovvero la progettazione e la realizzazione dell'interfaccia-oggetto, lo *spazio di simulazione dell'agibile*, che si rifà all'approccio di *Computer as a theatre* di Brenda Laurel (1991);
- lo spessore materico della *messa in pagina*, la superficie grafica delle GUI;

- e lo *spazio di interazione*, ovvero lo spazio dell'utente con la macchina.

Non è questa la sede per una completa ricognizione degli approcci teorici che, nel corso del Novecento, hanno affrontato l'interazione uomo-macchina¹⁹, pensiamo sia però necessario contestualizzare i principali approcci a cui ci riferiamo in questo progetto. L'*Human Computer Interaction* (HCI) è il campo di studi che ha origine dall'incontro tra *human factors*, ergonomia e scienze cognitive (Cfr. Diamanti 2013). Già partendo dai termini dell'acronimo si comprende la connessione, che è andata sempre più intensificandosi, tra l'evoluzione dei diversi oggetti e ambiti di studio coinvolti. Quello dell'interazione, come scrive Dourish (2001), è l'aspetto che durante lo scorso secolo ha risentito di più delle attenzioni dei ricercatori che sviluppavano i loro modelli secondo una visione del mondo procedurale, più specificatamente informatica. Oggi possiamo quasi dare per scontato che un ambito di studi che si concentra su come le persone usano le macchine privilegi modelli che si basano sull'interazione, sul rapporto tra gli oggetti – supporti e interfacce – e i corpi dei loro utilizzatori, ma non è sempre stato così. Dourish raggruppa le evoluzioni dell'HCI sulla base della progressiva incorporazione (*embodiment*) delle capacità umane nelle tecnologie e nel modo in cui possono interagire con noi. Le fasi descritte dal *computer scientist* sono:

1. *Elettrica*, innanzitutto, associata ai nuovi calcolatori che, rispetto ai primi – meccanici o elettrici –, non erano creati per compiere una sola funzione, ma potevano essere riconfigurati grazie alla programmazione, che prevedeva ancora manipolazioni elettriche, elettroniche e movimenti

¹⁹ Per una disamina semiotica su questi passaggi si rimanda, tra gli altri, ad Anceschi (1992), Bonsiepe (1995), Cosenza (2004); Diamanti (2013); mentre per una ricostruzione da un punto di vista più tecnico a Cooper (1995) e Nielsen (2000).

fisici di cavi e schede traforate per comunicare con il linguaggio binario della macchina;

2. La seconda fase è quella *simbolica*, che si avvia intorno agli anni '60 con la nascita dei primi linguaggi di programmazione, come l'*assembly*, che è la prima versione dei linguaggi macchina ad essere stata resa più comprensibile per l'uomo grazie a identificatori mnemonici, valori simbolici e testo strutturato che corrisponde a istruzioni dirette alla macchina. Questo passaggio inizia a permettere ai programmatori di non dover sviluppare competenze specifiche per l'interazione con ogni singola macchina, ma di iniziare a usare codici comuni a più computer. Permaneva però fin qui una distanza tra i sistemi di notazione che alimentavano l'interfaccia-oggetto e la topologia dello spazio di rappresentazione dell'interfaccia-soggetto, tra le quali non vi era ancora alcuna relazione di *mapping* dei dati;
3. La fase successiva permette all'interazione di assumere una forma *testuale*. Qui i sistemi di notazione assumono una vera e propria *logica comunicativa*, una grammatica, con lessico, sintassi e semantica che man mano prendono forma in diversi linguaggi di programmazione. Come mette in evidenza Dourish, in questa fase si ha la nascita dell'interazione informatica odierna, definita dall'introduzione del "loop interattivo", che avvia processi potenzialmente continui in cui a ogni azione dell'utente corrisponde una reazione della macchina. Il meccanismo di feedback permette così di avviare l'interazione comunicativa che ha ampliato enormemente l'accessibilità di utilizzo delle macchine;

4. Questa apertura tocca il suo apice con l'ultima fase, quella *grafica*²⁰.

L'introduzione delle interfacce grafiche (*Graphic User Interfaces* – GUI)

rompe lo schema di azione-reazione per creare un flusso lineare in forma

scritta e distribuire l'interazione in uno spazio bidimensionale.

Le immagini e gli oggetti grafici che rappresentano sul piano dell'interfaccia-soggetto bit e linguaggi di programmazione occupano quindi lo spazio dello schermo o della superficie del supporto digitale. Gli oggetti numerici esistono per concedere un'interazione comprensibile e accessibile agli utenti che interagiscono con gli oggetti-scrittura.

Come illustra chiaramente Zinna (2004: 170-sgn.) oltre alle icone e agli *oggetti di sintesi*, l'interfaccia grafica degli oggetti-scrittura è composta da un insieme di *oggetti figurativi* di due tipi: dati vuoti, che rappresentano gli *spazi* di memorizzazione e di archiviazione – come cartelle, cestino, disco rigido, porte USB, memorie esterne etc. – e dati pieni, che sono invece gli *elementi* – come i file, documenti, programmi, applicazioni, browser etc. – perché nelle interfacce grafiche, l'immagine del documento non denota l'oggetto, ma, per quanto virtualmente, l'icona è l'oggetto. A questi, va aggiunto un terzo oggetto fondamentale, che è l'unità topologica di accesso ai dati. Questa ci permette di *visualizzarli* e *gestirli*, ed è metaforicamente denominata *finestra*. Con queste distinzioni possiamo inquadrare non solo la composizione topologica delle interfacce grafiche, ma soprattutto i livelli gerarchici di relazioni che legano i dati

²⁰ L'interfaccia grafica a cui siamo maggiormente abituati per l'utilizzo di un computer è quella che viene definita in gergo tecnico WIMP (*Wind, Icon, Menu, Pointer*), la quale consente di trasmettere comandi attraverso l'utilizzo di tre specifici elementi: un sistema di visualizzazione grafica; un sistema di puntamento materiale; un puntatore virtuale che compare a schermo (nel caso del *tablet* quest'ultimo elemento viene eliminato, permettendo di interagire con la visualizzazione a schermo direttamente sfiorando il *touchpad* con le dita, benché spesso è comunque fornito un *feedback* visivo o aptico alla selezione).

tra loro, stabilendo diversi gradi di spazi *inglobanti* e *inglobati*. Questi passaggi sono tutt'altro che dei tecnicismi, allorché ci permettono di osservare uno dei fattori di grande distinzione tra gli oggetti di scrittura e gli oggetti-scrittura. In questo senso, infatti, è molto più semplice pensare a quanto varia la relazione tra scrittura e supporto da un libro a un e-book letto a schermo²¹. Rispetto all'unità fisica della pagina, l'interfaccia grafica trova innanzitutto in questo modo uno spazio *virtualmente illimitato*, che va oltre l'ampiezza e la bidimensionalità dello schermo. Le finestre infatti, “sono entità autonome, proprio come gli oggetti iconici di cui rappresentano il contenuto” (*Ivi*: 176) e possono per questo essere manipolate nello spazio, nelle dimensioni, e non solo. Le finestre possono inglobare più di quanto mostrano e possono rendere visibile la totalità dei loro dati grazie a stratagemmi grafici come le barre laterali a scorrimento.

Il concetto di ipertesto, da questo punto di vista, è molto semplice: come possiamo vedere in Fig. 3, le finestre che compaiono sullo schermo sono associate ad oggetti archiviati in database e i link permettono una connessione tra questi oggetti, sia da un punto di vista grafico (categorizzati come *tokens*) che nel database (come *pointers*).

²¹ Diverso discorso, come vedremo in §2.3, si fa nel caso in cui l'iscrizione viene portata su supporto digitale come e-book.

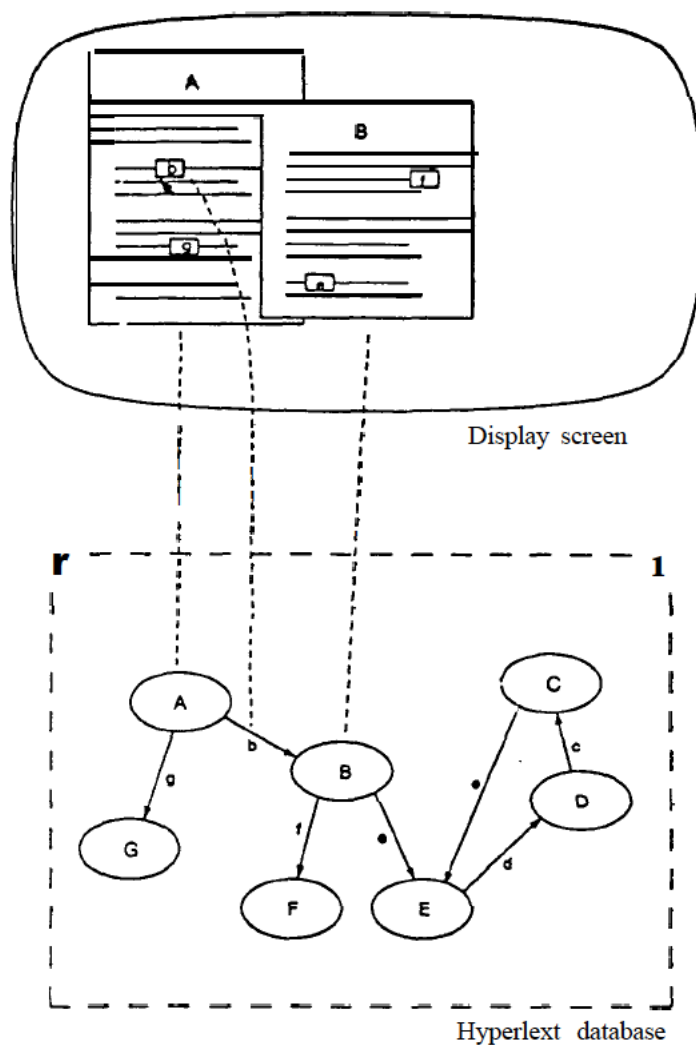


Figure 1. The correspondence between windows and links in the display, and nodes and links in the database. In this example, each node in the hypertext database is displayed in a separate window on the screen when requested. The link named "b" in window A has been activated by a pointing device, causing a new window named "B" to be created on the screen and filled with the text from node B in the database. (Generally, links can have names that are different from the name of the node they point to.)

Figura 3 - Interazioni macchina (Conklin 1987: 2)

Colui che viene considerato il pioniere degli ipertesti, Ted Nelson, li ha definiti

as a combination of natural language text with the computer's capacity for interactive branching, or dynamic display of a nonlinear text which cannot be printed conveniently on a conventional page (Conklin 1987: 1)

Assumendo l'impossibilità di "stampare" un ipertesto, possiamo però affermare che la non linearità e l'interattività non sono caratteristiche estranee a tutti gli oggetti di scrittura. Partendo dall'esempio per eccellenza, le potenzialità interattive della forma *codex* sono esplicite in quella macchina del sapere che è l'enciclopedia, che non è solo dotata di un'interfaccia per la fruizione dei contenuti, ma ha una struttura ipertestuale. Il lettore dell'enciclopedia procede generalmente per salti e rimandi, da una voce all'altra, dalla definizione di un lemma ad un approfondimento. Se l'immutabilità dell'archivio/database può farci pensare ad un dispositivo statico, l'*agire* del lettore da una voce/nodo all'altra mostra un rapporto dinamico con l'oggetto. Come afferma Anceschi, "l'enciclopedia è un ipertesto che 'gira' su un *codex* invece che su un PC" (1992: 18) e, come ben sappiamo, *gira* ormai anche online. Ma non solo, passando da *marginalia*, sistemi di note, indici, tioletti, sommari, a tutto ciò che può essere incluso negli apparati paratestuali – come definiti da Genette (1987) – del libro di testo, vediamo immediatamente che la fruizione dei contenuti è tutt'altro che passiva. Il libro non viene necessariamente letto in modo lineare, ma semmai, percorso per diverse vie, consultato, *azionato*. Si tratta di un vero e proprio *agire conoscitivo*, come vedremo approfonditamente in §3, l'interazione con un libro di testo non è quella che si ha con uno strumento, che asserve il *sapere* al *fare*, quanto più di un *fare* che serve a *sapere*. Come afferma Bonsiepe (1992), in questo senso le interfacce hanno meno a che vedere con la comunicazione, risultando molto più come spazi che ci permettono di *agire*. E, come notiamo sempre di più nelle interfacce dei social network, tanto più l'interfaccia scompare dalla scena dell'azione, quanto possiamo concentrarci sul compito che dobbiamo eseguire, fosse anche solo guardare lo schermo e "scrollare".

Un'altra differenza fondamentale del passaggio della scrittura su un diverso supporto è la possibilità di continuare a modificarla o di renderla (quasi) immutabile nel tempo e nello spazio. L'iscrizione comporta diversi esiti in termini di manipolabilità a seconda che il supporto sia a schermo – come computer, smartphone o tablet – o su un supporto digitale – come un e-reader – o che venga invece stampato su un supporto analogico. Al momento dell'iscrizione su un supporto numerico i dati vengono memorizzati, e la scrittura rimane virtuale fintanto che non viene trasferita su un supporto. Questo passaggio in analogico non presenta step intermedi. Come abbiamo visto, l'iscrizione su un foglio – che sia con il torchio a caratteri mobili, la macchina da scrivere o una stampante digitale – corrisponde all'impressione definitiva dell'inchiostro su carta. In digitale, invece, l'impressione può coincidere con l'esportazione di un file PDF da leggere, condividere, archiviare su un supporto digitale. Se l'iscrizione, come in quest'ultimo caso, rimane una scrittura elettronica a schermo, continua ad essere modificabile nelle diverse finestre di composizione (Zinna 2004: 178) – come Word o qualsiasi altro editor di testo – tanto in termini di modifiche interne al documento, di spostamento, importazione o esportazione di una o più parti appartenenti o meno agli stessi sistemi semiotici; quanto in termini di mobilità esterna, trasmettendo il file tra diversi supporti o spazi digitali. Come specifica infatti Zinna, i documenti elettronici sono infinitamente modificabili in quanto

sono composti su un sistema che permette la loro estrazione dallo spazio di *memorizzazione*, il loro trattamento sulla superficie di *rappresentazione*, la reimpostazione dei parametri di impaginazione, nonché la sopraiscrizione del testo, e questo senza dover cancellare il documento precedente di cui quello su cui si sta lavorando costituisce la variante (*ivi*: 180).

Le interfacce grafiche hanno quindi avviato una prima rivoluzione aumentando l'accessibilità e la comprensibilità dell'uso dei computer e una seconda è avvenuta

di conseguenza: quante più persone hanno iniziato ad usare le interfacce, tanto più i programmatori hanno investito in interfacce interattive, che permettessero agli enunciatari di svolgere sempre più attività di gestione e composizione dei dati, in modo semplice ed economico in termini di tempo e apprendimento.

2.1.4 Dalle scritture elettroniche agli oggetti a montaggio

La scrittura elettronica può essere definita come un “insieme di dati numerici che possono essere memorizzati, trasferiti, riprodotti, visualizzati e gestiti dal computer” (Zinna 2004: 195). Le forme di organizzazione tipiche di queste scritture sono: l'*interattività*, il *sincretismo* e la *multilinearità*, che, come vedremo, danno vita alle operazioni di *montaggio* tipiche delle scritture digitali. L'ipertesto, considerato il testo elettronico per eccellenza, offre la possibilità di tutte queste forme organizzative, ma non necessariamente queste proprietà sono realizzate per tutti gli ipertesti. La nascita dell'ipertesto – almeno a livello concettuale – arriva infatti ancor prima che esso diventi un'interfaccia elettronica, come proposta funzionale a una necessità che si è resa via via più impellente durante lo scorso secolo²²: quella di aumentare la capacità di memorizzazione e categorizzazione dei dati, proprio quelle funzioni che con Zinna abbiamo visto definire le odierne scritture elettroniche. Come già affrontato, se alcune scritture elettroniche possono essere usate per la composizione *testuale* degli *elementi*, altre vengono usate per la strutturazione e scrittura dei *comandi* tipica dei *programmi*. La prima proprietà costitutiva degli ipertesti è, infatti, quella di dare agli utenti la possibilità di comporre tanto gli *elementi* testuali quanto i *comandi*: proprietà, questa, che definisce essenzialmente l'interattività digitale. A differenza dello spazio di iscrizione dei supporti materiali, inoltre, un'altra proprietà tipica delle scritture

²² Oltre alla forma concettuale – e ai dispositivi paratestuali ed enciclopedici –, diversi oggetti sono stati progettati, nel corso dei secoli, a partire dall'idea di ipertesto, anche se spesso sono rimasti su carta. Tra questi, possiamo annoverare la “ruota dei libri” ideata dall'ingegnere italiano agostino Ramelli nel XVI secolo: una serie di legghi disposti sulla circonferenza di una ruota che permetteva al lettore di accedere (quasi) contemporaneamente a più libri. L'altro, e più recente, è il Memex di Vannevar Bush descritto nel celebre articolo *As we may think* (1945), su cui torneremo in §3.

digitali è quella di moltiplicare, sovrapporre, gerarchizzare e manipolare le superfici di iscrizione. I diversi quadri generano una serie di potenziali istanze e strategie di enunciazione che l'utente – enuciataro ed enunciatore – può comporre e gestire. Si tratta ovviamente di oggetti che mettono in gioco piani dell'espressione diversi, all'interno di processi che chiamano in causa diversi modi di produzione e interpretazione: i cosiddetti oggetti sincretici (Greimas, Courtes 1979 voce "sincretismo"; Cosenza 2004: 18-sgnt). Usare un oggetto interattivo non significa semplicemente comunicargli cosa si vuole fare, quanto piuttosto co-costruire una commensurabilità tra mondi eterogenei e mettere così in moto la semiosi, "significa tradurre un sistema di relazioni in un altro sistema di relazioni" (Meneghelli 2009: 185).

Come possiamo oggi considerare ovvio, i testi iscritti in schermate, finestre e pagine digitali possono appartenere a semiotiche diverse, generando così oggetti *sincretici* e *multimodali*, che possono essere percorsi secondo ordini e direzioni diverse e, quindi, *multilineari*. È proprio l'organizzazione topologica e sequenziale di questi diversi testi all'interno dei vincoli offerti dall'interfaccia che ci permette di parlare di natura a *montaggio* delle scritture elettroniche. Definendo la distribuzione e la sincronizzazione dei diversi elementi si va quindi a costituire l'*unità di montaggio*,

il prodotto della messa in *concomitanza* di due o più parti appartenenti a catene sintagmatiche omogenee o eterogenee (di una stessa semiotica o appartenenti a semiotiche diverse) che condividono uno stesso supporto topologico in quanto spazio di iscrizione di dati (Zinna 2004: 215).

È necessario però mettere in luce come, rispetto alle operazioni sintagmatiche dei testi, costitutive di ogni pratica di significazione, il montaggio opera non con segni, ma con *elementi* che posseggono già una certa autonomia di senso e di posizione

nella concatenazione del testo sincretico²³. Gli effetti di senso di questa operazione non sono quindi quelli tipici della semiosi, che emergono dalla messa in relazione dei piani di espressione e contenuto, bensì “dai rapporti di distribuzione delle parti e dalle differenti *posizioni* che gli elementi occupano sul supporto” (*ivi*: 216). Quelli che nascono, quindi, dalla disposizione e dalla sincretizzazione delle unità appartenenti a catene eterogenee possono essere definiti *effetti di montaggio*.

Così, se la *semiosi* opera il passaggio della *virtualità* dei paradigmi attraverso l'*attualizzazione* fino alla *realizzazione* in un significante dato, il montaggio è un'operazione che *ri-virtualizza* le catene già *realizzate* per renderle disponibili nella composizione di una nuova unità sincretica (*Ibidem*).

Essendo gli effetti di montaggio del testo quelli tipici dell'ipertestualizzazione, possiamo quindi dire che se non c'è montaggio si tratta solo di digitalizzazione, non di trasposizione digitale dei testi.

Questo processo di apertura verso la variabilità interattiva e di tecnologicazione del piano di iscrizione rispetto al libro di testo nel suo formato digitale si è concretizzato in due principali varianti: l'e-book (molto più spesso la versione PDF del cartaceo, Cfr. Alfieri; Vigiani 2016) e gli specifici *Customer Management System* (CMS) dedicati all'apprendimento, le cosiddette piattaforme di *Learning Management System* (LMS), che propongono alcune varianti fattitive sulla superficie di rappresentazione e impaginazione, mirate soprattutto ad aumentare l'accessibilità dei testi. Il potenziale interattivo del digitale, però, potrebbe offrire ulteriori piani di intervento, come proveremo a valutare nel corso dell'ultimo capitolo.

²³ Questi *elementi* sono generati, rispettivamente, dalla *scrittura testuale*, che – in quanto scrittura elettronica – genera contenuti *sincretici* e dalla *scrittura dei programmi*, che è quella che genera i *comandi*, i dispositivi grafici di interazione delle interfacce digitali (Zinna 2004: 198).

2.2 Etnosemiotica dei processi editoriali

Una delle prime frasi con cui sono stata introdotta alla vita lavorativa della redazione di Edimill è stata: «vedrai che ogni libro ha una sua storia». A pronunciarla è stato il direttore della redazione, mentre sistemava i libri da mettere in archivio, arrivati dalla tipografia freschi di stampa.

Nel precedente capitolo si è più volte sottolineato quanto la produzione libraria fosse spesso determinata da alti tassi di variabilità, tanto in termini di processi produttivi, materiali, quanto in termini di scelta e selezione dei testi da pubblicare e dalle modalità di pubblicazione e distribuzione. Questo in realtà è un elemento che sembra costante anche oggi. Le case editrici, sebbene con scopi e obiettivi comuni, hanno dimensioni e strutture molto diverse tra loro, e i reparti che hanno a che fare con il “digitale” ancora di più. Come afferma Chartier a proposito di alcune incongruenze in diverse edizioni del *Don Chisciotte*, gli alti tassi di variabilità riguardano tanto i processi di produzione, quanto i prodotti stessi: “i testi, tutt’altro che fissati in un’ipotetica forma ricevuta una volta per tutte, sono mobili, instabili, malleabili. Le loro varianti risultano da una pluralità di decisioni o di errori distribuiti lungo l’intero processo di pubblicazione” (Braida 2007: 31).

Questi oggetti, tutti simili seppur diversi fra loro, seguono processi di produzione piuttosto standardizzati: dalle prime bozze di testo da correggere, alle loro versioni editate e impaginate nel timone²⁴, fino al “visto si stampi” dei documenti in PDF

²⁴ Così come definito da Alfieri e Vigiani (2016: 53), il timone è uno strumento fondamentale per la progettazione e strutturazione di un libro di testo scolastico. Si tratta della miniatura dell’impaginato, che consente di avere uno sguardo complessivo sui contenuti che dovrà accogliere il volume e coordinare i diversi reparti coinvolti nella produzione del libro, da quello commerciale che ne definisce la foliazione, in poi. Oggi possiamo dire che il timone è spesso costituito dal file InDesign, la cui interfaccia permette la visualizzazione tanto delle pagine singole, quanto del totale delle pagine a schermo.

pronti per la tipografia. Ciò che può catturare l'occhio entrando in una libreria è la diversificazione risultante dal lavoro tipografico, senza neanche aprirlo, ogni libro si distingue dall'altro per il formato, la copertina, la foliazione: si possono distinguere le copertine cartonate con serigrafie lucide, dalle economiche plastificate senza risvolti; le confezioni standard dai fuori formato; le rilegature in brossura con bandelle, dalle cuciture a filo refe delle edizioni più pregiate.

Ciò che si scopre seguendo i processi editoriali è però che, in effetti, ognuno di questi libri prima ancora di essere inchiestro su carta e carta tra le mani, ha già avuto a che fare con diversi ecosistemi, ha superato diversi ostacoli redazionali, è apparso sotto diverse spoglie, su molti schermi, e porta quindi già con sé diverse dinamiche socioculturali, ancor prima di finire su un qualsiasi scaffale.

2.2.1 Il metodo etnosemiotico

Come anticipato, per far emergere gli *effetti di senso* di cui parleremo a breve, chi scrive si è calata nel ruolo di osservatrice proprio là dove i processi editoriali vengono messi in pratica: una società di servizi editoriali. Il metodo etnosemiotico ha radici recenti, che hanno inizialmente trovato spazio – a partire dagli anni 2000 – in due scuole: da un lato quella sorta dagli studi di Maurizio Del Ninno presso l’Università di Urbino e dall’altro dalla collaborazione tra Tarcisio Lancioni dell’Università di Siena e Francesco Marsciani dell’Università di Bologna. Le teorie e i concetti che si sono formati in questi ambienti, sono andati con il tempo a confluire in quella che viene definita Scuola Bolognese (Mazzarino 2022: 96). Come Marsciani stesso continua ad affermare “si deve considerare l’etnosemiotica come una ricerca in corso e suscettibile di consistenti e auspicabili future specificazioni e modificazioni” (2016: 109). Il principio da cui nasce è quello di avvicinare ancora di più la semiotica ai temi tipicamente associati alle scienze sociali e all’antropologia. La natura dell’oggetto etnografico è profondamente testuale, di stampo greimasiano, l’etnosemiotica però si pone come obiettivo di attribuire al ruolo del semiologo una particolare capacità di *osservazione* degli attori sociali nella loro vita quotidiana, che si somma a quelle tradizionali di descrizione e analisi. Ciò che cerca di far emergere questo approccio è infatti la vita sociale dei segni, che si dà nel loro essere nel mondo. Come vedremo in modo più approfondito in §3.1, al fine di poter analizzare gli oggetti al centro di queste pagine è fondamentale aver chiaro il ruolo che l’interazione ricopre: è da questa, infatti, che emerge la significazione degli oggetti nel mondo. Come già Semprini aveva delineato, l’interazione “è costitutiva perché è soltanto al suo interno che le entità

prendono coscienza del proprio essere” (1996: 104). Per come viene descritta da Marsciani, l’attività di “osservazione diretta” (2007: 10) non è quindi riconducibile ad un mero “andare a vedere cosa succede”, e – benché non strutturata come quella delle scienze sociali – trova le sue fondamenta su alcuni assunti fondamentali. Lo sguardo dell’osservatore, innanzitutto, è uno sguardo “passivo”, che si pone davanti all’oggetto-semiotico prescindendo dalle lenti teoriche che indubbiamente possiede e facendo sforzo di astrazione da predeterminazioni macro-categoriche.

[L]a componente dell’osservazione è fondamentale per questo tipo di semiotica, poiché quando si osserva ci si lascia investire dagli effetti di senso. Il vantaggio ad avere questo tipo di passività iniziale, di apertura iniziale agli effetti di senso, sta nel fatto che il lavoro successivo spesso portava risultati meno prevedibili, era più facile fare delle scoperte (*Ivi*: 32).

Come già Geertz (1973) definiva il processo di analisi dell’antropologo, la ricerca consiste in un’interpretazione di interpretazioni. L’oggetto etnografico, essendo un oggetto testuale è necessariamente già interpretato, e può divenire testo ogni volta che si presenta come fenomeno interpretabile (Cfr. Marsciani 2007). L’oggetto-semiotico quindi, già solo per il fatto che *può* essere osservato, ha una forma testuale, dove il testo è però inteso nella sua *effettività*, considerato come qualcosa che “è un effetto e ha degli effetti [...] il testo è ciò che noi ricostruiamo di un fenomeno, che è il fenomeno dell’effetto di senso... da effetto di senso a effetto di senso” (Marsciani 2017: 25). La significatività dell’oggetto-semiotico possiede già dei valori, si dà con il senso delle forme che rendono possibile l’articolazione delle sue componenti; dipende dall’interpretazione che gli elementi che lo costituiscono hanno già prodotto. Ma, al contempo, il suo valore dipende dalla relazione che si installa sincronicamente tra osservatore e osservato, emerge dalla struttura dei processi di significazione nel loro *farsi*. Se l’emersione del significato di un testo

comporta quindi la *trans-formazione* degli stessi attanti coinvolti, come potersi occupare dell'*effettività* di un testo in quanto entità così dinamica? Per farlo, Marsciani usa il concetto di *immagine* per descrivere la traccia di uno specifico momento della trasformazione, per rendere formalizzabile l'effetto di senso. Invece che fermarsi al testo, il concetto di immagine ci permette di individuare delle costanti nelle trasformazioni “di far precipitare degli elementi che prendono forma”, perché “è proprio il fatto che ci sia trasformazione che ci permette di cogliere la forma che si trasforma” (*Ivi*: 32-33). Il concetto di *immagine* per Marsciani rappresenta quindi la forma valorizzata delle forme dell'apparire del fenomeno che viene osservato, è “ciò che ‘può essere ridotto’, parafrasato”, perché sedimentato in “costanti che si intrecciano in forme riconoscibili” (2023: 143). Ciò che si osserva nello scorrere del tempo ad un certo punto trova senso per l'osservatore, le variazioni figurative vanno articolandosi e si danno come emergenti, in formazione, è allora che – al contempo – chiedono e vengono colte come potenziali di significazione. È allora che possono essere costituite in quanto testi, si può procedere “alla loro stabilizzazione in forme testuali che, come tali, si rendono disponibili ad un'analisi in senso proprio” (*Ibid.*). L'analisi di queste *immagini*, quindi, il momento in cui la teoria semiotica ne fa un oggetto di analisi, è ciò che le rende *testo*. In altre parole,

l'*immagine* risulta essere quello strumento teorico che unisce le diverse figure del mondo naturale in modo da riprodurre, in un livello immediatamente precedente alla manifestazione, ovvero alla presa del senso nella realtà, la totalità delle pertinenze e delle istanze isotopiche che legano fra loro le diverse figure di cui la scena analizzata si compone (Mazzarino 2022: 109).

È questo passaggio intermedio, come vedremo meglio in §3.1.1., questo soffermarsi, immergersi, venire sopraffatti da queste *immagini*, che ci permette di

andare oltre un'analisi *testualista*, che – sia chiaro – non viene né rinnegata né tantomeno assecondata. Per far questo, Marsciani (2014) propone di riprendere un concetto di Bachelard (1961): quello di “*opérateur d'image*”. L'etnosemiotica si propone di attivare una nuova pratica, che è quella di “giocare con le immagini”. Prendendo sul serio il fatto che il suo compito è quello di *testualizzare* gli effetti di senso, ciò che viene proposto è quindi di prestarsi ad essi, esserci nel loro svolgersi. Dal momento in cui l’“operatore d'immagini” inizia ad osservare un testo, a far emergere gli effetti di senso e a rendere intellegibile che quell'effetto è tale in quanto anello di una catena di trasformazioni, allora l'immagine appare in quanto fronte formalizzabile di questa serie, di cui si può individuare il livello immanente e che si può mettere in gioco per “poter produrre quei ‘precipitati’, ovvero quelle costanti che le trasformazioni lasciano scorgere al loro interno” (Marsciani 2017: 34). L’“operatore di immagini” è quindi quell'istanza di osservazione che è tanto chi opera, quanto l'operatività stessa e ci permetterà di “giocare” con le immagini prodotte, che a loro volta ne produrranno altre, finché non troveremo le loro variabili e le invarianti, ciò che le costituisce e le struttura; verranno tratteggiate, scomposte e ri-composte, per valutarne le loro trasformazioni, fino a far sì che siano esse stesse le loro trasformazioni.

Greimas amava molto dire che la semiotica doveva servire ad aumentare o ad incrementare la significazione, lui si batteva contro le desemantizzazioni, invece la semiotica dovrebbe servire ad aggiungere significazione, perché ci dovrebbe aiutare ad articolare maggiormente, ad incrementare il senso, quindi a produrre nuove articolazioni, che sono nuove significazioni possibili (Ivi: 38).

L'etnosemiotica in questo senso fornisce gli strumenti per rendere intellegibili, e quindi condivisibili, gli *effetti di senso* che un fenomeno genera in chi lo osserva, in chi lo vive nel suo *farsi*, è una semiotica *per* la significazione.

2.2.2 Entriamo in Edimill

L'ente ospitante selezionato per il periodo da svolgere in azienda è Edimill s.r.l., nata nel 2015 dalle redazioni e dall'ufficio tecnico della casa editrice il Mulino, ora parte del gruppo Edifin S.p.A., capogruppo che coordina le attività di Società editrice Il Mulino, Carocci Editore, della società di servizi editoriali Edimill e delle società di promozione editoriale Promedi e NW. Qui, chi scrive ha svolto un periodo di ricerca sul campo per sei mesi, prima come osservatrice, svolgendo interviste ai membri del team²⁵, e poi come osservatrice partecipante.

Prima di entrare nel vivo di quanto emerso in questi mesi, penso sia interessante fornire un quadro rispetto all'organigramma aziendale. Senza entrare nel dettaglio tecnico, la struttura organizzativa della società risponde alla direzione generale del gruppo, che si occupa della scelta dei libri che arriveranno in redazione. Chi compie queste scelte non sono tanto - o non solo - gli editor, ma principalmente il lato commerciale dell'azienda, «per limitare al massimo i *flop* nelle vendite». Il reparto commerciale si suddivide a sua volta nel reparto che si occupa della distribuzione e promozione del libro, in collaborazione con il reparto comunicazione di Edimill, e nel reparto che si occupa del preventivo e della gestione costi del libro. Edimill non si presenta quindi più come la redazione interna al Mulino, ma come una «società di servizi editoriali» che ha come principali clienti Mulino e Carocci, ma che segue e collabora anche con altre case editrici e diversi stakeholder della filiera. Anche i generi di cui si occupa ora la redazione, non sono più solo le classiche collane di

²⁵ Le citazioni prese dalle interviste sono segnalate dall'uso delle virgolette caporali (« »).

saggistica su cui si fondano le due case editrici, vengono infatti trattati anche romanzi, divulgativa, volumi di poesia, e altro.

La struttura interna di Edimill è ben rappresentata dall'organizzazione topologica degli uffici: il primo ufficio che si incontra attraversando il corridoio d'ingresso ricoperto di scaffalature e librerie, è quello del direttore, che divide e fa da fulcro alle due principali aree che si sviluppano intorno come grandi open space. A destra, nella cosiddetta “zona L”, si trovano le scrivanie di redattrici, redattori e traduttrici; a sinistra il reparto produzione e amministrazione, con cui ho collaborato durante il periodo di osservazione partecipata; gli altri due uffici “a porte chiuse” presenti sono quello del capo redattore editoriale, che ha la scrivania di fronte alla redattrice grafica e, con una porta che li collega, l'ufficio del reparto comunicazione, base da cui ho svolto i primi tre mesi di osservazione e interviste.

Il Direttore non definisce Edimill come una redazione, ma come una società di servizi editoriali. Questo è probabilmente giustificato dal fatto che, rispetto all'intero ciclo di vita del libro che si cercherà ora di descrivere, il gruppo viene spesso contattato anche da altre case editrici, stakeholder e professionisti indipendenti, spesso solo per compiere alcune degli step produttivi che sono in grado di svolgere. Capita di frequente, quindi, che un libro venga preso in carico per servizi separati, per svolgere una parte di lavoro o alcuni step extra pubblicazione, che per diverse ragioni vengono commissionati o subappaltati a realtà come Edimill, in maniera più o meno regolare.

Anche questa suddivisione dei compiti tra realtà diverse non è moderna, McKenzie ad esempio illustra come, in Inghilterra, parlare di vere e proprie “case editrici” prima del XVIII risulta anacronistico. Ciò che esisteva era piuttosto una rete botteghe, commercianti – che possedevano spesso dei “copyright” indipendenti – e

laboratori tipografici che erano “piuttosto interdipendenti che in competizione fra loro” (1969: 139-140) nello svolgere il complesso dei processi editoriali.

Allo stesso modo, non è scontato che – ancora oggi – un libro venga seguito per tutti gli aspetti da una sola realtà editoriale o dallo stesso gruppo di persone; spesso i giri che i documenti elettronici compiono sono molto articolati, e per niente standard.

2.2.2.1 Il ciclo di vita dei libri

Partendo da quelle che Luigi Balsamo (1998) definisce come le fasi del ciclo di vita di ogni libro, vorrei provare ora a raccogliere quanto osservato durante i sei mesi di esperienza sul campo. Non si tratta di un tentativo di descrizione esauriente delle fasi di produzione di ogni libro, essendo questo un obiettivo irraggiungibile, data la già argomentata natura singolare e specifica di questi oggetti. Ciò che si vuole piuttosto tentare di fare è puntare una luce sulle principali fasi dei processi editoriali osservati, focalizzando in particolare l’analisi sul ruolo che i diversi attori coinvolti – umani e non umani – ricoprono in ogni fase.

Quando si parla dei libri, infatti, difficilmente sorgono alla mente tutte le fasi che ne garantiscono la creazione e, ancor meno, tutte le persone che lavorano ai progetti editoriali. Balsamo parte proprio da questo punto per cercare di descrivere quello che definisce il “ciclo vitale” dei libri, per garantire a coloro che vogliono intraprendere l’analisi dei processi editoriali, di poter includere tutte le fasi che ne fanno parte. Lo fa riprendendo l’opera del bolognese Pellegrino Orlandi (1722), pioniere di un progetto ripreso solo secoli dopo da McKenzie (1969), che nell’inventariare il patrimonio di libri stampati nella seconda parte del XV secolo, non si limitò a compilare gli annali con oltre duemila edizioni raggruppate in base

ai luoghi in cui erano state mandate alle stampe, ma si premurò di descriverne le vicende tipografiche, includendo il lavoro degli operai, i materiali usati e le modalità organizzative dei processi produttivi. Balsamo ha compreso l'importanza di includere nella descrizione della storia del libro le abilità tecniche e creative che hanno fatto di questi oggetti il centro del nostro modo di informarci e tramandare la nostra cultura, senza limitarsi alle pratiche tipografiche e ha così deciso di sistematizzare questi passaggi. Non si tratta ovviamente, nel quotidiano delle pratiche, di fasi così nettamente separate e ordinate, ma poterle visualizzare in modo procedurale ci permette di trarne riflessioni che riteniamo interessanti. Per questo, come prima fase del ciclo, considera proprio la programmazione editoriale: a partire dalla scelta dei libri da pubblicare, degli autori a cui chiedere nuovi titoli, fino al progetto editoriale di ogni libro, che consiste, tra le altre cose, nella scelta della collana in cui deve essere inserito, gli investimenti economici che si è disposti ad affrontare, tanto per il lato produttivo che per la comunicazione. Benché poco poetico, un libro per una casa editrice è infatti innanzitutto un investimento – tanto rispetto al lavoro delle risorse umane, quanto dal punto di vista economico – di cui fino all'ultimo non si possono davvero conoscere gli esiti. Questa fase iniziale, spesso data per scontata – almeno da chi i libri li fruisce solo come lettore – è invece fondamentale per coloro che gravitano nell'ecosistema editoriale, tant'è che il direttore di Edimill, durante una delle giornate introduttive, ha affermato che «un editore si valuta più per quello che non pubblica, che per quello che pubblica».

Come vedremo, è solo a seguito di questa fondamentale selezione iniziale che un libro entra ufficialmente in casa editrice e prendono avvio i processi editoriali e di stampa. Analizzeremo nel dettaglio questa seconda fase, non tanto per entrare nel dettaglio del *cosa* si fa/si deve fare, quanto più per capire *chi* è coinvolto in queste

pratiche e *come* vengono svolte oggi rispetto al passato. Il terzo passaggio indicato da Balsamo può essere incluso nella prima fase quanto costituire il seguito di un intero ciclo, perché si focalizza sulle diverse edizioni, esistenti e future, di uno stesso testo, o dei diversi stati e formati editoriali che può assumere uno stesso libro. La quarta riguarda invece l'informazione bibliografica in quanto elemento di mediazione tra editori e librerie, ma anche tra produttori e lettori. Dai cataloghi che le case editrici spediscono alle librerie ai video dei *booktoker*²⁶, possiamo inserire in questa fase tutto ciò che riguarda la comunicazione e quelle che oggi possiamo chiamare strategie di marketing editoriale.

La quinta e penultima fase si occupa di studiare la distribuzione dei libri, la loro circolazione locale e internazionale, la vittoria di premi e la vendita in libreria. Si tratta infatti di uno degli step più interessanti per il settore di ricerca mirato alla valutazione degli effetti e dell'efficacia dei progetti editoriali. Sono qui incluse anche le analisi dei prezzi di copertina, dei resi, delle riedizioni al macero, perché anche un libro non venduto può essere indice “delle mutazioni delle correnti di cultura, dei gusti o delle possibilità economiche dei ceti sociali amanti dei libri” (Einaudi 1948: 16). L'ultima fase è quindi quella della ricezione e fruizione da parte del pubblico di lettori, prospettiva da cui non osserveremo i libri in questa ricerca, non almeno quelli di un lettore che sceglie quale nuovo romanzo leggere e perché.

Torniamo piuttosto a concentrarci sugli aspetti progettuali dell'oggetto libro. Ci sono altre due premesse necessarie prima di iniziare: non ho avuto modo, durante l'osservazione, di seguire in prima persona tutte le fasi del ciclo di vita del libro

²⁶ Così come i *booktuber* su YouTube, con *booktoker* ci si riferisce a influencer e creatori di contenuti digitali che si occupano in particolare di promuovere e parlare di libri sui loro canali TikTok. Su questo specifico social è interessante l'analisi compiuta da Marino e Surace (2023).

descritte da Balsamo. Quelle osservate o emerse durante le interviste, anzi, sono riconducibili principalmente solo ai primi tre step, ci limiteremo dunque, nelle nostre riflessioni, a un'analisi di queste. Secondariamente, quanto è potuto emergere durante il periodo svolto in Edimill, riguarda la produzione dei generi riconducibili principalmente a saggistica e manualistica universitaria, quanto di più vicino possibile ai libri di testo scolastici. Volumi che seguono però una serie di regole e procedure molto diverse, soprattutto per quanto riguarda le fasi di progettazione, informazione bibliografica, distribuzione, ricezione e fruizione dei lettori. Mi limiterò quindi in questo capitolo ad analizzare gli aspetti emersi riguardo queste fasi solo se necessarie ai fini di questo elaborato, evitando di scendere in particolari che potrebbero allontanarci dall'obiettivo che ci siamo posti. Per questo, infine, l'analisi riguarderà la produzione di libri rientranti nei generi della saggistica e della manualistica universitaria, mentre in §3 ci occuperemo di trovare parallelismi e differenze con la produzione dei libri di testo scolastici.

2.2.2.2 I processi editoriali in Edimill

Le ragioni per cui un libro viene presentato o richiesto a/da una casa editrice possono essere le più disparate, ma partono generalmente dal volere di quattro principali istanze:

- uno o più autori, che possono presentare l'idea di un volume o un collettaneo, o a cui può venire richiesta la scrittura di un testo da parte di un editor;
- gli editor, che fanno scouting di nuove figure o propongono progetti agli autori che seguono;

- il reparto commerciale della casa editrice, che può valutare la necessità di avere in catalogo un volume su un tema di tendenza o proporre ad autori che ritengono rilevanti in un certo periodo la produzione di un nuovo titolo;
- aziende, fondazioni, società o qualsiasi realtà che voglia finanziare una collaborazione editoriale su un tema a cui vogliono dedicare lo spazio di un volume a una o più firme. In questi casi non è la casa editrice o l'autore ad investire le risorse economiche necessarie a raggiungere la pubblicazione del libro, ma gli enti esterni coinvolti, a vario titolo, nella realizzazione dei contenuti che verranno pubblicati.

Questi sono quindi i principali attori con cui ha a che fare Edimill per l'avvio e la gestione di un nuovo progetto editoriale. Quando una proposta viene accettata da ambo le parti - tanto della casa editrice quanto della o delle persone che lo scriveranno - si avvia la fase più o meno lunga di produzione del testo scritto da parte del o degli autori, seguiti dagli editor, che verificano le tempistiche contrattualizzate, cercano di farle rispettare e si iniziano ad allineare con il team produzione della redazione, che stila i primi preventivi, in base al numero di pagine, alla collana e alla tiratura previsti per la pubblicazione.

Dalla macchina da scrivere in poi - che emula l'impressione dell'inchiostro su carta tipica della stampa a caratteri mobili - il primo formato con cui un libro fa il suo ingresso in casa editrice, la sua forma embrionale, non è più un manoscritto, ma negli ultimi decenni è diventato, nella ormai quasi totalità dei casi, un testo in formato digitale. Che possa essere un file Word, un documento Google o Pages, anche i libri, tra gli oggetti simbolo del formato analogico, hanno come formato embrionale quello digitale. Ciononostante, non cambia il nome con cui in redazione

viene chiamato il libro in questa sua prima fase di elaborazione: il dattiloscritto. Il termine in effetti coincide tuttora con la sua definizione “scritto, battuto a macchina”, ciò che cambia è la tipologia di macchina attraverso cui il testo viene battuto: dalla macchina da scrivere alla tastiera di un computer.

I dattiloscritti che superano la prima fase di selezione arrivano in redazione tramite invio per posta elettronica al direttore e al caporedattore, il quale si occupa per primo di ricevere i file, esaminarli e di compilare un documento definito in Edimill *trriage*. Il termine, preso in prestito dalla modalità di selezione dei pazienti all'interno dei pronto soccorso, viene utilizzato perché ogni dattiloscritto arriva in redazione con una serie di bisogni, necessità e tempistiche da rispettare, che ne determinano uno specifico grado di urgenza. Il *trriage* redazionale viene infatti definito sulla base di questi tre principali fattori: le tempistiche con cui deve essere redatto e inviato in stampa, che possono essere molto variabili; il livello di complessità di editing, definito dallo “stato di scrittura” all’arrivo in redazione, in termini di numero di correzioni necessarie, grado di organizzazione, e coerenza rispetto alle norme redazionali che l'autore ha ricevuto dalla casa editrice; dal numero di apparati che contiene²⁷.

Sulla base di questi fattori, il caporedattore dà una prima lettura veloce al dattiloscritto e gli attribuisce un livello di urgenza, da verde a rosso. Il documento che raccoglie i nuovi testi con i codici colore viene letto durante la riunione che in Edimill si tiene ogni martedì, e coinvolge tutte le persone che si occupano delle fasi redazionali. La riunione di redazione – svolta sempre in video conferenza per favorire la possibilità di lavorare da casa – si tiene proprio per smistare i libri tra i

²⁷ Il termine “apparati” viene usato nel contesto redazionale per intendere tutti quei contenuti che non sono testo scritto, e che hanno quindi la necessità di essere impaginati seguendo indicazioni specifiche e spesso anche da figure specifiche, come immagini, mappe, tabelle, grafici, infografiche, bibliografia, indice analitico, indice dei nomi, etc.

diversi redattori, a seconda del loro grado di occupazione in quel momento, delle discipline e dei temi di cui si occupano principalmente e della tipologia di lavoro che il testo richiede. Una volta completate le assegnazioni, ogni redattore prosegue col compilare un Foglio Google condiviso chiamato internamente «pianetto», dove vengono inseriti i dettagli tecnici e le tempistiche dei libri che gli sono stati assegnati. Questo documento tabellare è lo strumento attraverso cui ogni redattore organizza il proprio lavoro coordinandosi con gli altri stakeholder che verranno coinvolti per la redazione del libro. In base agli apparati presenti nel testo sarà infatti necessario coinvolgere persone interne o esterne alla redazione che si occupino, ad esempio, di redigere gli indici analitici o dei nomi, di controllare le coerenze bibliografiche o alcune terminologie specifiche, o coinvolgere eventuali impaginatori esterni.

Solo a questo punto si dà il via alla cosiddetta correzione di bozze, fase in cui il dattiloscritto inizia a tornare dai computer della redazione a quello dell'autore. In questa fase, che può ricoprire un periodo di tempo molto variabile, si inizia a presentare un tema piuttosto cruciale per i processi di pubblicazione di un libro, che è quello della memorizzazione e archiviazione delle diverse versioni di ogni capitolo o parte che costituisce il libro. L'obiettivo finale è infatti quello di arrivare alla cosiddetta «messa a punto» ossia la fase in cui le diverse parti testuali che compongono il libro vengono raccolte in diversi file, insieme a tutti gli apparati, all'interno di una cartella del *repository* della casa editrice per poi procedere alla collazione. Le diverse versioni di ogni capitolo, con le correzioni dei redattori e con le relative conferme o i rifiuti di correzione da parte dell'autore possono fare diversi passaggi. L'archiviazione delle diverse versioni è perciò in questa fase fondamentale. Al momento in cui ho svolto le osservazioni, i file PDF con i

commenti e le revisioni venivano salvati e archiviati nel computer del redattore e inviati via mail all'autore, provocando spesso e volentieri confusione sull'identificazione dell'ultima versione ufficiale. Seguendo questo processo, infatti, la traccia si basa sulla capacità del redattore di archiviare correttamente ogni versione e rinominarla in ordine corretto. Ma non solo, la responsabilità risiede anche nelle modalità con cui l'autore risponde al redattore, non sempre restituendo lo stesso file rinominato in modo da capire che il file comprende anche le sue risposte e modifiche. Ciò che spesso accade è che l'autore risponda mettendo i suoi commenti alle revisioni, ad esempio, in un testo mail, o in un altro documento, che può essere anche in un altro formato digitale, ad esempio word, o, in alcuni casi osservati, anche in una versione precedentemente stampata del capitolo, corretta a mano su carta e poi scannerizzata e rinviata. La variabilità di questi processi è chiaramente causa di possibili errori di tracciamento e sistematizzazione delle versioni, perdita di file che includono ore di lavoro da ambo le parti e conseguenti ritardi sui tempi di consegna. Per queste ragioni, e per altre che incontreremo nel corso dell'analisi, Edimill durante il periodo in cui ho svolto l'osservazione, stava progettando e sviluppando un software gestionale di repository e gestione dei file processati in redazione, chiamato *Bookmill*. L'obiettivo di questo software è proprio quello di organizzare un portale ad uso tanto interno a Edimill quanto a tutte le realtà che si interfacciano alla società, compresi autori, tipografi e collaboratori esterni. La possibilità di interfacciarsi ad un solo strumento, evitando passaggi via mail e attraverso altri software di invio file online ha proprio come obiettivo quello di avere un unico portale di riferimento e diminuire gli errori di tracciabilità e aggiornamento dei file in archiviazione.

I diversi file che andranno a comporre il libro nel suo complesso vengono quindi raccolti in una cartella. Prima di passare alla produzione, ogni capitolo/apparato che compone il libro deve raggiungere la cosiddetta «bozza bianca» ossia una versione che non contiene alcuna nota né da parte del redattore né da quella dell'autore. Solo a questo punto i diversi capitoli verranno collazionati – ossia uniti in un unico file – a tutti gli apparati che nel frattempo saranno stati redatti e composti da diverse figure professionali, per poi essere passati ufficialmente nell'altra ala della redazione, quella della produzione.

Qui, la responsabile dei preventivi dovrà ricontrollare che il libro abbia rispettato i parametri iniziali (es. numero di caratteri e pagine, numero e spazio occupato dagli apparati etc.) e, in caso contrario, riformulare i preventivi ufficiali e aggiornare la tipografia. Nulla ovviamente sarà definitivo prima dell'effettiva impaginazione, ma il risultato di questa è comunque molto prevedibile, essendo definito dai parametri redazionali della collana in cui il libro verrà pubblicato.

Il lavoro di produzione di un libro è una costante attività di previsione e progettazione, per questo si tende a rendere l'intero processo più standardizzato possibile. Abbiamo menzionato le attività di preventivazione rispetto agli aspetti economici e di stampa, ma non si parla di previsione solo rispetto a questi. L'attività di impaginazione, ad esempio, è da svolgere tenendo presente una serie di accorgimenti che permetteranno, anche qualora non preventivato, lo sviluppo della versione digitale del libro, senza la quale la trasposizione in formato elettronico diventa molto più complicata e costosa, tanto in termini di tempo che di lavoro. In particolare, con i software di impaginazione è necessario applicare specifici stili di scrittura per tenere ben distinte le diverse parti che compongono i contenuti testuali

del libro: titoli, sottotitoli, corpo del testo, didascalie, note etc. Che venga svolta con InDesign o altri programmi di impaginazione, ogni parte del testo deve avere uno stile associato, meglio ancora se questo lavoro è già stato compiuto su Word. Come vedremo specificatamente in § 2.3, ogni passaggio da un'estensione di file a un'altra è infatti una *trans-formazione*, e ogni formato che può acquistare o perdere importanti informazioni in termini di formattazione del layout di pagina; ciò non avviene se vengono adoperati gli stili di scrittura, che vengono riconosciuti dai linguaggi di mark-up e tradotti in modo automatico in altri sistemi di notazione.

Durante ognuna delle fasi illustrate, le variabili che possono entrare in gioco modificando il risultato riguardano ogni elemento strategico del processo editoriale: il reparto commerciale può decidere di modificare in corso d'opera la tiratura che avrà il libro, e questo non solo andrà a modificare il preventivo, ma metterà anche alla prova la capacità della tipografia selezionata di stampare con le stesse macchine e gli stessi tempi i libri; l'autore può non rispettare i tempi di consegna dei capitoli, o il loro numero di battute, rallentando e modificando l'intero processo; redattori e autori possono perdersi in cicli infiniti di rinvii delle bozze, se non si trovano d'accordo nello tono, nel lessico, nello stile di scrittura; le immagini selezionate inizialmente possono non essere adatte alla stampa per ragioni di risoluzione, qualità, copyright, rendendo necessario nuove ricerche, che possono richiedere molto tempo. Ogni passaggio illustrato, ogni attore, ogni attività, ogni macchina coinvolta, può causare problemi, ritardi, modifiche, che fanno di ogni percorso di creazione del libro un percorso unico, a sé stante.

Alla luce di quanto osservato durante questi mesi in redazione, e come esito delle analisi etnosemiotiche compiute, sono emerse tre *invarianti* (Cfr. Marsciani 2017) o isotopie, in termini più tipicamente semiotici, che andremo di seguito a delineare.

2.2.2.3 *Il libro come oggetto standard*

All'inizio di questo capitolo si è fatto riferimento a quanto sia poco comune, anche per i lettori abituali, essere consapevoli delle diverse fasi produttive e editoriali che permettono la pubblicazione di un libro, il numero di persone coinvolte, i percorsi che i diversi file digitali compiono prima di finire collazionati, impaginati, stampati su carta e rilegati. Tra gli elementi che sono emersi dalle osservazioni vi è forse una delle principali ragioni per cui questo accade. Spesso ci si accorge di come una macchina funziona quando una di queste si rompe, ha un difetto o segnala all'improvviso un errore. Escludendo, ad esempio, i casi in cui un vecchio libro in broccia fresata inizia a perdere le pagine perché la colla si è seccata col tempo, è molto raro trovare un commercio libri con grossi errori di produzione; di edizione sì, i cosiddetti *typo*, anche grossolani, capita di trovarli, ma difficilmente si troveranno in libreria volumi con interi capitoli sfuggiti dalla collazione, stili saltati, testo che straborda dai crocini di taglio, o altri difetti redazionali. Occorrerebbero attente osservazioni o acuta curiosità, quindi, per rendersi conto che se questo non succede, non è perché questi errori non possano accadere, ma perché, quando succede, pur di non essere mostrati, interi bancali di libri finiscono al macero.

Le ragioni per cui questo accade sono principalmente economico-commerciali: un libro fallato non si vende o rispecchia una scarsa cura nel lavoro editoriale, quindi va ristampato. Ma le conseguenze di questo *modus operandi* non determinano solo

l'impossibilità di spiare nella "black box"²⁸ dei processi editoriali, ma influenzano anche i processi stessi e il modo di operare degli attori coinvolti. Per ridurre le possibilità di errore servono più cicli di controllo, supervisione e feedback. Ma non solo, le modalità produttive che comporteranno meno rischi verranno premiate rispetto alle altre possibili e si tenderà a renderle il più possibile simili a quelle più efficaci. Ma, come afferma Zannoni

un iter progettuale che non accetta il rischio di sbagliare porta a soluzioni omologate su modelli troppo ricorrenti. Il contesto contemporaneo non accoglie facilmente l'errore perché lo considera un danno al processo progettuale e, poco alla volta, ci induce a evitare la possibilità di provare nuovi modelli di interazione (2024: 9).

Osservando i processi produttivi del nostro oggetto di studio, tutto diventa molto esplicito. «Ogni libro ha una sua storia», infatti (quasi) ogni libro viene ricordato, sia pure per qualche dettaglio, dalle persone che ci lavorano. Mettendo in fila i diversi passaggi che ho descritto ad inizio capitolo, ma anche confrontando come un singolo passaggio viene affrontato per libri differenti è chiaro come il *fuori standard* sia in realtà lo *standard*. Nonostante ciò, il modello aziendale prevede che si riducano al minimo le differenze, per ottimizzare in termini di tempo e, quindi, di risorse. Ma le stesse risorse che vengono risparmiate omologando alcuni passaggi, vengono spese investendo sulla quantità di oggetti da produrre, e per assumere risorse che si occupano di gestire tutti quegli imprevisti, problemi, errori

²⁸ Il termine *black box* arriva dall'informatica e dalla teoria dei sistemi e rappresenta modelli descrivibili solo dall'esterno. Qui la intendiamo, con Latour (1999), come un concetto che permette di ridurre la complessità di un sistema focalizzando l'attenzione solo su *input* e *output*, evitando così di spiegare il processo. Le catene esplicative, così "inscatolate" non vengono argomentate o spiegate, ma consegnate come "oggetti" veri e imperscrutabili. È interessante come il processo di *black boxing* permette così di accettare una tecnologia o, nel nostro caso, l'oggetto libro come funzionante senza permettere ai suoi utilizzatori di interrogarsi sui processi interni o sulle istanze coinvolte nei processi produttivi. Questo avviene perché, una volta stabilizzata una pratica o una tecnologia, il funzionamento interno diventa trasparente e le interazioni complesse al suo interno vengono ignorate o date per scontate.

che comunque emergono, perché – per quanto esperti – non tutto si può prevedere, quando si prende un nuovo testo fra le mani.

Solo per fare un esempio, durante le riunioni redazionali del martedì il principale oggetto di discussione è la distribuzione dei nuovi titoli e il punto sui progetti in corso, la condivisione di eventuali problemi e gli aggiornamenti sulle timeline. È però capitato in numerose occasioni che emergesse la necessità di riesaminare le norme redazionali di Mulino e Carocci. Le norme editoriali di una casa editrice sono una serie di linee guida e criteri che regolano la produzione dei testi, allo scopo di garantire coerenza, qualità e uniformità in tutte le pubblicazioni. Alcune norme possono valere per la casa editrice e altre possono riguardare nello specifico ciascuna collana. L'uso delle norme non riguarda tanto – o solo – la correttezza e la precisione linguistica, ma permette alla casa editrice di produrre testi uniformati dal punto di vista terminologico, stilistico e tipografico. Il livello di dettaglio delle norme è una lente interessante da cui guardare il tipo di lavoro che la casa editrice vuole che la redazione compia, oltre che l'immagine che vuole mostrare attraverso i suoi libri. Ad esempio, il «manuale di stile» contenente le norme redazionali di Carocci – diviso per collane – è di oltre quaranta pagine, un approccio meticoloso se paragonato alle otto pagine del Mulino, che sembra però creare più problemi di quanti ne vorrebbe risolvere. Mentre Carocci, infatti, si concentra più sull'uniformità dell'aspetto estetico, degli stili e dell'impaginazione, il Mulino è più sintetico e chiede – tanto a chi scrive quanto alla redazione – di concentrarsi soprattutto sui contenuti e sulla verifica delle fonti. Il manuale di stile è infatti pensato non solo per uso interno alla casa editrice, ma anche per essere inviato ad autori, autrici e collaboratori esterni. Un numero così alto di pagine finisce spesso per non essere letto con attenzione, soprattutto da nuovi scrittori o persone con altre

abitudini già interiorizzate. Le discussioni in Edimill riguardavano quindi la possibilità di eliminare alcune parti del manuale, per evitare elementi che comportano eccessiva complessità di applicazione, finendo per creare confusione o per far ignorare del tutto anche le indicazioni più essenziali. È però altresì interessante come, seppur le redattrici si lamentano della lunghezza del documento, dell'eccessiva pignoleria con cui è redatto, esso sia il continuo riferimento del loro lavoro, che infatti ricorre molto spesso nei loro discorsi la necessità di confronto interno con le norme redazionali. Per quanto considerate un'imposizione eccessiva e prolissa per coloro che devono seguirle, finiscono per essere gli unici riferimenti “oggettivi” a cui rifarsi davanti ai tanti dubbi e alle possibili interpretazioni che possono sorgere in ambito linguistico e di organizzazione dei contenuti. Per quanto combattute, regole e norme vengono non solo osservate, ma se mai inseguite, ricercate e fatte rispettare. Questo perché la standardizzazione dei testi a livello editoriale e all'interno delle collane è uno dei pochi fattori a cui tutti devono attenersi, per garantire, almeno in questi termini, omogeneità e coerenza.

Quello della standardizzazione è perciò uno dei principi a cui chi dirige e gestisce i processi vuole aspirare, ma che risulta molto complesso da applicare nelle pratiche, tanto progettuali quanto produttive.

Ma, come sottolinea Huyskes (2024), la standardizzazione dei processi di produzione, dalle grammatiche di programmazione agli oligopoli²⁹ che finanziano l'innovazione, che progettano e realizzano le principali tecnologie diffuse nel mondo occidentale, finisce per incanalare l'innovazione nel principale canale del profitto capitalistico generato dalle nuove tecnologie, perdendo di vista il fatto che

²⁹ Si fa qui riferimento al dominio economico e tecnologico delle cinque principali aziende tecnologiche statunitensi raccolte sotto l'acronimo GAFAM: Google, Apple, Facebook (ora Meta), Amazon e Microsoft (Cfr. Signorelli 2021).

innovazione è anche progresso sociale, culturale e – meglio ancora – delle diverse società, delle diverse culture e dei loro diversi bisogni pragmatici e politici.

2.2.2.4 *Il libro come oggetto autoriale*

Altro tema che è emerso in modo iterativo e costante durante l'intero percorso di osservazione è quello dell'autorialità, del rapporto con gli autori e delle interazioni non sempre efficaci³⁰ che vengono messe in atto. Si tratta di un rapporto delicato perché quello che l'autore ha (quasi sempre) con il suo scritto è un rapporto sensibile e – diremmo semioticamente – patemico. A incrementare l'oscillazione di questo delicato equilibrio, si ha il fatto che non sempre è emersa coincidenza tra ciò che un libro significa, o vuole significare, per l'autore e ciò che rappresenta per la casa editrice.

Se, per fare un esempio, un editore sceglie di pubblicare un libro solo perché il reparto commerciale ha comunicato la necessità di “coprire” una tematica di tendenza, probabilmente le modalità con cui il processo produttivo verrà affrontato finirà per non soddisfare le esigenze di un autore che vede nella sua opera un suo potenziale “monumento più duraturo del bronzo”, come quello che per Orazio alimenta la speranza di “non morire completamente” (Ong 1977: 252). I principi di standardizzazione e produzione determinano infatti processi più simili a quelle di una «lavorazione industriale», secondo la logica del «ready to market», che pratiche volte alla creazione di oggetti culturali.

I casi poi sono i più disparati, si hanno autori che si posizionano come interattanti inaccessibili o che vengono posizionati in alto in una gerarchia ideale che li rendono

³⁰ Per ‘efficacia’ nelle pratiche ci si riferisce con Fontanille alla “loro capacità di trasformare l'esistenza da cui procedono” (Fontanille 2016: 93), una forma di *agentività* o *performatività* che garantisce un impatto ontologico, dei *modi di esistenza* delle pratiche stesse.

istanze con cui non è possibile discutere, dialogare, trattare, negoziare. I concetti di negoziazione e agency qui si fanno importanti, emergono esperienze in cui la redazione necessita di apportare modifiche, adattamenti necessari per ragioni di coerenza e uniformità, ma capita che gli autori rispondano con posizioni ferme, mancando di quell'apertura al dialogo necessaria alla negoziazione; laddove c'è una relazione unidirezionale, di potere, non si può trattare, non vi è un'agency condivisa. Con termini squisitamente semiotici possiamo analizzare situazioni come queste attraverso i diversi regimi di interazione individuati da Landowski (2005). Per quanto emerso dalle osservazioni, le istanze coinvolte in interazioni autore-redattore sono – sulla base delle caratteristiche aspettuali tracciate – in grado di instaurare forme alternative di interazione rispetto a quelle *manipolatorie*. Quest'ultime, basandosi sulla prassi logica della “giunzione” (Cfr. Greimas, Courtés 1979: 90), sono tendenzialmente ridotte a sintagmi-tipi di processi razionalizzati e pragmatici che lasciano meno spazio alla sensibilità e alla patemizzazione necessarie a una comunicazione empatica. Queste modalità sono ad esempio tipiche delle interazioni via e-mail, in cui l'interfaccia sterile, che non permette un contatto *estesico* tra le istanze, favorisce una sintassi che si basa sull'applicazione di procedure persuasive da parte di uno dei due attori. Facendo sì che il Soggetto manipolato non possa, in definitiva, conformarsi al volere dello *stratega-manipolatore*. Nelle interviste è più volte emerso come l'evoluzione tecnologica – benché, come emergerà più avanti, tendenzialmente apprezzata – ha comunque determinato una sensibile diminuzione dei rapporti interpersonali dovuti a pratiche ormai abbandonate: portare a mano le bozze commentate in redazione, andare in tipografia per vedere le cianografiche o valutare insieme l'impaginazione degli apparati mentre si posizionano sulle lastre, per fare degli esempi. In questo

modo, si perde l'occasione di accedere a quel *contagio estesico* che Landowski lega proprio all'intercorporeità, in cui le interazioni appartengono al presente dell'enunciazione, la trattativa si consuma nel suo *farsi* e i dispositivi possono essere sfruttati a supporto delle reciproche posizioni. Questo regime viene definito infatti di *aggiustamento*, concepito come una forma di intelligenza sensibile delle pratiche, che non fa emergere esplicitamente la sua natura, ma è piuttosto

nell'interazione stessa, in funzione di ciò che ognuno dei partecipanti trova, e più precisamente sente nella maniera di agire [dell'interlocutore] che emergono poco alla volta i principi che consentono agli interattanti di 'aggiustarsi' a vicenda (Ivi, p. 49).

Nei 'rapporti d'aggiustamento' gli interattanti non perdono le competenze modali che vengono loro riconosciute durante le interazioni *manipolatorie*, ma queste non sono le principali molle d'azione. L'interazione che si instaura non è monodirezionale, in cui una parte cerca di far aderire l'altra al proprio progetto, bensì un rapporto tra pari, in cui le parti coordinano le loro rispettive dinamiche secondo un *fare insieme*³¹. Questo è ovviamente tuttora possibile, attraverso un contatto costante e collaborativo anche attraverso diversi dispositivi e canali, che siano le telefonate, i messaggi, gli audio su Whatsapp³². Le azioni interattive e semi-simboliche che il digitale permette, come è emerso dalle osservazioni, fanno sì che la distanza intercorporea tra enunciatore ed enunciatario venga ridotta: grazie alla velocità delle interazioni e degli scambi; alla percezione di una compresenza data dalla condivisione – reale o presunta - di uno stesso presente attraverso la

³¹ Il termine *ajustement* viene infatti tradotto in italiano come "aggiustamento" e non "adattamento", proprio per evitare la connotazione unilaterale di quest'ultimo termine (Cfr. Landowski 2005: 48).

³² La possibilità di interagire anche attraverso questi canali è tutt'altro che scontata: dalle interviste è infatti emerso che fino a qualche decennio fa le comunicazioni fra editori e autori valevano solo sotto forma scritta, le interazioni avvenivano o in persona o attraverso l'invio delle bozze stampate e inviate con i corrieri. In questo modo la corrispondenza era tutta tracciata e archiviata. Con la moltiplicazione dei dispositivi e delle piattaforme di comunicazione il tracciamento delle interazioni diventa invece un tema critico e spesso causa di *impasse* e ostacoli nel flusso di lavorazione.

condivisione degli schermi durante una chiamata su Meet o attraverso una sessione di lavoro collaborativa su un Documento Google condiviso. Non è quindi affatto da escludere la sensibilità *estesica* delle interazioni online, quanto più l'efficacia dei testi emerge dalla costruzione di un *contratto enunciazionale* che tiene conto del livello di complicità che si stabilisce tra i simulacri di enunciatore ed enunciatario, fondamentale al fine di poter raggiungere l'obiettivo per il quale gli attori stessi sono coinvolti. Grazie alla reciprocità delle relazioni attraverso cui gli attanti si contaminano, emerge come i soggetti trovino talvolta, per aggiustamenti successivi e reciproci, un modo di essere e di fare che inizialmente non appartiene a nessuno dei due, ma che hanno saputo inventare insieme, nel *farsi* della loro *mutua realizzazione*. Ma, a prescindere da queste buone pratiche, emerge chiaramente dalle osservazioni come il lavoro di produzione di un oggetto di scrittura non può che dipendere da un lavoro di un numeroso gruppo di attanti – umani e non umani – che, con diversi ruoli, mettono a disposizione le loro competenze e funzionalità verso un obiettivo comune. Si tratta quindi di considerare l'autorialità come una rete ibrida, che si fonda su pratiche interattive tra quelli che Latour (2006) definisce *attori-rete*, tanto più questi sono in grado di autodeterminarsi nella co-costruzione di pratiche di interazione efficaci, quanto più possiamo considerare l'agency come un attributo equamente distribuito. Possiamo quindi concludere, con le parole di Zinna, che

l'istanza *produttiva* di un oggetto di scrittura può essere ricostruita sommando l'istanza *editoriale* e l'istanza *autorale* in uno stesso attante collettivo che - d'altronde non senza conflitto - acquisisce una volontà unica e agisce con l'obiettivo di produrre l'oggetto editoriale (2004: 110).

2.2.2.5 *Il libro come oggetto problematico*

Sembra ora più semplice mettere in luce come dietro ogni fase della produzione dell'oggetto libro possano emergere problemi. Se per isotopia intendiamo la ricorrenza di semi in un testo, "il filo del discorso, il legame semantico fra le varie parti di un testo" (Pozzato 2013: 48), proprio la categoria semantica del problema unisce a doppio filo le osservazioni ed emerge ripetutamente e (anche fin troppo) esplicitamente nelle interviste: «Il libro in tutte le sue manifestazioni è un oggetto problematico»; «È tutto un problema, il 50% del mio lavoro è gestione di imprevisti e problemi»; «Quando ero più giovane dicevo che il mio mestiere è essere mister Wolf, quindi 'risolvere problemi'; arrivano da noi libri che sono cadaveri, aperti in due, quindi, il nostro ruolo è pulire la scena del crimine», «il libro è nostro, noi siamo l'ultimo step prima della stampa, tu devi risolvere i problemi, ultima ancora di salvezza per il libro». Sembra quasi che il libro in sé, insomma, costituisca il problema. Compiendo però un'analisi delle strutture semio-narrative dei processi osservati e di quanto emerso dalle interviste, il libro costituisce "il problema" in quanto l'Oggetto di Valore per tutti gli attanti coinvolti è proprio la sua pubblicazione. Ciò che si oppone al raggiungimento di questo obiettivo è però riassumibile in due categorie semantiche: il tempo e le potenziali modalizzazioni degli attanti coinvolti (non a caso, elementi centrali nel *triage* redazionale). Rispetto a quest'ultimi, è innanzitutto necessario specificare come gli attori non umani, sebbene emergano spesso come possibili ostacoli, raramente emergono come veri oppositori, perché se da un lato se ne percepiscono i limiti, è chiaro che le tempistiche con cui il lavoro deve essere svolto non potrebbero mai più essere rispettate senza la velocità concessa dai dispositivi digitali. Rispetto agli umani, abbiamo già messo in evidenza nei paragrafi precedenti, come in molti casi sia

difficile trovare compromessi tra il volere delle diverse istanze coinvolte e il dovere di quelle destinanti e, anche qui, il tempo necessario alle migliori pratiche di negoziazione e aggiustamento non è sempre presente. Come è chiaro, il tempo assume quasi di default una categorizzazione disforica, questo perché, se la non pubblicazione non è contemplata, le categorie oppositive che sorreggono l'intero iter produttivo possono essere ricondotte al continuum esistente tra soddisfazione e insoddisfazione degli attanti coinvolti tanto rispetto al proprio programma narrativo d'uso, quanto rispetto ai valori – come abbiamo visto, spesso diversi – che ognuno attribuisce al libro in oggetto.

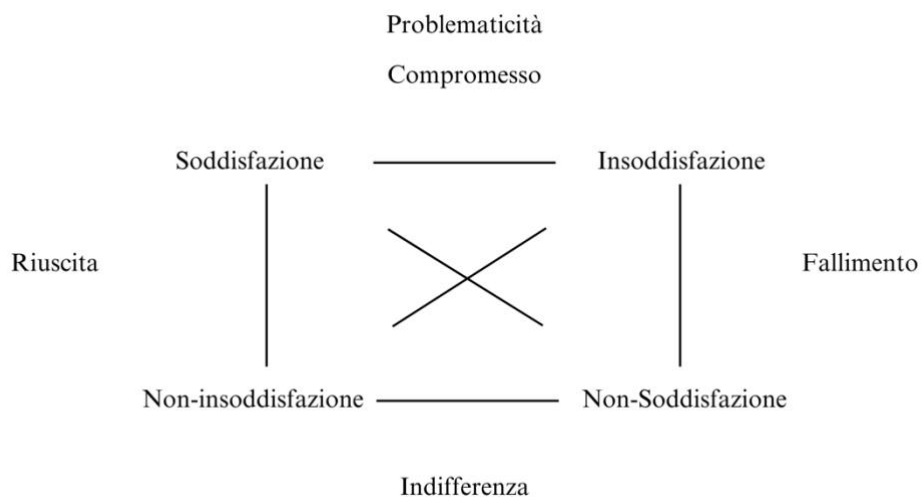


Figura 4 - Quadrato semiotico

È chiaro come, rispetto a questo sistema semantico (Fig.4), la problematicità è più segno di interesse e coinvolgimento da parte degli attori nei confronti dei loro ruoli attanziali, di un voler raggiungere un buon compromesso fra le parti, che della presenza di veri e propri Opponententi o Anti-Soggetti. A tutti gli effetti, ciò che emerge è che i problemi che caratterizzano i processi editoriali osservati sono meno

locali e contingenti di quello che può apparire a prima vista, e molto più sistemici. Come già affermava Donald McKenzie (1969) incrociando l'approccio della sociologia della scienza e della tecnologia a quella che definiva "bibliografia materiale" i libri che vengono pubblicati sono anche segno e frutto del sistema economico, giuridico e politico di quell'epoca. E se quella odierna è una società capitalistica, questo emerge anche nelle direzioni delle pubblicazioni editoriali, fortemente orientate a quantità e profitto.

Ma come possiamo definire, quindi, un problema? Se cerchiamo su Wikipedia il termine "problem" veniamo reindirizzati direttamente alla voce "problem solving" (Fig.5), su cui torneremo.

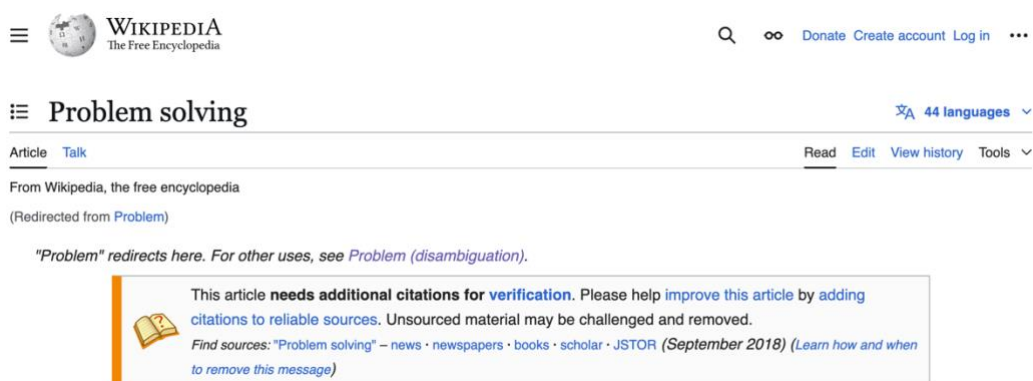


Figura 5 - Pagina della voce "Problem solving" (Wikipedia, ultima consultazione 28/12/2024)

L'alternativa, come mostrato in Fig. 5, è di andare su una di quelle pagine che l'Enciclopedia Libera definisce di *disambiguazione*, in quanto il termine cercato "can be associated with more than one topic, making that term likely to be the natural title for more than one article"³³. Prima di rinviarci quindi a tutte le possibili voci che iniziano o contengono la parola "problem" ci fornisce una breve

³³ Definizione da Wikipedia, "disambiguation": <https://en.wikipedia.org/wiki/Help:Disambiguation> ultima consultazione 28/12/2024.

definizione: “A problem is a difficulty which may be resolved by problem solving”³⁴. Questa stessa accezione si ritrova nel vocabolario online di Treccani, che definisce un problema come “Ogni quesito di cui si richieda ad altri o a sé stessi la soluzione, partendo di solito da elementi noti”³⁵. Diversamente, la pagina dedicata al termine “problema” su Wikipedia, parte dall’etimologia “Dal greco *πρόβλημα* (*próblēma*) "sporgenza, promontorio, impedimento, ostacolo", dal verbo *προβάλλω* (*probállō*) "mettere davanti", dal prefisso *προ-* (*pro*) "innanzi" + *βάλλω* (*bállo*) "mettere, gettare".”³⁶, per spostare l’attenzione dalla soluzione, alla considerazione del problema come un “ostacolo che rende difficile raggiungere un determinato obiettivo o soddisfare una certa esigenza”. Le prime definizioni riportate, infatti, sembravano definire in modo tautologico questo concetto, finendo per intenderlo soltanto come “qualcosa da risolvere, di cui trovare una soluzione”. Ciò che è emerso dall’esperienza in redazione mostra come molto spesso l’obiettivo che ci si deve porre non è quello di *risolvere* il problema, quanto più trovare un modo per *attraversarlo*, *percorrerlo* compiendo delle scelte, anche perché spesso la soluzione non è una sola, giusta e unica, ma si rivela nel corso delle pratiche come una serie di percorsi alternativi. Possiamo quindi chiederci, a questo punto, cosa significa contemplare un problema senza l’intento di risolverlo? Osservare un problema in quanto parte di un processo ci permette innanzitutto di considerarlo come uno spettro di possibilità. Tanto nel caso nelle analisi dei processi produttivi, quanto rispetto alle considerazioni che faremo sulle metodologie didattiche, spesso i problemi non sono “risolvibili” una volta per tutte,

³⁴ Definizione da Wikipedia, “problem (disambiguation)”: [https://en.wikipedia.org/wiki/Problem_\(disambiguation\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Problem_(disambiguation)) ultima consultazione 28/12/2024.

³⁵ Definizione da Treccani, Vocabolario online, “problema”: <https://www.treccani.it/vocabolario/problema/>, ultima consultazione 28/12/2024.

³⁶ Definizione da Wikipedia, “problema”: <https://it.wikipedia.org/wiki/Problema>, ultima consultazione 28/12/2024

ma sono parte integrante dei processi a livello sistemico, sempre gli stessi e sempre nuovi, inevitabili e spesso indesiderati. Ciononostante, ha più senso affrontarli con lo spirito di chi sa *vivere con* i problemi, affrontarli con consapevolezza, piuttosto che agire solo in funzione di risolverli, eliminarli, perdendo tutti i vantaggi e le riflessioni che possono sorgere nel riconoscerli come esistenti. Come infatti insegna la semiotica della progettazione, i problemi possono offrire nuovi sguardi sulle pratiche, aprire all'innovazione e generare soluzioni inaspettate attraverso una reinterpretazione creativa dei vincoli e delle condizioni esistenti. Ogni problema, infatti, non è solo un ostacolo ma può essere visto come un dispositivo generativo, capace di stimolare processi di riflessione e sperimentazione che portano a nuove configurazioni di senso e a pratiche trasformative. Ma di questo, ci occuperemo meglio in §3.

2.3 Trans-formazioni digitali

Nella seconda parte del tirocinio, gli ultimi tre mesi di osservazione partecipata in Edimill, mi sono concentrata sulle pratiche di trasposizione degli oggetti di scrittura in oggetti-scrittura (Cfr. § 2.2). Non è ancora questo il momento in cui iniziamo a valutare questi oggetti attraverso un'analisi delle loro interfacce o durante le possibili pratiche d'uso; ci concentreremo piuttosto sul *come* si arriva a produrre questi oggetti digitali, dalle cosiddette “edizioni digitali” agli e-book per la piattaforma Pandora Campus del Mulino.

2.3.1 La materialità dei processi

«Non c'era computer. Si faceva tutto a biro sulla carta, si portava quello in tipografia. Le bozze venivano fatte coi piombi. Quando facevi le correzioni non potevi guardare a video i due file, word e PDF, con le correzioni e fare dei riscontri puntuali. Noi negli anni '80 quando facevamo il controllo correzioni, non dovevamo solo controllare che quella correzione fosse stata fatta correttamente dall'autore, ma dovevamo guardare anche la riga sopra e quella sotto, perché nel fare correzioni e quindi nello spostare le letterine, i quadratini di piombo, potevi far cascare o modificare anche i tasselli vicini. I definitivi di stampa venivano fatti sulle cosiddette “cipolline”, gli acetati che ti portava direttamente il tipografo, che puzzavano tra l'altro, e di cui, una volta poggiati sui tavoli luminosi dovevi controllare con il lentino che non fossero saltate lettere, potevano saltare pezzetti, potevano smangiucchiarsi i bordi».

Il rapporto con la materialità degli elementi che vanno a comporre gli oggetti di scrittura era molto più simbiotico e costante. Questo inevitabilmente influenzava il rapporto che il redattore costruiva con il libro in produzione.

Sulla scia dell'archeologia dei media Parikkiana, possiamo dire che la materia ha da sempre influenzato la storia e l'evoluzione mediale. Ma possiamo oggi aggiungere che, nel farsi e disfarsi di soggetti e artefatti, pensieri e azioni, la co-costruzione delle tecnologie e dei loro utenti ha in qualche modo seguito quel processo che Malafouris (2013) definisce *thing-ing*, e le scienze cognitive chiamano *embodiment*³⁷.

Gli oggetti, le tecnologie con cui abbiamo ogni giorno a che fare sono l'esito di processi incarnati che mettono in rete i nostri processi cognitivi, il corpo, il movimento, le azioni, ma anche la materia, i materiali e l'ecosistema che abitiamo. Le implicazioni sociali e culturali che i materiali hanno diventano chiare non appena realizziamo che le scoperte avvenute dalla matematica booleana, fino ai progetti di Babbage e Lovelance, non hanno trovato un'applicazione tecnologica realizzabile finché non sono state associate agli impulsi elettrici. Questo passaggio è spiegato magistralmente dal programmatore e matematico Charles Petzold, che spiegando i circuiti telegrafici con i relè – costruiti con pile e fili elettrici – descrive come funzionano i computer, facendo notare che

Samuel Morse aveva presentato il suo telegrafo nel 1844 – dieci anni prima che venisse pubblicato l'*Indagine sulle leggi del pensiero* di Boole [...] Ma nessuno, nell'Ottocento, fece il collegamento tra gli AND e gli OR dell'algebra booleana e i circuiti costituiti da semplici interruttori in serie e in parallelo. [...] Nessuno, in quel secolo, si accorse che nei circuiti elettrici gli

³⁷ Termine ereditato dalle scienze cognitive per significare la non separazione dualistica e cartesiana mente-corpo (Cfr. Varela, Rosch, Thomson 1991).

operatori booleani possono trovare una materializzazione diretta. Questa equivalenza non fu scoperta fino agli anni Trenta, precisamente da Claude Elwood Shannon [...] la cui celebre tesi presentata per il master al MIT era intitolata “Un’analisi simbolica dei relè e dei circuiti” (1999: 101-102).

È quindi solo con l’arrivo di Shannon che gli informatici riuscirono a realizzare i primi computer, in cui la logica del programma era fisica, costruita all’interno della macchina stessa, ancora in grado di svolgere solo il compito per cui era stata creata. L’interazione con questi computer avveniva quindi solo con persone che necessariamente dovevano conoscere la logica booleana, i meccanismi dei codici binari e come questi funzionassero rispetto alla macchina che si stava utilizzando.

Da allora, decenni di lavoro hanno interposto tra l’uomo e la macchina strati e strati di traduzione. Il paradosso è, molto semplicemente, che i moderni linguaggi di programmazione di alto livello nascondono ai programmatori le strutture interne dei computer. (Chandra 2015: 53).

Rispetto all’architettura profonda, che non ha più subito cambiamenti così radicali, ciò che è cambiato può essere spiegato con la legge di Moore: dal 1965 a oggi, la potenza dei processori e le capacità delle memorie sono cresciute esponenzialmente. Sebbene non automatico, è questo il passaggio che ha permesso di rendere i computer più comprensibili agli umani. Come abbiamo visto in § 2.1.5, infatti, è stata la stratificazione di “traduzioni” dai codici delle macchine alle GUI che hanno permesso di creare grammatiche sempre più interpretabili dalle persone. Tutti questi livelli implicano però costi spaventosi in termini di cicli di elaborazione, che possono passare inosservati solo grazie all’incremento della capacità di calcolo dei processori.

Dalle analisi germinali dei circuiti elettronici di Kittler, che fu tra i primi teorici dei media a mettere in luce le origini della materialità del digitale (1995; 1999), la lettura bioculturale del teorico finlandese dei media ci viene quindi in supporto,

soprattutto quando cerca di spostare l'attenzione dall'influenza delle scienze del *bios* (Parikka 2007; 2010) – che ha caratterizzato in modo fecondo tutto il Novecento – verso la geologia dei media, la loro dimensione “materiale”, la loro consistenza materica (2015). Questo non perché interessi in questa sede riprendere le dinamiche ecologiche di sfruttamento delle materie prime, rare, e delle risorse del pianeta che, seppur di fondamentale importanza, è una riflessione che ci porterebbe fuori dal percorso tracciato per questo progetto di ricerca. Cercando di tenere insieme climatologia, economia politica con chimica, fisica e metallurgia, in *A Geology of Media*, Parikka cerca di creare una “media history of matter”, che è insieme storia della terra, delle tecnologie e dell'immaginario:

Le tecnologie mediali possono essere comprese come la lunga storia delle sperimentazioni con materiali diversi – dal vetro alle sostanze chimiche, dal selenio al silicone, dal coltan alle terre rare, dall'acido solforico diluito alla gommalacca, dai diversi cristalli nei ricevitori del telegrafo alla guttaperca per l'isolamento dei primi cavi della comunicazione transatlantica (Parikka 2015: 25).

Come abbiamo già visto in §1, la storia dei materiali ha caratterizzato l'evoluzione dell'oggetto libro tanto quanto ha permesso lo sviluppo delle tecnologie digitali. Se nei linguaggi specialistici delle scienze dure la materia viene spesso astratta, ridotta a formula chimica o definizione fisica, possiamo semmai affermare, con Marrone, che la materia significa e non solo “le materie fanno e fanno fare, sono spesso soggetti attivi o soggetti attivanti altri soggetti a fare” (2023:12). Dopo l'*antropologia simmetrica* che ha favorito l'attribuzione di un ruolo attivo ad attori non umani nell'ecosistema della significazione (Latour 1991), un'ecologia semiotica necessita di ristabilire l'idea che

usare un materiale vuol dire inevitabilmente inserirsi in una dialettica di forze e quindi in un ritmo di ‘turni conversazionali’ con l'effabilità della materia,

almeno non appena le resistenze e le modificazioni di questa siano assunte da uno sguardo interpretativo unificatore, ovvero quello di un creatore/scopritore (Basso Fossali 2008: 41).

2.3.2 L'opacità dei processi

Consapevoli, quindi, che non si possa parlare di “dematerializzazione del digitale”, è necessario precisare una distinzione, in quanto, alla luce delle osservazioni e delle informazioni raccolte, possiamo senz'altro parlare di dematerializzazione dei processi produttivi in ambito editoriale. Come abbiamo visto, non esistono più i «piombini da maneggiare» o le grosse scrivanie vuote sulle quali ci si piega collocando come un puzzle i diversi apparati per decidere l'impaginato: il computer ha pian piano inglobato, integrato in sé strumenti, materiali, spazi d'azione e d'interazione. Lungi dal voler assumere – come si spera sarà ormai chiaro – una posizione apocalittica, è sicuramente interessante come questo passaggio, avvenuto tra l'altro in pochi decenni, ha influenzato non solo le modalità di produzione, ma anche di comprensione dei passaggi necessari alla produzione. Alcuni di questi, letteralmente, non si vedono più accadere. La modalità del *double click*, come ha efficacemente riassunto Latour (2021), tipica dei dispositivi digitali, illude sulla possibilità dell'*immediatezza*, rende trasparenti meccanismi, passaggi, processi, non perché non avvengano o non abbiano effetti, ma perché vengono *delegati* alla macchina, a cui – più o meno consapevolmente – attribuiamo anche il *saper fare* necessario a svolgere quella funzione. L'uniformità dei gesti concessa dalle GUI semplifica l'interazione con la macchina, che *fa per noi*, ma spesso capita che neanche sappiamo esattamente *cosa* fa per noi.

A questo proposito, già Norman (1988) aveva sollevato le diverse criticità che stavano emergendo via via che il design dei prodotti industriali faceva evolvere le modalità di interazione con gli oggetti, non sempre rendendoli più semplici ed intuitivi. In particolare, Alan Cooper in *The Inmates Are Running the Asylum* (1998)

riprende queste critiche rilevando come la costante trasformazione degli oggetti da analogico a digitale comportasse sempre più spesso perdita di immediatezza d'uso, causata da progettazioni che dimenticavano di considerare l'oggetto durante il suo uso da parte di diverse tipologie di utenti. Lo sviluppo dell'HCI ha influenzato l'attuale produzione di interfacce usabili, soprattutto per tutti quegli oggetti destinati ad una clientela che li deve scegliere e acquistare tra tanti altri con le stesse funzioni. Queste difficoltà rimangono invece molto spesso nelle interfacce di strumenti ad uso interno di lavoratori, che compiono poche funzioni, spesso molto tecniche, e non vengono neanche prese in considerazione da un designer o uno sviluppatore *front-end*³⁸.

Durante le osservazioni compiute utilizzando le piattaforme gestionali, emerge come l'assenza di GUI e interfacce pensate per l'utente, il livello di competenze e consapevolezza nell'uso di software e piattaforme cala drasticamente. Lo stesso esito hanno le analisi pubblicate da Zannoni (2024) nel volume nato dalla ricerca transdisciplinare compiuta con il contributo del Dipartimento di Architettura dell'Alma Mater Studiorum di Bologna e che tiene insieme gli approcci di discipline come la semiotica, le scienze cognitive, il design, l'antropologia, la storia informatica, e lo studio diretto delle interfacce di diversi dispositivi, digitali e non.

³⁸ Con questa espressione si intende, in gergo tecnico, il lavoro dei programmatori che sviluppano le interfacce-soggetto (Cfr. Zinna 2004).

Tra i molti esempi riportati da Zannoni (*ivi*: 11-*sgn.*), viene descritto il passaggio dai dispositivi analogici per la gestione della temperatura domestica alla diffusione dei termostati digitali.



Figura 6 - Termostato analogico e digitale (Zannoni 2024: 15)

L'interazione con l'interfaccia analogica consisteva in pochi passaggi sincretici. La regolazione della temperatura viene infatti definita da un unico gesto di rotazione della manopola (visibile in Fig. 6), e, una volta impostata, il termostato avvia la caldaia per raggiungere la temperatura desiderata, processo che l'utente percepisce grazie al rumore meccanico che l'interruttore interno al sistema fa per l'attivazione della caldaia stessa. Sebbene – come sempre – l'interfaccia non abbia lo scopo di *mostrare* l'intero processo che l'interazione avvia all'interno della macchina, il processo stesso si *presentifica* attraverso diversi segnali percepibili dall'utente che, potenzialmente, può comprenderne il processo. In una macchina analogica ogni numero rappresenta una quantità fisica misurabile, il cui valore, stabilito in base a un'unità prefissata, è reso uguale al numero in questione. Quel valore coincide ad un'azione che l'oggetto compie nel mondo, sulla base di una scelta compiuta dall'utente.

Diverso è il caso del termostato digitale. Rispetto alla semplicità dei passaggi e all'estremo minimalismo dell'interfaccia analogica, il nuovo dispositivo offre

all'utente molte funzionalità possibili, che si concretizzano a livello di interfaccia con la presenza di un menù a schermo che fornisce diverse informazioni e illustra attraverso spie luminose le diverse azioni che si possono compiere premendo i cinque pulsanti, che sostituiscono la manopola meccanica. Questa interfaccia permette di *far fare* al termostato più o meno la stessa cosa: avviare e gestire la caldaia affinché la temperatura dell'ambiente raggiunga quella desiderata dall'utente. Ma questo stesso Oggetto di valore può essere ora raggiunto attraverso diversi possibili percorsi e con l'aggiunta di un fattore: il tempo. Ora l'utente può infatti impostare specifici momenti della giornata in cui la temperatura deve alzarsi o abbassarsi, o far avviare il processo di riscaldamento ad una specifica ora. Tuttavia, l'aumento delle funzionalità offerte va di pari passo con l'aumento della complessità nella configurazione dei settaggi possibili e della programmazione delle funzionalità. Sebbene il design di interfacce come questa “rappresenta l'evoluzione verso un controllo più sofisticato e programmabile volto a un uso consapevole delle risorse energetiche” (Zannoni 2024: 15), questo comporta anche la necessità di un'attivazione ulteriore da parte dell'utente, che deve comprendere non solo *perché* ha senso usare queste nuove funzioni, ma anche *come* può farlo. Normalmente questi oggetti sono accompagnati dai manuali d'istruzioni, che devono essere letti e compresi, altrimenti l'utente può procedere per prove ed errori e interagire con l'interfaccia fino a comprendere cosa il dispositivo permetta e non permetta di fare.

Come ricorda Zinna, “la manipolazione gestuale, in scala ridotta, non è nient'altro che un programma narrativo che ha come obiettivo quello di servirsi dell'oggetto” (2004: 134). InDesign, per fare un esempio tornando ai nostri argomenti, sfrutta una

classica interfaccia WYSIWYG³⁹, che *produce* e *prescrive* un *saper-fare* nell'impaginatore creando un livello di coerenza tra azione, oggetto virtuale e funzione. Le azioni sincretiche che permette di compiere formano quindi programmi narrativi semplici, che però si inseriscono in un programma narrativo più vasto, di cui l'impaginatore ha riscontro tanto a livello dell'interfaccia digitale, quanto nel successivo esito su carta stampata. In questo senso, il *saper-fare* è del soggetto umano che *fa-fare* una certa azione all'interfaccia – intesa come aiutante – potendo potenzialmente perdere o non possedere del tutto una competenza pragmatico-gestuale, ma continuando a possedere una consapevolezza di ciò che sta facendo attraverso la macchina.

Cosa accade però se l'attività che si compie con il computer è un'attività di cui non esiste un vero e proprio riscontro *materiale*? I diversi passaggi che portano un libro a diventare un libro elettronico, infatti, avvengono attraverso programmi di *conversione* e *codifica* da un documento elettronico a diversi formati di file. Che l'output sia un formato ePub⁴⁰ o altri formati proprietari (come .mobi di Amazon), l'iscrizione di un ebook consiste nella produzione di diversi file che contengano non solo il *contenuto* (il corpo del testo), ma anche, come vedremo, la sua *struttura* e *presentazione*, che si delineano con i “linguaggi di marcatura” come XML.

L'esperienza generativa di un artefatto come questo perde il legame tra azione e movimento, tra forma e dinamica: da un lato per via di interfacce che – come vedremo – non rispettano i principi di usabilità (Cfr. Zannoni 2024: 55-sgn.) facendo perdere all'utente il rapporto tra i comandi e il loro effetto sul sistema;

³⁹ What You See Is What You Get (WYSIWYG) è uno dei principi di usabilità per la realizzazione di interfacce utente, introdotto con i primi *word processing* dello Xerox Parc negli anni Settanta (Cooper *et al.* 2007: 280).

⁴⁰ Il formato ePub (*electronic Publication*) è uno dei formati standard per i libri elettronici, aperto e basato sui principi delineati dall'International Digital Publishing Forum (IDPF).

dall'altro perché i passaggi che l'utente deve compiere non hanno un riscontro pragmatico, materiale, ma sono passaggi che avvengono a diversi livelli di profondità di codifica tra “linguaggi macchina”, che rimangono all'utente opachi e, quindi, potenzialmente privi di senso.

2.3.3 L'iterazione dei processi

La sensazione che si prova nel processo di produzione di un file XML e delle sue successive codifiche è quella di «procedere alla cieca», inconsapevoli di quello che si sta facendo. Che si impari il processo a memoria o che si seguano pedissequamente i passaggi indicati nei vari manuali d'uso, non appena si presenta un ostacolo, un imprevisto, è necessario attivare un paziente e iterativo percorso per prove ed errori, finché non si individua il problema che impedisce di procedere e lo si risolve. Tornando allo sfaldamento del legame tra forma e funzione – che abbiamo affrontato, tra gli altri, con Eco (2007) – possiamo quindi vedere come spesso gli oggetti digitali son lungi dal mostrarsi sul piano manifesto.

Ciò che andremo brevemente a descrivere ora è il processo che chi scrive ha eseguito durante il periodo di osservazione partecipata per la produzione e l'*istallazione* degli ebook dei manuali universitari su Pandora Campus. Quest'ultima è la piattaforma – di proprietà de il Mulino – che offre strumenti digitali per la formazione superiore, universitaria e professionale. Oltre ad una selezione multidisciplinare di libri elettronici, Pandora Campus offre *course-pack* completi per alcuni corsi dell'Università di Bologna e una sezione Profilo personale nella quale eseguire esercitazioni a partire dai libri letti e tenere traccia dei corsi da seguire. Non andremo ad esaminare nello specifico tutte le funzionalità offerte dalla piattaforma⁴¹, ciò che ci interessa ora è piuttosto il modo in cui i libri elettronici arrivano ad essere qui disponibili. Si specifica che il seguente processo consiste in una delle possibili modalità per produrre e-book, quella che viene seguita in Edimill. Le differenze che possono presentarsi sono principalmente definite dal tipo

⁴¹ Analisi che andremo invece a compiere in §2.3.4.

di piattaforme e software che si utilizzano per eseguire i diversi passaggi di codifica e adattamento ai diversi formati. Più i software e i formati che si usano sono aperti e liberi, maggiore è il grado di competenza e consapevolezza che l'utente deve avere per eseguire i diversi passaggi; le interfacce proprietarie o i servizi a pagamento o abbonamento che vengono offerti ad aziende di servizi editoriali – come nel nostro caso – riducono di molto le azioni e i gesti necessari da parte dell'utente, che si limitano a click e cicli di controllo.

Il primo passaggio consiste nel trasformare un file InDesign di un manuale in un formato XML. Per poter fare ciò, è necessario che il libro venga impaginato in InDesign in modo conforme alle norme redazionali della casa editrice e con già gli stili di testo applicati (come titoli, sottotitoli, note, didascalie, etc.). Questo è necessario anche perché, se questi elementi mancano o sono applicati in modo scorretto, il software che esegue la prima conversione nel formato DocBook non completerà l'operazione. Quello che si otterrà dall'InDesign non è *un* file, ma una cartella .zip – ossia compressa – che contiene diversi formati e tipi di file.

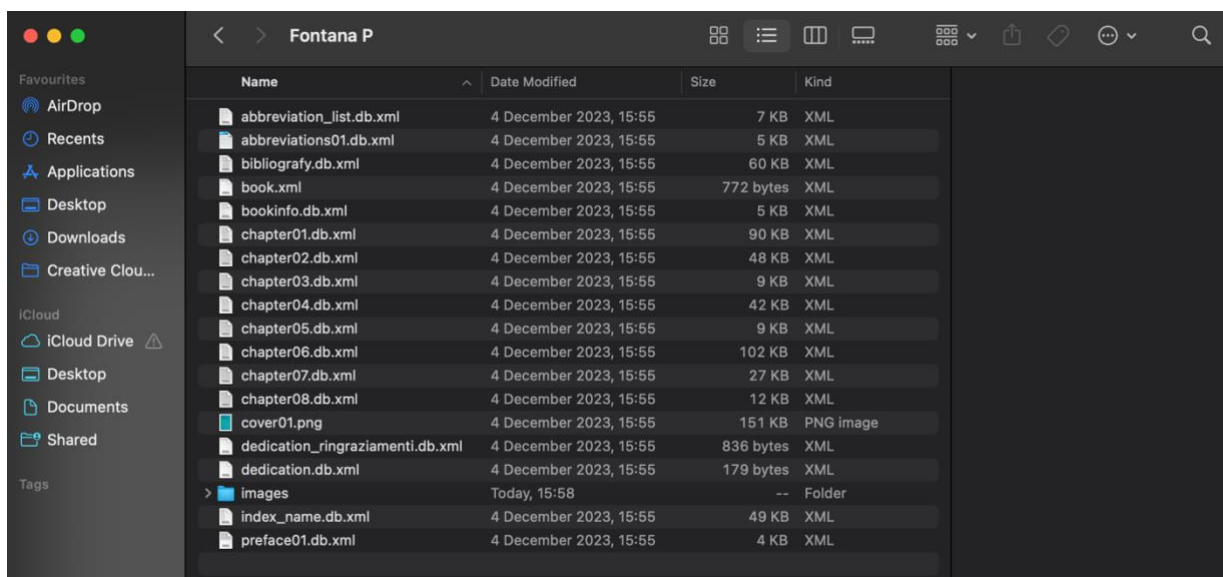


Figura 7 - Cartella XML

Come si vede in Fig. 7, nella cartella sono compresi: i capitoli, gli apparati, i fogli di stile, le informazioni paratestuali, le immagini e la copertina del libro. Tra questi, sono contenuti file di diversi formati digitali, come:

- File XML/XHTML: definiscono la struttura e il contenuto del testo.
- File CSS e XSL (*extensible Stylesheet Language*): sono i cosiddetti “fogli di stile”, che gestiscono la formattazione del testo la presentazione visiva, garantendo che il libro possa essere letto con in modo coerente e adattabile su diversi dispositivi.
- Immagini: in formati supportati come JPEG o PNG.
- File XML di Metadati: contengono informazioni sui metadati del libro, l’ordine di lettura dei file e la struttura degli indici.

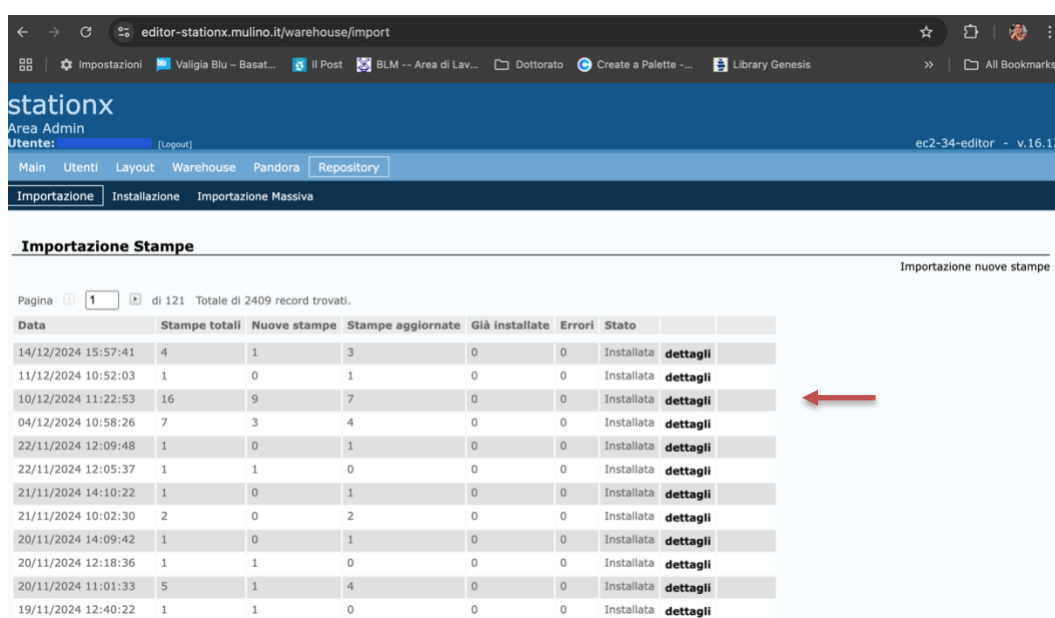
Il “linguaggio” XML (*eXtensible Markup Language*) è un linguaggio di mark-up molto versatile, progettato per la marcatura, la rappresentazione e lo scambio di dati in modo strutturato. Ciò che riteniamo interessante di XML è che è un sistema di scrittura personalizzabile da chi programma, non è specifico e preimpostato a seconda del tipo di documento (come linguaggi di mark-up tipo HTML), ma è pensato per essere – in gergo tecnico – “*extensible*”, “estendibile”: permette di creare tag personalizzati che descrivono i dati in base alle esigenze specifiche di chi lo usa. Inoltre, i documenti XML non sono solo “*machine readable*”, ma sono leggibili sia per le persone che per le macchine, grazie alla loro struttura auto-descrittiva. I tag, infatti, descrivono il contenuto che racchiudono, rendendo il file facilmente interpretabile. In questo modo, l’interazione tra interfaccia-oggetto e interfaccia-soggetto è resa più comprensibile lato utente. Piuttosto che entrare nel dettaglio di analisi di questi sistemi di notazione, ci interessa ora comprendere come la strutturazione di questi codici influisca sui processi produttivi dei nostri oggetti

di studio. Osservando ed eseguendo le pratiche di produzione degli ebook, sono infatti emersi temi riconducibili alle isotopie già trattate in §2.2.2. Nonostante, come detto, l'XML permette la personalizzazione dei tag e quindi delle funzionalità e della strutturazione dei contenuti, questo non si traduce nella possibilità di realizzare formattazione ad hoc per collane, generi o specifici volumi con particolari esigenze multimediali. Gli e-book finiscono per essere mere versioni elettroniche dei libri cartacei, le cui specificità sono l'adattabilità della visualizzazione delle pagine a seconda del supporto che le ospita e la possibilità – virtuale, ma difficilmente realizzata – di aprire dei link con un tap sullo schermo o un click del mouse. Perché questo accade? Abbiamo riscontrato due principali fattori. Innanzitutto, il principio di standardizzazione – necessario a garantire l'usabilità degli EPUB su tutti i dispositivi di lettura – ha portato alla selezione del vocabolario DocBook, specifico per la scrittura di libri, articoli e documenti, che fornisce i tag necessari per la struttura di un ebook. DocBook si appoggia ad uno schema di markup che viene rilasciato in formato aperto, ed è in linea con le disposizioni per l'accessibilità del W3C (*World Wide Web Consortium*) (Gylling *et al.* 2017) e con le certificazioni LIA⁴². Fornendo il miglior compromesso in termini di usabilità, accessibilità e standardizzazione, DocBook è tra i principali vocabolari usati per la produzione di ebook. L'altra ragione per cui viene usato un vocabolario preimpostato è la complessità riscontrata, come emerge dall'intervista fatta al direttore di redazione, nel trovare persone che possiedano le competenze transdisciplinari necessarie ad un'efficace personalizzazione – in termini di tempo, usabilità e accessibilità – dei volumi o delle edizioni digitali: «è molto difficile

⁴² La Fondazione LIA (Libri Italiani Accessibili) è l'organizzazione no-profit che costituisce il principale riferimento italiano per promuovere l'accessibilità in campo editoriale. Riconosciuta dal 2011 tanto dall'AIE (Associazione italiana Editori), quanto dal MIBAC (Ministero per i Beni e le Attività Culturali (Cfr. <https://catalogo.fondazione Lia.org/> ultima consultazione 28/12/2024).

trovare persone che siano tanto competenti nel digitale quanto nel mondo editoriale. Sarà un ruolo sempre più richiesto». In questo senso, emerge la difficoltà di avviare un'interazione che potremmo definire – sfruttando di nuovo la terminologia landowskiana – di *aggiustamento* tra chi si occupa delle edizioni digitali e la macchina. Davanti ad alcune proposte di minima personalizzazione di un volume le risposte sono sempre state «no, quello non si può fare», come se fosse impossibile, impraticabile, quando semplicemente non si tratta di un *non-potere*, quanto più di un *non-sapere* e/o di un *non-dovere*.

Riprendendo il flusso produttivo, come abbiamo già accennato, la conversione del file XML avviene in modo automatico eseguendo l'*export* da InDesign. Questa però non sempre fornisce un file senza errori, che possono essere tanto umani (qualche stile è saltato o non applicato correttamente, etc.) quanto della macchina (che non legge correttamente dei segni o li sovrascrive, la presenza di troppe immagini, figure negli occhielli, etc.). Quando ognuno di questi file viene correttamente convertito – quindi al termine di un *feedback-loop* che si ha con la piattaforma di



Data	Stampe totali	Nuove stampe	Stampe aggiornate	Già installate	Errori	Stato	
14/12/2024 15:57:41	4	1	3	0	0	Installata	Dettagli
11/12/2024 10:52:03	1	0	1	0	0	Installata	Dettagli
10/12/2024 11:22:53	16	9	7	0	0	Installata	Dettagli
04/12/2024 10:58:26	7	3	4	0	0	Installata	Dettagli
22/11/2024 12:09:48	1	0	1	0	0	Installata	Dettagli
22/11/2024 12:05:37	1	1	0	0	0	Installata	Dettagli
21/11/2024 14:10:22	1	0	1	0	0	Installata	Dettagli
21/11/2024 10:02:30	2	0	2	0	0	Installata	Dettagli
20/11/2024 14:09:42	1	0	1	0	0	Installata	Dettagli
20/11/2024 12:18:36	1	1	0	0	0	Installata	Dettagli
20/11/2024 11:01:33	5	1	4	0	0	Installata	Dettagli
19/11/2024 12:40:22	1	1	0	0	0	Installata	Dettagli

Figura 8 - Schermata della piattaforma StationX

conversione, che può durare anche decine di tentativi – è il momento per la generazione del file .epub e del caricamento sulla piattaforma Pandora Campus. Non è qui necessario descrivere tutti i passaggi, che sono indicati nel dettaglio nel documento fornito da Edimill e presente in § Appendice. È però interessante notare come il primo step indicato coincide con il primo step per l'avvio dei processi editoriali anche per i libri cartacei: creare una nuova *riga* (come indicato dalla freccia rossa in Fig.8).

Cosa si intende? Quando abbiamo descritto i passaggi dei processi editoriali in §2.2.2, abbiamo considerato come primo step la veloce lettura che il capo-redattore dà al file Word per strutturare il *trriage*. In realtà il primo step è l'arrivo della *commessa* da parte della casa editrice; il file arriva a lui solo dopo che è stato registrato nell'archivio della redazione, detto Monitor, dalla segretaria dell'amministrazione produttiva, che avvia il processo di esistenza del file digitale. Questo archivio, che contiene le informazioni di ogni libro che ha attraversato per qualsiasi ragione Edimill, è direttamente collegato a un'altra piattaforma: AS400. Quest'ultima crea a sua volta una scheda che consiste nel “foglio di nascita” del

The screenshot displays a terminal window with a production card for 'Il Mulino'. The card is titled 'Produzione : scheda volumi' and includes fields for 'FERRACAN' and '19/12/22'. The card details the following information:

Modifica	
Autore	Lentano Mario
Titolo	Bruto
Articolo ISBN	88 15 382900
Tipologia articolo	NOVI
Commessa	5048074 Prod
Collana	820000
INTERSEZIONI	
Pagine previste iniziali	collana: def.: 192 totali: 192
Descrizione agg.va pagine ..	
Aulaweb/Pandora	No
Tipo di stampa	Offset
Testo : nero o colori	N Nero se colori, quanti ?
Tipo intervento	No intervento
Uscita prevista iniziale	20/01/2023 finale: 20/01/2023 MM/AA cmp: 1/2023
Tiratura	2000 2000
Prezzo	16,00
Repository	S S / N RDM file x stampa ...: S S / N
Nr./Data SISTAMPI	593 19/12/2022
Consegna in produzione	Segue ...
F3=Fine F4=Ricerca F5=Ripristino F6=Conferma F8=Successivo F09=Stampe	
F12=Ritorno F18=Calcolatrice	

Figura 9 – Schermata della piattaforma AS400

libro, la carta d'identità che lo accompagnerà in tutte le fasi di produzione, la stessa che viene inviata con il “si stampi” allo stampatore. Possiamo dire, con le parole di Febvre e Martin, che questi dati costituiscono *l'état civil du livre* (1958: 89), che lo legano e lo collocano al sistema generale e collettivo della gestione delle conoscenze o, con la definizione di Genette, chiameremo questi dati *peritesto editoriale* (1990: 17). Questa scheda, come si può vedere in Fig.9, contiene tutte le informazioni costantemente aggiornate associate al libro, dalle previsioni – di costi, numero di pagine etc. – fatte appena arrivato in redazione, fino ai dettagli tecnici definitivi.

Questa stessa *riga*, anagrafica e tecnica, viene creata anche nel Repository digitale della casa editrice, per permettere di avviare il “processo di nascita” del libro elettronico. Da qui, si tratta di avviare una serie di step necessari all'*upload* dei file delle componenti del libro, finché non sono tutte corrette e approvate dalle diverse istanze. Importazione, aggiornamento, sincronizzazione avvengono più volte, perché spesso i file sono in costante aggiornamento e la dispersione di energie necessarie a questi continui rimandi è data proprio da un rapporto collaborativo tra più soggetti, spesso però non coordinati tra loro (dislocati, non concentrati su una sola cosa, etc.). Questo si aggiunge alla già citata difficoltà di interazione con interfacce di oggetti inevitabilmente complessi, che non solo non suggeriscono *quali* azioni sono possibili attraverso delle *affordance* chiare, ma non mostrano neanche quelli che Norman definisce *significanti*, ossia segni che – con l'obiettivo di ridurre la complessità del sistema informativo – facilitano l'interazione indicando *dove* le azioni vanno eseguite (2013). Osservando le pratiche in produzione degli e-book e eseguendole in prima persona è chiaro che tutto si basa sul seguire pedissequamente le istruzioni fornite nella Guida per installare i libri su Pandora (§

Appendice). La sterilità segnica – questa volta in senso Peirciano – e figurativa dell’interfaccia delle piattaforme e dei software da usare, che – nel migliore dei casi – forniscono bottoni con etichette indicali e – nel peggiore – rappresentazioni iconiche di semafori che forniscono feedback dopo tempi di attesa indefiniti, porta necessariamente a un’assenza dei passaggi necessari allo sviluppo di competenze (Cfr. Dreyfus 2021) e all’attivazione di regimi di interazione che Landowski definirebbe di *programmazione* (2005: 17-sgn.). Il *saper fare* che viene richiesto per eseguire queste operazioni è basato su regole ed esperienza, ma non implica necessariamente un *sapere*, almeno fin quando quel “si fa così” o “si è sempre fatto così” garantisce l’efficacia dei processi. Per questo, come abbiamo visto per la personalizzazione del codice, difficilmente ci sarà spazio per compiere analisi proattive, finalizzate all’ottimizzazione dei processi.

2.3.4 Il limite dei processi

Abbiamo seguito fin qui i processi che permettono la generazione delle versioni digitali dei libri de il Mulino. Possiamo quindi procedere ad un’analisi delle pratiche di interazione che l’interfaccia della piattaforma su cui verranno caricati offre. Si tratta di Pandora Campus⁴³, realizzata dalla Società Editrice il Mulino S.p.A., in partenariato con diverse altre case editrici, che offrono alcuni dei loro manuali in versione digitale, come Carocci, UTET, Hoepli e D Scuola. Questa piattaforma può essere considerata a tutti gli effetti un LMS, benché rivolto perlopiù ad un pubblico

⁴³ Accessibile all’indirizzo <https://www.pandoracampus.it/>, le cui funzionalità sono però limitate da un’iscrizione e dall’attivazione di un abbonamento, che può essere attivato in modo individuale da un utente per ottenere la licenza di lettura di uno o più libri per un periodo che va da un mese in avanti o fornito da istituzioni come le università, che consentono l’accesso diretto ai titoli in dotazione attraverso le credenziali di ateneo.

universitario, quindi diverso dal nostro principale target di riferimento, che sono gli studenti dei libri di testo dei gradi precedenti. Riteniamo comunque interessante analizzare questo spazio digitale, avendo avuto la possibilità di frequentarlo ampiamente, oltre perché possiede una struttura funzionale molto simile alle principali piattaforme di LMS per la fruizione di libri digitali⁴⁴.



Figura 10 Home page della piattaforma Pandora Campus

Queste piattaforme, si basano infatti sui principi su cui la comunità pedagogica si trova più concorde. Come verrà approfondito in §3, oggi l'apprendimento è considerato come l'esito di un processo di costruzione dei saperi in cui il soggetto discente ha un ruolo attivo più che come il risultato della trasmissione di un insieme strutturato di conoscenze dagli insegnanti agli alunni. Ne deriva la preferenza accordata a una didattica centrata sullo studente – che ha come corollario l'esigenza

⁴⁴ Come ampiamente delineato dalle analisi presenti in *Manuale di redazione scolastica* (Alfieri; Vigiani 2016), che analizza altri CMS, tra cui MyZanichelli (<https://my.zanichelli.it/>), la piattaforma che abilita alla fruizione di quelli che la storica casa editrice bolognese definisce “libri liquidi”. Il *libro liquido* è una versione digitale dei tradizionali libri di testo, progettata per adattarsi dinamicamente alle dimensioni e alle caratteristiche del dispositivo utilizzato (computer, tablet o smartphone) e ottimizzare l'esperienza di lettura, tanto in termini di personalizzazione quanto di accessibilità.

di personalizzare i percorsi di apprendimento –, su lezioni laboratoriali e collaborative tra pari, sul *learning by doing* (letteralmente, “imparare facendo”), sulla classe capovolta – in cui gli alunni devono studiare in autonomia i contenuti teorici per permettere all’insegnante di usare il tempo in classe per lavori di gruppo o attività che mettano alla prova gli apprendimenti –, etc. Molto di tutto ciò si trova distillato nella nozione di didattica per competenze, centrale nei discorsi e nelle pratiche della scuola odierna. Infatti, l’acquisizione di competenze da parte degli allievi può realizzarsi solo nella misura in cui gli insegnanti riescano a offrire loro

occasioni di assolvere in autonomia i "compiti significativi", cioè compiti realizzati in contesto vero o verosimile e in situazioni di esperienza, che implicino la mobilitazione di saperi provenienti da campi disciplinari differenti, la capacità di generalizzare, organizzare il pensiero, fare ipotesi, collaborare, realizzare un prodotto materiale o immateriale (Da Re 2013:20-21).

Partendo da queste basi, ciò che viene comunemente offerto dalle piattaforme dei libri digitali è, come si può leggere dai pop-up (Fig. 11) che compaiono al primo accesso del profilo su Pandora:

SU WEB O SU APP

Potrai consultare online o offline i contenuti acquistati, utilizzando lo stesso account.



NON SOLO TESTO

Potrai guardare video, fare esercizi, approfondire con grafici interattivi e mappe.



STUDIA, RIPASSA E CONDIVIDI

Potrai studiare, evidenziare, prendere appunti e condividerli con altri.



ORGANIZZA IL TUO TEMPO

Potrai impostare la data del tuo esame e creare il tuo programma di studio personalizzato.



Figura 11 I quattro pop-up di introduzione alla piattaforma Pandora campus

Oltre a questa piccola introduzione, non sono presenti, almeno per l'accesso come "studente", i cosiddetti *wizard*, che nel linguaggio informatico consistono in strategie meta-comunicative associate ai passaggi fondamentali o più articolati di un'interazione *HCI*, comunemente riconducibili alle procedure guidate. Questi vengono previsti, ad esempio, nella fase di registrazione, log-in e durante il primo accesso alla piattaforma, in modo da introdurre l'utente al primo utilizzo, presentandogli *step by step* i passaggi che deve compiere per migliorarne l'usabilità. Un'altra modalità attraverso la quale la funzionalità comunicativa dell'oggetto-scrittura può essere ottimizzata è l'inserimento nella *toolbar* del *button* "Help" collegato a una pagina della piattaforma dedicata all'argomentazione di tutte le funzionalità operative disponibili, ma anche questa è assente. Non si considera questo un vero e proprio problema, in quanto, allo stato attuale, la piattaforma è per lo più abitata dalle versioni digitali di alcuni manuali, in alcuni casi associati ad esercitazioni per ogni capitolo, ma per lo più finalizzata alla lettura e fruizione dei contenuti. L'interfaccia è perciò molto chiara e intuitiva, perché l'ambiente digitale riproduce in modo piuttosto fedele ciò che uno studente può fare su un libro, solo con una classica GUI.

La principale funzionalità di questa piattaforma è infatti legata ai classici *widget*⁴⁵ per favorire l'accessibilità dei contenuti e le pratiche di lettura e studio.

Figura 12 Schermata di introduzione al libro digitale

Entrando nello spazio dedicato all'interfaccia di lettura ne possiamo esaminare nel dettaglio il piano dell'espressione per notare che tanto la localizzazione quanto la scelta dei *punti di intervento*, delle tipologie e dei *modi di esistenza* dei comandi si ancora alle abitudini emerse dalla stratificazione di decenni di pratiche interattive con le UI dei principali editor di testo per computer (come Word e PDF) e delle principali linee guida internazionali⁴⁶.

⁴⁵ Termine derivato dalla crasi di *windows* e *gadget*, nel linguaggio informatico vengono definiti *widget* gli elementi che compongono la grafica dell'interfaccia utente e permettono lo svolgimento di una specifica funzionalità del programma stesso. A livello di programmazione vengono tendenzialmente raggruppati in *toolkit* che permettono lo sviluppo di GUI uniformi da un punto di vista di stile e, anche, in termini di accessibilità.

⁴⁶ Ci riferiamo qui nello specifico alle indicazioni *WAI-ARIA*, costituite da un insieme di documenti costantemente aggiornati da parte del *W3C (World Wide Web Consortium)*. Ciò si costituisce in strumenti utili ai programmatori per implementare la semantica del linguaggio di programmazione utilizzato, in modo da aggiungere una serie di metadati che permettano le funzionalità operative e comunicative delle *UI* più accessibili. Come si evince dall'ultimo documento di raccomandazioni pubblicato dal *W3C* nel 2018 e dalle Linee Guida per l'accessibilità dei contenuti Web (WCAG 2.1) (w3.org), per permettere alle Tecnologie Assistive di essere accessibili al più alto numero di persone è necessario fornire "an ontology of roles, states, and properties that define accessible user interface elements and can be used to improve the accessibility and interoperability of web content and



Figura 13 Schermata di lettura del libro

Senza entrare nello specifico di ogni *widget*, osservando la Fig. 13 si nota come l'interfaccia fornisca le principali funzionalità di fruizione di un oggetto di scrittura, trasposte nella loro versione digitale. Partendo da quelle più tipicamente paratestuali, come la navigazione per indice attraverso il menù ad albero presente sulla sinistra della schermata, che consente all'utente di: visualizzare la struttura gerarchica del libro (capitoli e sottosezioni); accedere direttamente ai singoli paragrafi, come "Il materialismo dialettico", "Le classi sociali", etc; comprendere la progressione logica del testo e tenere traccia dei contenuti letti attraverso dei feedback visivi. Ma anche funzionalità di interazione diretta con i contenuti, grazie alla *toolbar* sulla destra, che offre la possibilità di evidenziare, selezionare eventuali

applications" (*Ibid.*). Parlando di "ontology of roles, states, and properties" queste direttive intendono riferirsi a ruoli, stati e proprietà degli elementi che fanno parte della GUI, ai quali viene *delegata* la funzionalità operativa di colmare i deficit percettivi e agire da supporto alle abilità di persone con disturbi dell'apprendimento o disabilità intellettive lievi. Per quanto le Linee guida non possano ritenersi esaustive per il complesso delle esigenze di tutte le disabilità, esse cercano di includere le necessità e migliorare l'usabilità delle interfacce anche per le persone con DSA e disabilità cognitive lievi.

link, aprire pop-up che forniscono definizioni dei termini o inserire commenti (come mostrato in Fig. 14 e 15). Sono inoltre disponibile, attraverso i *widget* sulla destra: un'icona "aiuto" per avere accesso a spiegazioni aggiuntive o FAQ; un indicatore grafico per tracciare il percorso di apprendimento o i contenuti già letti; e un timer per la cronologia e la gestione del tempo di studio. Alla luce di questa breve analisi, possiamo dire che il grado di interattività con questo oggetto-scrittura supera quello che possiamo avere con un oggetto di scrittura solo per poche funzionalità offerte (Fig. 16): la possibilità di modificare i colori dell'impaginato, il tipo e la dimensione dei font usati (proponendo come alternative font *sans serif* e l'Opendyslexic, che favoriscono la lettura alle persone con dislessia) e la lettura vocale del testo.



Figura 14 Schermata di interazione con il testo



Figura 15 Schermata che mostra le icone associate ai commenti

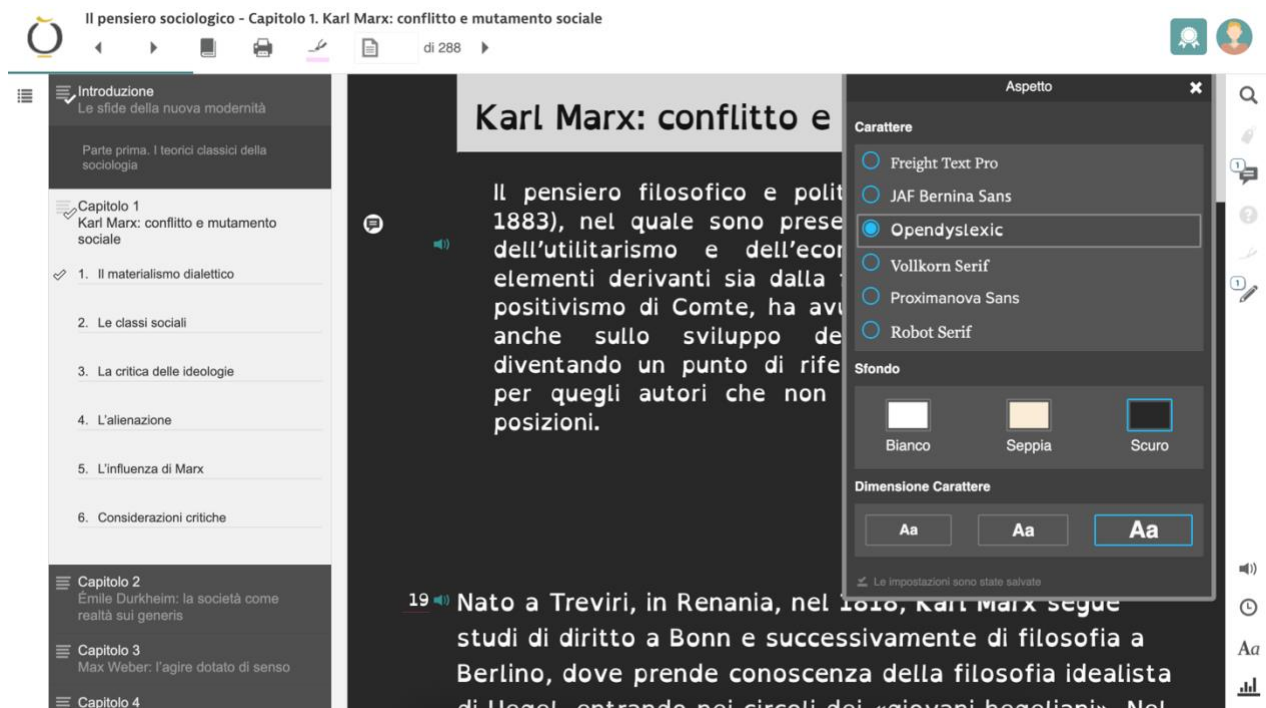


Figura 16 Schermata di formattazione dell'impaginato

“è inventiva tutto quanto muove le scelte
quando la mente si sottrae all’imporsi delle cose in quanto date”
(Boeri 1986)

3. Insegnamento e progettazione

3.1 Insegnamento come progetto e come azione

L’obiettivo di quest’ultima parte della nostra ricerca non è volto a valutare specifiche metodologie didattiche o strumenti, quanto più a considerare la possibilità di tenerne insieme diversi, saperli sfruttare a seconda delle necessità e fornire una formazione che non risponda solo delle discipline insegnate, ma che le collochi nel contesto attuale, in una prospettiva – anche – transdisciplinare e transmediale.

Indagando come la “rivoluzione” e l’“innovazione” tecnologica sta trasformando ogni aspetto della nostra realtà sociale, vogliamo ora concentrarci su come la semiotica può assumere un ruolo attivo nelle pratiche di progettazione, che – come vedremo – vorremmo estendere ben oltre il design di nuovi dispositivi digitali.

3.1.1 Una semiotica *per* le pratiche

Nel capitolo precedente abbiamo visto come l’*interazione* sia il fulcro per la generazione di senso degli oggetti di scrittura, tanto dal punto di vista della loro produzione quanto da quello dell’analisi delle sue componenti.

Quando gli oggetti di studio sono dispositivi del *fare*, che hanno al centro del loro *esserci* l’inter-azione con umani e non umani, la semiotica – soprattutto gli approcci etno- e socio-semiotici – ha elaborato il concetto di *pratica*, che permette di tenere

insieme riflessioni attorno a corpo, saperi pratici, materialità e al senso che si mostra e si co-produce in *divenire*.

Per questo, è ora necessario definire non tanto il concetto di pratiche, quanto il metodo, l'approccio con il quale vogliamo osservarle e interpretarle.

Sebbene il cosiddetto *practice turn* (Schatzki *et al.* 2001) sia formalizzato e diffuso a partire dal XXI secolo, possiamo tracciare lo sviluppo del concetto di pratica nel corso di tutto il Novecento secondo diversi approcci: quello della filosofia del linguaggio di Wittgenstein (1953), che sposta la prospettiva del linguaggio come sistema rappresentazionale verso una concezione dello stesso come una forma di pratica, come una forma di gioco. Analizzare il linguaggio durante il suo uso mostra l'importanza che il contesto sociale e culturale gioca sul senso che emerge con l'espressione linguistica. Un cambio di prospettiva avviene anche in ambito sociologico, dove l'impostazione strutturalista e funzionalista lascia il posto a una comprensione più dinamica delle culture, in quanto profondamente intrecciate con le pratiche. Con Bourdieu (1972), in particolare, il concetto di pratica assume una dimensione collettiva, non legata alla mera azione individuale, ma influenzata dall'interazione tra gli spazi sociali (campi) e dalle diverse distribuzioni di risorse e potere (capitali), che creano sistemi comportamentali tanto strutturati quanto flessibili (abiti). Vi sono, poi, più recenti lavori interdisciplinari, come quelli di Latour (2005) e Malafouris (2013) che permettono, rispettivamente: di pensare le pratiche non solo come attività umana, ma come un processo che coinvolge anche attori non umani; di considerare l'oggetto non solo come *embodied*, incorporato, ma *enactive*, con una sua propria *agentività*. Come abbiamo in parte già affrontato, anche la semiotica ha fatto grandi passi avanti durante lo scorso secolo superando lo statico approccio alle strutture linguistiche come unica via di analisi dei testi. In

particolare, etnosemiotica, sociosemiotica e semiotica della cultura, grazie agli sviluppi delle scienze sociali e alla svolta postmoderna, hanno iniziato a rispondere ai problemi causati dall'uscita dal *testo*, iniziando a valutare come oggetto semiotico anche le pratiche culturali: come insieme di gesti, comportamenti, azioni che si intrecciano e influenzano con altri linguaggi della semiosfera, che vengono spesso modellizzati nelle grandi opere letterarie (Cfr. Lotman 2006). La sociosemiotica ha man mano iniziato a far propria la prospettiva *embodied* (Varela, Rosch, Thomson 1991). delle pratiche, includendo nelle sue riflessioni gli aspetti estetici, *estesici* e passionali del corpo, tra cui la “semiotica delle impronte” e delle pratiche di Fontanille (2004; 2006); la psicosemiotica di Violi (2008); la società riflessa di Landowski (1989); il dialogo con le scienze cognitive di Paolucci (2020). Il punto su cui ci vogliamo concentrare ora è come affrontare l'analisi semiotica delle pratiche. Seguendo l'epistemologia strutturalista, il testo è un sistema significativo che si configura – a partire da livelli immanenti – articolando dati sensibili come forme di sistemi e processi di significazione. Possiamo quindi definire i testi come porzioni di realtà significanti delimitate da confini chiari e composte da unità discrete, la cui organizzazione e articolazione è in questo modo analizzabile dalla metodologia semiotica. I tratti formali dei testi, come “chiusura, coerenza, coesione, articolazione narrativa, molteplicità di livelli etc.” (Fabbri, Marrone 2000: 9) sono però perfetti per analizzare oggetti di studio come film, fotografie, monumenti, prodotti artistici o letterari. L'approccio *testualista* limita l'analisi a oggetti che fanno parte del mondo dei *prodotti* culturali, finendo per escludere le *pratiche* socioculturali e l'agire sociale in specifici contesti.

Nel volume curato da Marrone *Sensi Alterati* (2005), si susseguono interessanti saggi che analizzano testi che parlano degli effetti di diverse sostanze psico-attive.

Come mette in luce Violi presentando il libro presso l'allora Scuola Superiore di Studi Umanistici di Bologna⁴⁷, questi oggetti di analisi ci permettono di osservare l'interazione di "qualcosa che sembrerebbe estremamente individuale, come l'alterazione di uno stato psico-fisico (percettivo, emotivo, etc.) con qualcosa di molto sociale." (2005: 3). In altre parole, si analizzano testi sulle pratiche interoggettive – tra la dimensione corporea, patemica, estetica della persona e la sostanza che assume – senza slegarli dalle modalizzazioni, dagli abiti, dall'intersoggettività, dalle forme sociali con cui si manifesta il consumo e la sua autorappresentazione. Emerge come inevitabile mettere in correlazione i sistemi di quelle che oggi chiamiamo semiotica cognitiva e sociosemiotica, "una semiotica delle sensazioni e percezioni da un lato, e una semiotica degli stili di vita dall'altro" (*Ibid.*). Mettendo in relazione i diversi piani possono emergere delle grammatiche delle diverse sostanze, con i loro effetti di senso e le loro valorizzazioni. Ma anche queste categorizzazioni, per quanto utili all'analisi, dipendono dallo sguardo del semiologo, dal quale non si può prescindere. Diversamente da quanto emerge dalla postfazione di Marrone, chi scrive non pensa si possa tirare una sola linea tra testi, pratiche ed esperienza. Allo stesso modo, la critica che muove Violi è duplice: dapprima mette in luce come – sebbene l'oggetto semiotico sia sempre costruito – le forme della costruzione si distinguono, nella "pratica il ritaglio è dato da chi guarda, da chi analizza, mentre nel testo 'tradizionale', nel testo-opera, la delimitazione è già data" (*Ivi*: 4, corsivo nostro). Ma anche i testi non possono essere considerati come *già dati*, vengono sempre ritagliati e delimitati da chi li compone e ri-costruiti dal semiologo. A questa prima riflessione Violi segue evidenziando come nelle pratiche, a differenza dei testi, non è solo il senso ad essere

⁴⁷ Ora Centro Internazionale di Studi Umanistici "Umberto Eco".

ricostruito come oggetto d'analisi, ma anche "la delimitazione stessa di ciò che chiamiamo oggetto" (*Ibid.*). Non potendo equiparare l'enunciazione dei testi a quella delle pratiche, Marrone risolve questo problema già nella postfazione, descrivendo il metodo usato anche in questo volume: "il modo migliore per studiare le pratiche è andare a vedere come i testi le raccontano" (2005: 123). Come sottolinea Violi, questo è sicuramente il metodo più "pulito" e agevole per affrontare l'analisi delle pratiche, ma rischia di farsi sfuggire ciò che le caratterizza, la loro "eccedenza", la loro dinamicità, non riducibile nella loro testualizzazione (2005: 5). Con il collettaneo *Testo, pratiche, immanenza* curato da Basso (2006) si presentano riflessioni che trovano le loro radici nelle aule accademiche italiane e francesi negli anni Novanta e tentano di proporre metodologie e approcci che tentano di smontare l'operazione di testualizzazione, come illustra Basso Fossali proprio nell'introduzione al volume (*Ibid.*). È infatti in questo periodo che prendono vita le forme più strutturate dell'etnosemiotica, proprio nel 2007 intorno e grazie al sentiero tracciato da Marsciani, nasce il C.U.B.E. (Centro Universitario Bolognese di Etnosemiotica) presso l'Università di Bologna. La "questione del testo" che si solleva in questi anni di fermento⁴⁸ risulta – secondo Marsciani e Lancioni – un "falso problema" (2007: 59), che si costituisce per questioni di approccio metodologico di analisi dei *testi*, e di cosa possiamo o meno considerare come tali. Gli strumenti della semiotica generativa, infatti, come anche la grammatica narrativa, possono assumere a livello euristico ruoli fondamentali nella comprensione delle pratiche quotidiane, ovvero delle procedure più o meno consapevoli che stanno alla base di come le persone svolgono compiti e funzioni

⁴⁸ La quale sembra voler portare – nelle ipotesi più radicali – ad un intero ripensamento del metodo semiotico e al superamento del concetto di *testo*, che sembra limitare i possibili oggetti di studio, o volerli ridurre

elementari in modo “sensato”. Non si tratta, insomma, di creare un dualismo categoriale testo-pratiche, secondo una logica differenziale che finisce per definire il testo come una configurazione stabile, chiusa, coerente, mentre la pratica è di naturale processuale, aperta ed eterogenea. Come abbiamo già visto con Violi (2005), non possiamo assumere una posizione di positivismo ingenuo che presume un’*oggettività data* dei confini e della struttura di un *testo*, in quanto l’oggetto-semiotico non è mai qualcosa che si dà di per sé, ma è sempre il prodotto di una costruzione intersoggettiva, di una teoria che ne fa oggetti di analisi. Un testo non è determinato – solamente – dalle sue caratteristiche intrinseche, dalla sua dimensione e dai suoi confini, che saranno sempre influenzati dal confronto con la teoria che è chiamata a in-formarlo.

Riprendendo quanto già esposto in §2.2.1, possiamo quindi usare le parole di Marsciani, che mostra come l’osservazione etnosemiotica delle pratiche, formalizzate sotto forma di *immagini*, permette di farci investire dagli *effetti di senso* generati dal *farsi* della significazione e osservarne le trasformazioni.

È proprio il fatto che ci sia trasformazione che ci permette di cogliere la forma che si trasforma. Per esempio, è utile il reperire le costanti in mezzo alle trasformazioni, dove ovviamente ci sono le varianti, altrimenti non sarebbe possibile una trasformazione. Reperire le costanti nelle trasformazioni consente di far precipitare degli elementi che prendono forma, ecco questa qui per me è l’*immagine*. Una volta che si ha una concettualità strutturata, dunque una teoria della significazione, si può proiettare *testualità* e ritrovare la natura testuale dell’immagine. Il testo è ciò che la teoria fa di queste immagini che ci vengono offerte. Nel momento in cui la *teoria* le fa diventare *oggetti di analisi*, allora sono *testi* (2017: 32-33, corsivo nostro).

Diventa così chiaro come il testo non si dà che nella relazione, in quanto oggetto di un’analisi. Perché quindi affidarsi unicamente ai *testi*, per osservare le pratiche, “andare a vedere come i testi [...] le raccontano nel piano del loro contenuto”

(Marrone 2005: 123) se possiamo osservare le *immagini* che ci si presentano, aprirci alla significazione degli effetti di senso e renderle testi? Rischieremmo così di perdere l'opportunità di cogliere quella "dimensione del senso che si deposita nelle pratiche che non è tutta e sempre sussumibile nei testi" (Violi 2005: 5).

Lo sguardo dell'osservatore, dell'*operatore d'immagini* è quello che costituisce l'oggetto di studio, il corpus: che non è il rituale o la pratica in quanto agire strutturato o strutturante (*habitus*), ma la significazione nel suo farsi, le condizioni di possibilità che permettono al senso di divenire oggetto o soggetto significativo per l'osservatore. È infatti da questa prospettiva di analisi che gli attori sociali divengono *istanze dell'enunciazione* e il fenomeno in azione viene colto come *processo discorsivo* del percorso generativo del senso (Cfr. Marsciani 2007). Le immagini facendosi testo faranno emergere le pertinenze e le linee sistematiche dei livelli semio-narrativi e così

questa particolare semiotica diviene disciplina in grado di poter analizzare qualsiasi fenomeno socio-culturale, rispettando i parametri metodologici specifici di costruzione dell'oggetto di studio e di analisi e andare alla ricerca delle relazioni intersoggettive che strutturano i fenomeni stessi (Mazzarino 2022: 109).

È così che possiamo definitivamente far crollare il binarismo testo-pratiche, considerando oggetto dell'etnosemiotica i testi costruiti a partire dall'osservazione di fenomeni socio-culturali eterogenei, come eterogenei sono in fondo i testi. La semiotica della cultura lotmaniana in questo senso ci permette di osservare i fenomeni culturali come parte di un continuum semiotico denso di diverse formazioni e sistemi di significazione. "L'eterogeneità strutturale interna è una condizione della globalità del meccanismo culturale" (Lotman, Uspenskij 1977: 150). I testi sono parte della cultura come fili di un tessuto che compone un

organismo vivo, eterogeneo e in continuo mutamento (Lotman 1980: 4). Se è vero che analizzare le pratiche come *sub specie texti* risulta essere il metodo più sicuro dal punto di vista disciplinare, è anche vero che abbiamo sempre più spesso a che fare con oggetti che ci sfuggono, perché veloci, in costante evoluzione, e sui quali la semiotica può però avere molto da dire.

3.1.2 Pratiche di progettazione e progettazione di pratiche

Tra le tematiche rimaste inesplorate in questa prima parte del capitolo vi è la questione del corpus, fondamentale tanto da un punto di vista semiotico, quanto per la direzione della ricerca. Rispetto alle analisi esposte in §2, che partivano dalle osservazioni dei processi editoriali per la produzione di oggetti di scrittura e oggetti-scrittura, ciò che diventa ora nostro specifico oggetto di studio sono i *libri di testo*. Come affrontare lo studio delle pratiche di insegnamento dalla prospettiva degli strumenti e delle metodologie usate, senza avere come punto di partenza un corpus di questi strumenti, né dal punto di vista dei processi della loro produzione né da quelle delle loro pratiche di utilizzo?

Si presentano diverse opzioni: selezionare un corpus di libri di testo (scelto in base a cosa?); selezionare testi che parlano di libri di testo, come strutturali, come usarli (lo faremo in parte, esplorando il lavoro di Laurillard (2012) e Rivoltella e Rossi (2022)); ma noi – mantenendo la prospettiva di questo progetto di ricerca – vogliamo assumere nell’analisi il punto di vista delle interfacce degli strumenti.

Considerando il significato di questi strumenti come un effetto di senso che si co-produce in interazione, come procedere dunque? Non possiamo pensare agli oggetti durante il loro uso, possiamo quindi pensarli, sfruttando le potenzialità proiettive e

produttive della semiotica della progettazione, nella loro produzione e progettazione, allargando lo sguardo alle potenzialità che il digitale offre nella produzione di oggetti-scrittura, ai possibili scenari d'utilizzo e alle diverse metodologie che potrebbero far realizzare.

3.1.2.1 Verso una semiotica della progettazione

Una prima svolta per l'ambito disciplinare semiotico nei confronti della progettazione è avvenuta nel 2008 con la pubblicazione del collettaneo *La semiotica e il progetto* curato da Deni e Proni. In queste pagine viene interrogato il ruolo che il semiologo può assumere oltre a quello della *descrizione* dei testi, verso la collaborazione con gruppi di lavoro che possiamo definire transdisciplinari. Questa discussione, che cercheremo di affrontare dalle basi epistemologiche della disciplina, ha permesso alla semiotica di assumersi quello che Bianchi, Montanari e Zingale hanno descritto – solo due anni dopo – nel secondo volume de *La semiotica e il progetto* come il “rischio di un piccolo ma determinante mutamento” (2010: 11). La scienza dei segni non dovrebbe più limitarsi a sviluppare strumenti di analisi, ma calarsi in un ruolo più proattivo, diventando a sua volta strumento per orientare le azioni verso alternative *virtuali* di emersione del senso. Piuttosto che delimitare il proprio ambito a quello di *scienza descrittiva*, con uno sguardo volto verso il passato e il presente delle strutture di significazione soggiacenti il mondo sociale; può aprire il proprio orizzonte verso una *scienza produttiva e prospettica* “in grado cioè di svolgere *prospezioni* verso il futuro” (*Ibid.*).

Prima di entrare però nel vivo di questo approccio, è necessario ripercorrere le tappe che hanno permesso alla semiotica di far convergere – durante il corso del XX secolo – un dialogo interdisciplinare con filosofia, sociologia, linguistica e

antropologia. Come abbiamo visto in §2.1, è infatti grazie alla filosofia pragmatista⁴⁹ e alla fenomenologia⁵⁰ che è stato possibile svincolarsi dalla persistente dicotomia conoscenza/azione, comprendendo come “il soggetto acquista coscienza di sé attraverso il suo fare” (Semprini 1995: 47). Questo superamento ha permesso alla semiotica di considerare la percezione non come un atteggiamento meramente cognitivo, ma come un *fare* che si costituisce in un dispiegamento temporale, *in azione*. Questo passaggio è stato quindi fondamentale: creando un legame a doppio filo tra le “competenze a descrivere” e le “competenze a produrre” la semiotica può affermarsi non solo come strumento di analisi dei testi, ma – anche – come una metodologia che sviluppa un *fare strategico*, proprio dell’ideazione progettuale e dei processi creativi. Le tipologie dell’azione semiotica hanno trovato in Italia due principali vie per esprimersi: attraverso l’approccio generativo di Greimas, che affronta il manifestarsi della significazione attraverso l’analisi dei predicati dell’azione e del *fare inferenziale*; o seguendo le leggi della *logica dell’azione* descritte da Peirce secondo i diversi modi dell’*abduzione*.

La metodologia che si vuole qui assumere è quella di una semiotica che sfrutta le sue abilità descrittive in vista di mire *prospettiche* – sul piano del contenuto – e *progettuali* – sul piano dell’espressione. L’intenzione è quindi quella di cercare di capire il mondo per come *si presenta*, con l’intenzione di prefigurarsi come *potrebbe essere*. Il ruolo del semiologo, inserito all’interno di un gruppo interdisciplinare, non deve quindi necessariamente limitarsi a descrivere gli effetti di senso, ma può sfruttare le competenze che possiede nella ricostruzione generativa della significazione per indirizzare scelte, definire strategie, avviare soluzioni

⁴⁹ Oltre a Peirce, si fa qui riferimento all’approccio precursore di Dewey (1958), che si oppone all’idea che la conoscenza debba essere vista come un insieme di principi metafisici statici. Sostenendo invece che verità e significato emergono dalle pratiche concrete dei soggetti.

⁵⁰ In particolare, Merleau-Ponty (1989).

alternative. Come descritto da Zinna, il “fare semiotico” è composto dalle procedure di *descrizione, produzione, comparazione e proiezione*, per cui

i semiotici non intervengono soltanto nella *descrizione*, ma anche nella *produzione* degli oggetti di senso. La costruzione di un prodotto, la sua confezione, la formulazione dei consigli strategici che mirano alla produzione o all’usabilità di un sito *web*, indicano che questa competenza a *descrivere* può mutarsi in una competenza a *produrre* (2004: 11-12).

Proprio come per il design descritto da Zingale (2012), la semiotica, partendo dall’analisi descrittiva, che non è fine, ma strumento, può suggerire “strategie di *ottimizzazione* della significazione rispetto agli obiettivi che ci si è prefissi” (Zinna 2004: 34) partendo dalle fasi di descrizione, che non sono il fine, ma strumento per arrivare a “produrre del senso e, soprattutto, farlo in modo *efficace*” (*Ivi*: 12).

Se il percorso che il semiologo compie durante l’analisi descrittiva di un testo è quello verso la scoperta di come il senso venga generato, è necessario – ora che tentiamo di avviare prospezioni atte a generare nuovi effetti di senso – mettere in evidenza l’errore in cui si rischia di incappare, puntualizzato sotto più voci del dizionario greimasiano: considerare l’approccio generativo un approccio *genetico*, pensando di poter *prescrivere* lo sviluppo cronologico o produttivo di un oggetto semiotico a partire dalla conoscenza dei processi di costruzione del senso. In altre parole, non è possibile rovesciare il percorso di analisi e ottenere un metodo per produrre il testo perfetto; ciò che intendiamo piuttosto fare è valutare come la semiotica possa proporsi come metodo di collaborazione per la produzione di alternative possibili. Piuttosto che auspicare allo sviluppo di una disciplina in grado di fornire percorsi logici certi, *normativi e prescrittivi* (Cfr. Ceriani 2001; Proni 2008), puntiamo a favorire l’emersione di nuovi punti di vista, opportunità di ottimizzazione dei processi e apertura verso *spazi del possibile*.

Considerano quindi il Percorso Generativo del senso non un percorso *genetico*, ma un processo che “discende dalla possibilità di definire un oggetto semiotico secondo il modo della sua produzione” (Marsciani, Zinna 2022: 132), possiamo distinguere, con Hjelmslev (1943)⁵¹: la *descrizione* come un’*analisi universale* volta a ricostruire il livello immanente, le condizioni necessarie in rapporto alle componenti variabili dell’oggetto semiotico *realizzato*; e invece il *fare produttivo* come *analisi particolare* che tende alla manifestazione del senso a partire dalle condizioni stabilite, dalle costanti o dalla loro *ottimizzazione* rispetto al contesto o alle condizioni di significazione. Dal livello *immanente*, si procede per percorsi inferenziali verso la *manifestazione*, ripercorrendo il Percorso Generativo, per scoprire le dipendenze omogenee, le eventuali regolarità, dei processi di creazione di senso o le innovazioni che sono rispettate o introdotte all’uso e stabilire le condizioni dell’apparire di oggetti semiotici potenzialmente *realizzabili* (Zinna 2004: 31-*sgn.*). Quello che cercheremo quindi di fare è compiere l’*analisi particolare* di quelli che Zinna definisce *corpus potenziali*, ossia “tutte quelle manifestazioni suscettibili di *divenire* degli esemplari soggetti a descrizione”, mentre “l’oggetto di un’analisi è il *corpus specifico* di una *descrizione*” (*Ivi*: 38).

Rispetto al *fare inferenziale* proposto dall’approccio generativo, vorremmo ora esplorare l’altro approccio all’azione strategica che abbiamo citato, quello della

⁵¹ In un passo de *I fondamenti della teoria del linguaggio*, che anche Zinna (2004) riprende, Hjelmslev espone la differenza tra la forma di analisi tradizionale del Percorso Generativo, che chiama *analisi universale* da quella *particolare*, che prevede la possibilità di procedere per percorsi inferenziali deduttivi dal livello *immanente*, del sistema/*lingua*, delle strutture costanti, verso quello *manifesto*, del processo/*testo*, per valutare le eventuali regolarità o variabili che vengono introdotte. Da qui, si possono andare quindi ad esplorare tutti quei testi/processi possibili, *virtuali*, che non sono (ancora) stati *realizzati* (Hjelmslev 1943: 43-*sgn.*).

logica dell'azione, che è ancora alla base delle pratiche di progettazione e azione strategica innovativa.

Quando cerchiamo di risolvere un problema, superare un ostacolo, ma anche trovare una spiegazione, o un modo più efficace per raggiungere un obiettivo, non sono sempre le logiche della deduzione o dell'induzione che ci aiutano. La facoltà che permette proiezioni, prospezioni verso diverse possibilità è quella dell'inventiva, quella dell'abduzione. La semiotica si occupa di osservare i caratteri dei segni per come si presentano innescando percorsi inferenziali che permettono di interpretare il senso e di determinare come tali segni possono essere derivati l'uno dall'altro, come si combinano e si ristrutturano in testi e unità più complesse. In un frammento del 1897, Peirce parla della semiotica definendola come la “quasi-necessaria” dottrina dei segni:

Descrivendo la dottrina come «quasi-necessaria», o formale, intendo che osserviamo i caratteri di tali segni quali li conosciamo, e da tale osservazione, attraverso un processo che non esito a chiamare Astrazione, siamo portati a giudizi eminentemente fallibili, e quindi in un certo senso niente affatto necessari, su quelli che devono essere i caratteri di tutti i segni usati da una intelligenza «scientifica», cioè da una intelligenza capace di apprendere attraverso l'esperienza (2003: 147, CP 2.227)⁵².

Il processo di “osservazione astrattiva” a cui fa riferimento Peirce, è più facilmente rintracciabile nel pensiero comune che fra le riflessioni filosofiche, come descrive di seguito:

è esperienza familiare a ogni essere umano desiderare qualcosa molto più al di là dei propri mezzi attuali e far seguire a questo desiderio la domanda “Desidererei quella cosa con la stessa intensità, se avessi a disposizione i mezzi per procurarmela?”. Per rispondere a questa domanda egli indaga nel

⁵² Come da indicazioni di Proni (2008), si indicano in riferimento, oltre al numero di pagina dell'edizione italiana, i *Collected Papers* (Peirce 1931-58) secondo il formato: CP numero di volume . numero di paragrafo.

proprio animo, e così facendo opera ciò che io chiamo un'osservazione astrattiva. Costruisce nella sua immaginazione un diagramma, o schema sommario rappresentativo, di se stesso; considera quali modificazioni lo stato ipotetico delle cose richiederebbe che venissero fatte in questo quadro, e poi lo esamina, cioè osserva ciò che ha immaginato per vedere se vi si può distinguere lo stesso ardente desiderio (*Ibid.*).

Partendo da desideri, quindi, ogni soggetto produce in maniera spontanea modelli semiotici degli obiettivi che si pone di raggiungere, dello stato attuale di soggetto e dei cambiamenti che dovrebbe mettere in atto per raggiungerli: sviluppa, insomma, dei *progetti*. I processi di *osservazione astrattiva* appena descritti non sono chiaramente ricollegabili a percorsi inferenziali che producono informazioni certe, quindi ragionamenti deduttivi, in quanto procedono a derivare segni da segni, secondo principi induttivi o abduttivi. La previsione degli eventi, così descritta, partendo dalla rappresentazione dello stato di fatto attuale, cerca piuttosto di costruire modelli in grado di restituire le conseguenze di determinati cambiamenti operati su di esso (Cfr. Proni 2008: 37).

Alla luce di queste premesse, ciò che si vuole mettere in luce in funzione delle riflessioni che seguiranno è la considerazione del *progetto* come pratica innovativa di *architettura del possibile*, di previsione del futuro. In generale, infatti, la teoria peirciana considera l'attività cognitiva come funzione adattiva all'ambiente. La triade segnica rappresentativa di ogni atto cognitivo, dall'atto percettivo al pensiero più complesso, è infatti da considerarsi come un processo finalizzato a quello che Peirce definisce *interpretante logico finale* (inteso come “vòlto a un fine” e non come “ultimo”) o *abito* (2003: 251-276, CP 5.464-94), ossia dei “modelli di risposta” proiettati al futuro. Rifiutando il modello comportamentista imperante nel primo Novecento, Peirce interpreta quindi gli *abiti* non come schemi di risposta effettiva agli stimoli, quanto come la “modificazione adattiva del sistema

cognitivo” (Proni 2008: 37) finalizzato “all’azione preventiva, in grado di massimizzare la sicurezza del soggetto o i vantaggi che può trarne” (*Ibid.*). L’individuo interagisce quindi con l’ambiente che lo circonda accumulando informazioni per adattarsi ad esso e modificarlo attraverso gli strumenti che produce.

Quando l’interazione soggetto-ambiente assume consapevolezza dei propri obiettivi, possiamo parlare di *azione strategica*, [...] e quando l’azione strategica assume caratteristiche di innovazione possiamo parlare di *progetto* (*Ivi*: 33).

Le pratiche di progettazione implicano quindi tanto la *previsione* quanto l’*azione* in vista della realizzazione di uno specifico futuro. Tra i processi inferenziali in grado di formulare previsioni, quello abduttivo è fortemente legato alle dinamiche di progettazione, in quanto permette di derivare le cause dagli effetti, di pianificare l’azione sulla base dell’obiettivo, che non è già dato, ma è postulato, previsto. Quando si parla di previsione, non si fa riferimento a un processo immaginativo che si limita a contemplare il complesso delle possibilità di sviluppo potenzialmente realizzabili, bensì a un’attività di *anticipazione* finalizzata a *dirigere* il futuro. La progettazione ci permette, da un lato di cogliere un’assenza, percepire un ostacolo, individuare un problema e dall’altro analizzare il contesto e prefigurare modi per colmare quel vuoto, circumnavigare o eliminare l’ostacolo, risolvere o gestire il problema. Come afferma Zingale, questo “doppio sguardo” è quello che ci è concesso dalla modalità abduttiva, “la forma di ragionamento che permette di prefigurare un assente possibile”, perché “tutti gli artefatti, prima d’essere progettati, sono *assenti e possibili*” (2012: 13).

Se, quindi, progettare vuol dire prevedere una possibilità e agire perché si realizzi, possiamo ora focalizzare l’attenzione su quale sia l’effettivo output del progetto:

non possiamo fermarci a pensare sia l'oggetto, l'artefatto che viene prodotto. Questo, infatti, costituisce solo un elemento della più complessa strategia d'innovazione. L'esito di un progetto è un *evento in divenire*: la progettazione di un libro-game non ha come esito il semplice oggetto di scrittura, ma il modo in cui questo oggetto esisterà da quando è stato pubblicato, il suo *essere nel mondo*, il sistema di pratiche d'uso che avvierà in coloro che lo avranno tra le mani, negli scaffali delle biblioteche e delle librerie, il modo in cui avrà cambiato coloro che lo hanno pensato, progettato e creato, e quello in cui cambierà esso stesso, coloro che lo leggeranno, e coloro che lo useranno come modello per ulteriori progetti in divenire. Come afferma Bonfantini, l'oggetto del progetto “sta tutto negli effetti che esso sarà in grado di produrre sui suoi utilizzatori: un artefatto è un atto semiotico che preme su un destinatario e ne avvia la semiosi” (Bonfantini, 2000: 51). Non si tratta quindi della mera *produzione* di nuovi oggetti, l'abduzione “è la forma dell'invenzione, tenendo ben in mente che inventare vuol dire trovare, ma anche *trasformare*” (Zingale 2015: 33, corsivo nostro). Il progetto costituisce tanto un'*architettura del futuro*, che parte dalla descrizione del presente, mirando alla realizzazione di un obiettivo in un tempo a venire, definendone le fasi di sviluppo; quanto un'*architettura del possibile*, che non costituisce un percorso normato, predefinito, ma procede per strade inesplorate, passibili di realizzazione ma anche aperte all'incertezza, all'errore, al rischio di qualcosa di nuovo. In altre parole, “il pensiero progettante si muove fra le opportunità del caso, cerca possibilità, è disposto a correre rischi” (Zingale 2012: 22). Per questo, la semiotica della progettazione non si limita a *descrivere* gli oggetti come prodotti di un processo o a stabilire il suo ruolo in un gruppo di ricerca interdisciplinare, ma punta a “pensare

il percorso progettuale *come* un percorso semiosico” (Zingale 2020: 218, corsivo nostro).

Se noi, finora, abbiamo osservato ciò che è stato e ciò che è, vogliamo adesso provare a prefigurare ciò che *può essere*. Nel capitolo §2 abbiamo avuto modo di osservare, testualizzare e analizzare le pratiche di produzione degli oggetti di scrittura, ciò che potremo fare ora è fermarci alla fase precedente alla testualizzazione, come già descritto in §2.2.1, e provare a formulare proiezioni possibili. Come afferma Marsciani , infatti, quello che si vuole proporre è

l'apertura di un campo fenomenologico in cui la semiotica, nella sua versione etnosemiotica, lascia fluire e svilupparsi alcune "derive di immagine che, sotto il controllo (idealmente efficace) di uno sguardo semioticamente formato, tendono a produrre assetti e configurazioni relativamente stabili, tali da potersi considerare, una volta fissati nell'oggettualità della significazione espressa, testi adeguati per una successiva analisi, rispettosa dei criteri di scientificità e di adeguatezza che la descrizione semiotica richiede (2023: 143).

Ripercorrendo la stessa forma essenziale dell'osservazione etnosemiotica sul campo, si cercheranno di individuare le *immagini degli effetti di senso* di una catena di possibili trasformazioni degli oggetti-scrittura. Considerando l'innovazione come “l'individuazione di un oggetto possibile all'interno di un sapere disponibile” (Zingale 2012: 34), si vogliono prendere in considerazione possibili attualizzazioni e realizzazioni dei processi di produzione, per scandagliare interfacce che possano essere considerate maggiormente efficaci, *per* la didattica.

3.2 Gli strumenti *per* l'insegnamento

3.2.1 Rivoluzione digitale, innovazione digitale

Quando si parla di digitale, ci sono due concetti che emergono come indissolubilmente legati alla diffusione di tecnologie nella quasi totalità di ambiti che riguardano la nostra vita sociale e culturale, e – in particolare per quanto riguarda questo progetto di ricerca – nell'ambito delle cosiddette ICT (Information and Communication Technology), che abbrevieremo qui con l'acronimo italiano TIC (Tecnologie della Comunicazione e dell'Informazione). Questi concetti sono quelli di rivoluzione e innovazione. Riguardando anche l'ambito didattico⁵³, pensiamo sia importante – come abbiamo iniziato a fare in §1 con Eisenstein (1979) – provare a mettere in crisi queste categorie, per provare a comprendere, senza pretesa di esaustività, come hanno influenzato e influenzano la progettazione, la produzione e l'immaginario di queste tecnologie. Ben prima della diffusione delle Intelligenze Artificiali Generative, che ora dominano le narrazioni legate al digitale come la grande rivoluzione della nostra epoca, gli ultimi decenni sono stati scanditi da un continuo inneggiare alle rivoluzioni determinate dall'avvento di nuovi

⁵³ Partendo dagli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) definiti dalle Nazioni Unite, nel 2021 è stato istituito il Dipartimento per la trasformazione digitale della Presidenza del Consiglio dei ministri, che dirige le pratiche di diffusione delle infrastrutture e delle competenze digitali in tutti gli ambiti della Pubblica Amministrazione (da: <https://innovazione.gov.it/dipartimento/>, ultima consultazione 28/12/2024). Oltre a questo, mentre si scrive è attiva Futura, la parte di finanziamenti PNRR di competenza del Ministero dell'Istruzione. Questo programma sta distribuendo fondi nazionali e della Comunità Europea per “per una scuola innovativa, sostenibile, sicura e inclusiva. L'obiettivo è realizzare un nuovo sistema educativo, per garantire il diritto allo studio, le competenze digitali e le capacità necessarie a cogliere le sfide del futuro, superando ogni tipo di disparità e contrastando dispersione scolastica, povertà educativa e divari territoriali.” (da: <https://pnrr.istruzione.it/>, ultima consultazione 28/12/2024).

dispositivi tecnologici⁵⁴, da quelli indossabili, ai microchip di tracciamento, fino ai visori per la realtà virtuale e aumentata, in grado – di volta in volta – tanto di portare l’umanità alla conquista di altre dimensioni, quanto di creare scenari distopici alla Philip K. Dick. La realtà, come ci spiega la filosofia della scienza, è che le rivoluzioni tecnologiche hanno caratterizzato tutta la storia umana, scandendo l’alternarsi di nuovi paradigmi e, quindi, nuovi ordini sociali. L’epistemologia di Kuhn spiegava già negli anni Sessanta questi fenomeni come le “scienze rivoluzionarie”: scoperte scientifiche e tecnologiche incarnano rivoluzioni, determinando la *sovversione* di intere visioni del mondo. Abbiamo visto come la stessa rivoluzione della stampa sia stata associata alla creazione di Gutenberg, la cui invenzione avrebbe determinato la sostituzione dei manoscritti con gli incunaboli. La ricercatrice di *Social and Technology Studies* Diletta Huyskes (2024) mette in luce quanto siamo abituati a pensare ai cambi di paradigma delineati da Kuhn (1962) come a delle invenzioni dirompenti e inevitabili. Nel suo volume, non solo mette in crisi questa convinzione, ma fa notare come ogni nuova tecnologia sia tutt’altro che il risultato di un “lampo di genio”, quanto piuttosto di un costante *aggiustamento* di progetti, artefatti e idee che vengono influenzati e ridefiniti dalla società e dal loro uso. La costruzione sociale degli artefatti tecnologici è una prospettiva che permette di allontanarsi dal rischio del

⁵⁴ Quella della diffusione delle TIC, ad esempio, è stata definita da Floridi come la “quarta rivoluzione”, dopo quelle attribuite alle scoperte di Copernico, Darwin e Freud (2014). Diversamente dalle indicazioni del testo omonimo pubblicato da Roncaglia nel 2010, che tratteggia le quattro rivoluzioni che hanno segnato la storia della produzione e della trasmissione del sapere attraverso il supporto del libro: l’invenzione della scrittura, ha permesso il passaggio da una cultura esclusivamente orale a una cultura che può archiviare e trasmettere conoscenze attraverso supporti fisici; il passaggio dal *volumen* al *codex*, che – come vedremo – riteniamo fondamentale; la comune rivoluzione della stampa, che ha democratizzato l’accesso alle scritture, accelerando la diffusione delle idee e contribuendo a movimenti storici come la Riforma protestante, l’Illuminismo e la Rivoluzione scientifica; e l’avvento del digitale, che sta modificando le abitudini di lettura, la conservazione delle informazioni e i modelli di produzione e distribuzione editoriale, sollevando – al contempo – questioni relative a sostenibilità economica, gestione del copyright e della memoria culturale.

determinismo tecnologico⁵⁵, che permette di pensare – comodamente – a processi in cui l’innovazione segue percorsi lineari di invenzione, creazione e diffusione grazie ai quali le società evolvono e si sviluppano. Ma le cose, purtroppo, sono un po’ più complicate di così.

Chi vive la scuola, infatti, sa bene che non sempre le rivoluzioni tecnologiche sono un tutt’uno con il progresso sociale, o meglio, non lo sono sempre e in maniera equa. Occuparsi della diffusione delle infrastrutture tecnologiche e dei dispositivi digitali nelle classi non equivale all’emersione automatica di metodologie didattiche integrate⁵⁶. Come vedremo, per queste sono necessari una serie di passaggi di apprendimento e *aggiustamento* che coinvolgono tutti gli attori coinvolti nei processi educativi: da chi si occupa di legislazione, a chi produce i materiali e i supporti, fino alla comunità educante e a chi frequenta gli spazi educativi.

Allo stesso modo, già Bonsiepe parlava di innovazione come “parola chiave dell’epoca attuale”, come fattore determinante nell’attivazione di progetti nella società industriale che “a poco a poco si è trasformata in un obbligo” (1995: 46). La sua posizione non è contro il progresso o l’innovazione *per sé*, ciò che mette in luce è quella necessità – tutta capitalistica – di “innovare” processi e strumenti con

⁵⁵ L’ideologia che vede gli strumenti tecnologici come fautori di benessere sociale viene definita dal sociologo ed esperto di media Evgenij Morozov “soluzionismo” (2014). Questa corrente, dominata dalla Silicon Valley, immagina che tutti i problemi, siano essi individuali, sociali o politici, possono essere risolti attraverso l’innovazione tecnologica.

⁵⁶ Con questo termine ci riferiremo, d’ora in avanti, a un approccio educativo che mira a combinare metodologie, strumenti e contenuti – digitali e non – per rendere il processo di insegnamento-apprendimento più efficace, accessibile e inclusivo. Nel contesto istituzionale, il concetto di didattica integrata è stato formalizzato dal MIUR (Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca) a partire dagli anni 2000, soprattutto nell’ambito dei Piani Nazionali Scuola Digitale (PNSD), la cui prima discussione è avvenuta nel 2007.

il digitale, determinata innanzitutto da dinamiche commerciali e di profitto, perdendo di vista quelle che Manzini (2018) definisce “politiche del quotidiano”.

Bonsiepe, sempre nel celebre volume *Dall’oggetto all’interfaccia* (1995), descrive le principali tipologie di innovazione come ricadenti sotto tre categorie: scientifica, tecnologica e del design. Oggi aggiungerei senz’altro altre categorie⁵⁷, ma ci sembra interessante vedere come si sentisse la necessità di precisare l’importanza di tenere insieme queste direzioni nelle pratiche di innovazione, per non perdere di vista la loro “risonanza sociale” (Bonsiepe 1995: 48).

Emerge così la dimensione pratica della progettualità, che intendiamo tanto come *saper fare*, come quell’insieme di abilità inventive in grado di cambiare il mondo, di cui anche il design fa parte; tanto come *sapere*, come predisposizione del pensiero volto all’inventiva e alla trasformazione. Intendiamo quindi, con Zingale, la progettualità “come teoria e *insieme* pratica di un ‘abito inventivo’” (2020: 55) che può essere applicato potenzialmente a ogni ambito della nostra vita sociale.

In questo articolo del 2020, Zingale mette in luce l’importanza di questo approccio trasformativo alla progettualità, che rispetto alle aspettative diffuse a cavallo tra la seconda metà del XX e i primi decenni del XXI secolo, non è in grado di risolvere “tutti i problemi”. Questo senz’altro perché molti di questi problemi, che si manifestano nella materia degli oggetti, o negli epifenomeni che caratterizzano le nostre vite, sono in realtà problemi con radici sistemiche, problemi complessi, che non riguardano solo lo svolgimento sincretico di un processo, ma anche il contesto storico-sociale-economico-culturale in cui è inserito. Ciononostante, è interessante valutare se il design può comunque inserirsi tra le *maglie sociali* (Cfr. Cossutta et

⁵⁷ Come quelle della sostenibilità (Cfr. Zingale 2022) e dell’equità dei processi (Cfr. Huyskes 2024), solo per citarne alcune che probabilmente applicheremmo in modo trasversale a quelle indicate da Bonsiepe.

al. 2018) e diventare prassi metodologica, laddove non sempre si sono riuscite a formalizzare strategie di progettazione nel loop dei processi. In questo senso, quindi, la semiotica del progetto non si limita a *descrivere* i prodotti del design per risolverne le problematicità, “è un ‘meccanismo’ che agisce all’interno del design” e così, allargando lo sguardo, possiamo affrontare “i processi progettuali [come] processi della semiosi, e viceversa, a prescindere dai modelli teorici di riferimento” (Deni e Zingale 2018: 98). Non ci si pone come obiettivo quello della risoluzione di problemi, quanto quello di trasformare la realtà che ci circonda provando a tenere insieme le diverse tipologie di innovazione descritte con Bonsiepe. Facendo riferimento alla semiosi narrativa, Zingale propone di pensare alla progettualità “come un percorso di *trasformazione del senso* [...] che si configura come passaggio traduttivo e inferenziale da uno stato all’altro, da uno *stato di cose problematico* a uno *stato di cose trasformato*”.



Figura 17 - Stato di cose problematico e stato di cose trasformato (Zingale 2020: 61)

E, come vediamo in Fig.10, la semiotica è proposta come la mediazione necessaria a questo passaggio, che può seguire diverse forme processuali di riarticolazione del senso. Tra quelle elencate nello schema vediamo l’osservazione etnosemiotica – metodologia al centro del nostro progetto di ricerca – ma anche la traduzione, come proposta da Baule e Caratti (2016). Rispetto alle forme del pensiero, sono centrali

a livello individuale l'abduzione, che abbiamo visto in quanto forma logica dell'inventiva permette di *spostare*⁵⁸ il pensiero verso nuove conoscenze e prospettive, e a livello collettivo l'approccio dialogico, proposto da Zingale (2019) a partire dalla formulazione di David Bohm. Il fisico e filosofo statunitense individua nel *dialogo* uno strumento epistemologico finalizzato alla trasformazione semiotica in cui passando per un incontro-scontro tra le diverse opinioni individuali, si abbandona la dimensione di assunzione delle proprie idee come identificazione de sé, verso una condivisione finalizzata a una *coscienza comune* in cui "ciascuno vince se tutti vincono" (Bohm 1996: 66). Ma la semiotica del progetto è dialogica anche perché non può che confrontarsi con altre discipline, per evitare che la sua apertura alle *possibilità* non si limiti alla produzione di artefatti o servizi che stimolino solo l'esercizio dell'estetica o della funzionalità, ma che propongano visioni per processi sociali più inclusivi, accessibili, equi e sostenibili (Cfr. Zingale 2022).

⁵⁸ In effetti, il termine *abduzione* ha come radice etimologica, dal latino, *ab-ducere*, quindi "condurre lontano da", *allontanare*, *spostare*.

3.2.2 Un foglio, più un foglio, fa un libro

Torniamo ora ad occuparci del nostro oggetto di studio centrale: il libro. In §1 abbiamo visto l'indissolubilità dei volti di questo artefatto – cari tanto ai semiologi, quanto a storici della cultura e ad esperti di media: il libro come testo e il libro come oggetto fisico, materiale. Ma, come precisano Gino Roncaglia e Federico Meschini, quando poggiamo lo sguardo su questo oggetto semiotico, vogliamo fare “riferimento proprio allo spazio storico e teorico di interazione fra questi concetti” considerando il libro come “l'unione di scrittura, testualità, da un lato, e supporto, interfaccia di lettura, dall'altro” (2006: 21). Torniamo quindi a considerare il libro proprio da quello spazio di dialogo e di negoziazione che costituisce la sua interfaccia, che influenza l'emersione del senso dell'oggetto in tutte le sue componenti, tanto quanto l'esperienza di coloro che ne faranno uso. Ciò vale, e torniamo a specificarlo, tanto per gli oggetti di scrittura, quanto per gli oggetti-scrittura. A prescindere dal grado di interazione con le istanze enunciarie, infatti l'organizzazione virtuale dell'interfaccia e la volontà attualizzante dell'lettore/utente contribuisce a co-costruire il senso, dando forma all'uso. Ciò che cambia, a seconda del grado interattività, è forse il livello di opacità che si frappone tra l'oggetto e il suo utilizzatore. Un oggetto interattivo è infatti caratterizzato dal forte ruolo attribuito all'utente, al quale viene affidata parte della significazione dell'oggetto, quella che il progettista ha veicolato demandandola infine all'esperienza e alle competenze enciclopediche dell'utilizzatore. L'interfaccia di un oggetto interattivo non può per questo essere “trasparente”, ma necessariamente

opaca, deve fa emergere i vincoli e le tracce del designer, gli stati virtuali dell'oggetto, che devono essere interpretati e realizzati dall'utente.

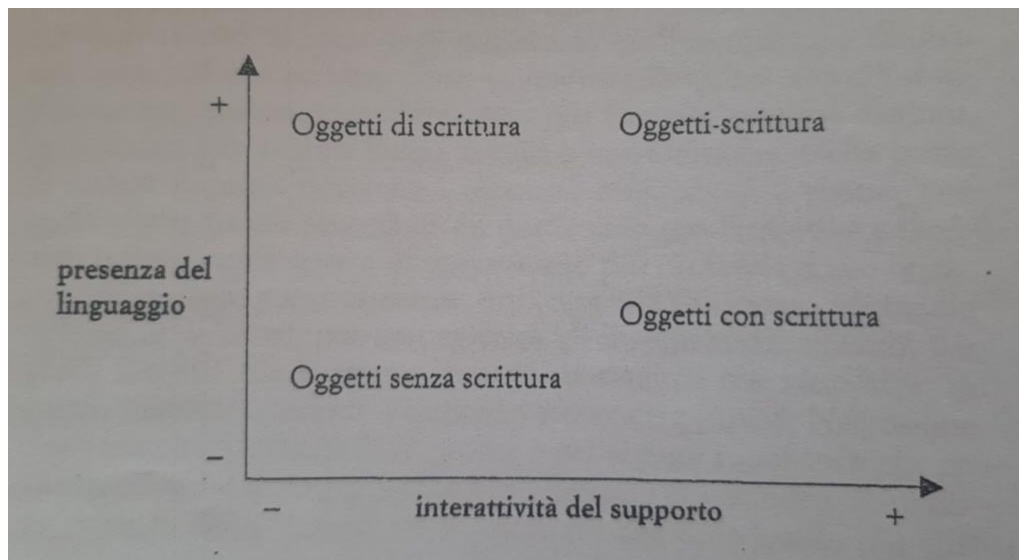


Figura 18 - Classificazione degli oggetti d'uso (Zinna 2004: 13)

Al polo estremo del grafico tracciato da Zinna (2004), che ci teniamo qui a riproporre, si trovano infatti gli oggetti-scrittura caratterizzati da un alto tasso di interattività e scrittura, dove possiamo trovare, ad esempio, gli ipertesti. Gli e-book, o i libri elettronici, essendo trasposizioni digitali delle loro versioni cartacee, non si posizionano però a questo apice, essendo le loro interfacce molto meno interattive e ricche di scrittura, per lo più sintetizzata a livello iconico. A cosa possono servire, ci chiediamo quindi, i libri di testo elettronici?

“Il libro da leggere appartiene a quei miracoli di una tecnologia eterna di cui fan parte la ruota, il coltello, il cucchiaino, il martello, la pentola, la bicicletta.” (Eco 1995). La forma del libro, come descritta da Eco in una delle sue celebri *Bustine di Minerva*, è “eterna” (1995), se vogliamo “perfetta” (Formiga 2021), ma – saremo d'accordo – decisamente arbitraria. Se, come afferma Magli (2023), le *affordance* degli oggetti e i materiali con cui sono realizzati, non hanno nulla di oggettivo –

dipendendo dalla progettazione, dalle interazioni d'uso, e dal contesto socioculturale in cui sono inseriti – lo stesso può certo dirsi per la forma chiusa e lineare del libro. Come afferma Eco, “i libri da leggere non potranno essere sostituiti da alcun aggeggio elettronico” (1995), ma strumenti come i libri di testo possono essere, se non sostituiti, senz'altro accompagnati da loro versioni elettroniche, che non devono però limitarsi, come molto spesso ancora avviene, ad essere mere trasposizioni formato PDF del cartaceo. Ma, come abbiamo già visto, a seguito di grosse evoluzioni tecnologiche, i primi passi finiscono spesso per imitare funzionalità degli artefatti che li precedono. La pagina di Gutenberg, almeno quella degli incunaboli, desiderava essere la copia perfetta del corrispondente manoscritto, il testo impresso col torchio lasciava vuoto lo spazio per le illustrazioni apposte successivamente a mano: le iniziali, i fregi, i finalini, i titoletti dei paragrafi, e così via. Allo stesso modo, negli ultimi decenni possiamo elencare diverse evoluzioni tecnologiche, nuove soluzioni *hardware* che ci permettono oggi di possedere strumenti di lettura in grado di competere nella struttura e nella leggibilità del libro cartaceo: come l'avvento dell'*e-paper* nel 1996 e del display *retina* nel 2013 (Cfr. Corsi 2016: 220-*sgn.*), che hanno favorito la diffusione di *e-reader* e *tablet* – che simulano la portabilità dei libri, aumentandola – mantenendo un alto grado di usabilità. Non possiamo però dire lo stesso del lato *software*. Al di là delle sperimentazioni in ambito letterario, ben raccolte nel testo di Roberta Iadevaia *Per una storia della letteratura elettronica italiana* (2021), quali possono essere le forme di scrittura elettronica che possono favorire un approccio integrato *per* la didattica?

Mettere in discussione il formato del libro di testo ci serve per mettere in discussione l'idea che la fruizione lineare e sequenziale sia la migliore se non l'unica per favorire l'apprendimento. Rispetto all'oralità, con la scrittura il senso acquista una materialità, una duratività offerta dalla dimensione concreta e materica, che permette un'esplorazione fisica: dall'atto di iscrizione alla gestione e consultazione tipografica di quanto impresso, come abbiamo visto in §2. Scrivendo non ci si limita a esteriorizzare la memoria, a fissarla, perché questa acquisisce al contempo una valenza dinamica. Proiettando il sapere sul supporto di scrittura si acquisisce la possibilità di plasmare mediante nuove conoscenze acquisite ciò che è stato fissato nel passato, in vista del futuro (Colombo, Eugeni 2016). La valenza delle interfacce di scrittura *non lineari* ed *interattive* sta proprio nella potenzialità di attivare nell'utente un *fare* che serve al *sapere*. Le enciclopedie, i libri di testo, posizionano il lettore/utente di questi oggetti in una posizione in cui deve *agire per conoscere*.

Riprendendo ora la prospettiva storica con cui abbiamo analizzato l'evoluzione materiale dell'oggetto libro in §1, è possibile osservare un rispecchiamento interessante. Possiamo considerare infatti l'oggetto libro come una "macchina" il cui compito non è quello di *fare* qualcosa, ma di custodire e trasmettere un *sapere*, che può anche servire a fare qualcosa, ma non necessariamente (Anceschi 1992: 17). A partire dal fondamentale passaggio dal formato del *volumen*, del rotolo, a quello del *codex*, questo oggetto ha – in particolare – un dispositivo tecnico che lo contraddistingue che è quello della rilegatura. I fogli, *legati* insieme, compongono la sequenza lineare che caratterizza il libro come un dispositivo di *giunzione*, un tenere insieme saperi, informazioni, racconti, ma anche pergamene, fogli, che, attraverso la *legatura* assumono una nuova forma, che favorisce – attraverso lo

sfoglio delle pagine – una fruizione più agile e la ricerca di specifiche informazioni più efficace. È poi intorno al XII secolo che alla successione lineare di sequenze, vengono pian piano aggiunti altri elementi che ottimizzano l'esplorazione e la ricerca dei contenuti iscritti: la divisione in capitoli, la gerarchizzazione delle glosse rispetto al testo, la comparsa degli indici, dei riferimenti e delle notazioni intorno al testo; tutti quegli elementi che chiamiamo oggi *paratesto* iniziano a trovare il loro posto e a formalizzare la strutturazione e divisione mentale dei contenuti.

L'introduzione di capitoli numerati è funzionale a un'altra invenzione: l'indice alfabetico. Si passa cioè ad utilizzare una serie di tecniche ausiliarie alla lettura: rubricazione, titolazione dei capitoli, suddivisione tra testo e commento, segni di paragrafo, indici e tavole analitiche ecc. Nasce cioè il libro come strumento di lavoro intellettuale (Cavallo, Chartier 2009: XXV).

È infatti questo il periodo in cui si “prende coscienza che l'impaginazione fa parte di un insieme visivo che contribuisce a determinare l'intelligenza del lettore” (Illich 1993: 100). Si rimpiccioliscono calligrafia e grandezza delle pagine, si alleggeriscono i fogli, pian piano i *codici* si alleggeriscono e diventano trasportabili, maneggevoli, e sempre più personali. L'esperienza di lettura si fa silenziosa e privata, volta alla ricerca e all'approfondimento, ponendo le basi per la nascita delle prime università (Cfr. Chartier 1995). Il nuovo dispositivo testuale sfrutta l'architettura grafica del testo e l'impaginazione diviene così un modello, una mappa per il ragionamento mentale. Paragonando questo passaggio alla necessità che trova voce nella trascrizione alfabetica per la cultura letteraria e filosofica nella Grecia antica, Illich mette in evidenza come “la pagina divenne un testo libresco quest'ultimo modellò la mentalità scolastica, e il rapporto testo-mente fu per la cultura della stampa un fondamento altrettanto necessario” (Ivi: 120).

Se fosse ancora necessario farlo, vogliamo ulteriormente illuminare il potenziale di significazione che possiedono gli elementi paratestuali e l'organizzazione topologica della pagina. Basta aprire randomicamente una pagina di quell'oggetto di scrittura – che non esitiamo a definire ornitorinco – che è il *Codex Seraphinianus* di Luigi Serafini (1981). Un'opera che si colloca ai margini tra diversi generi:

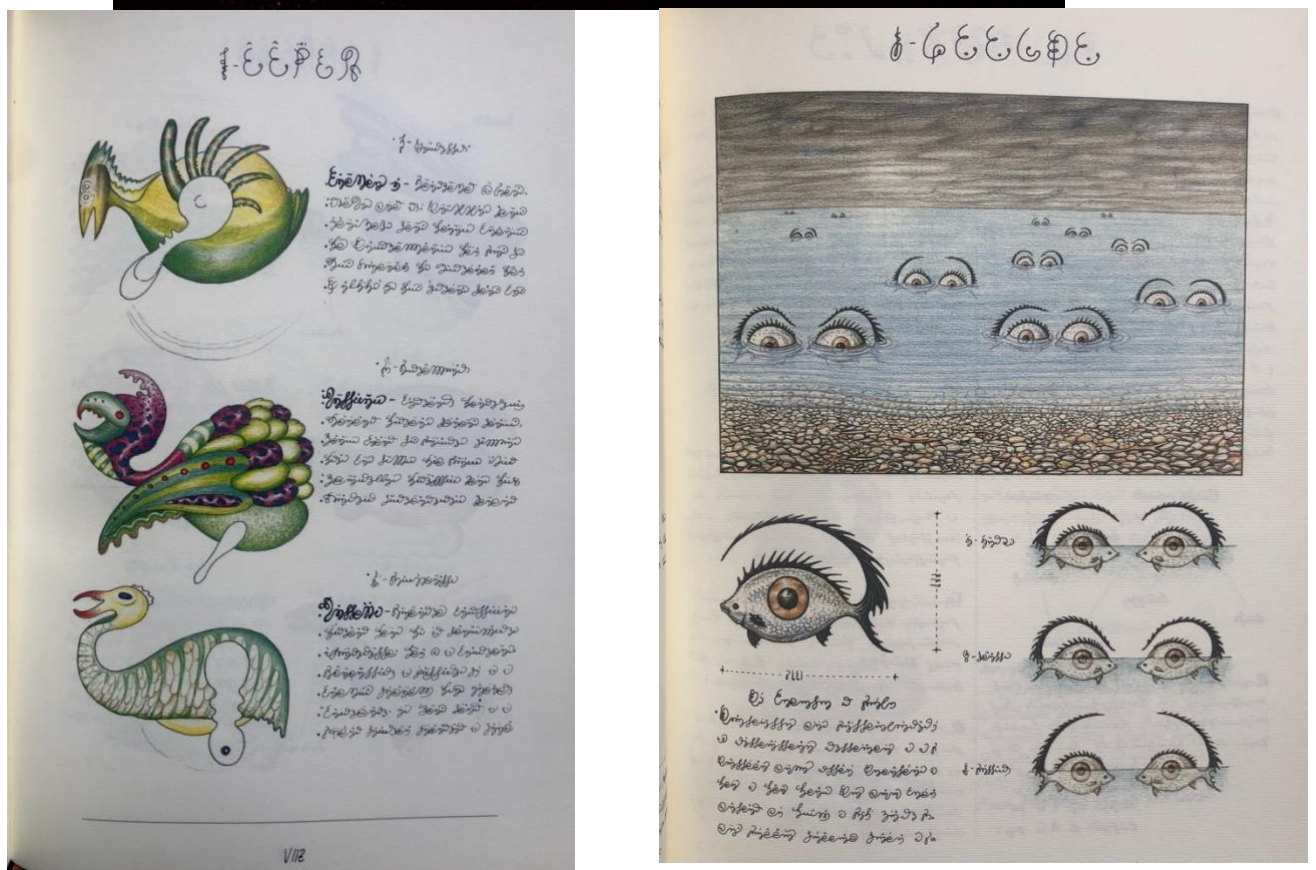
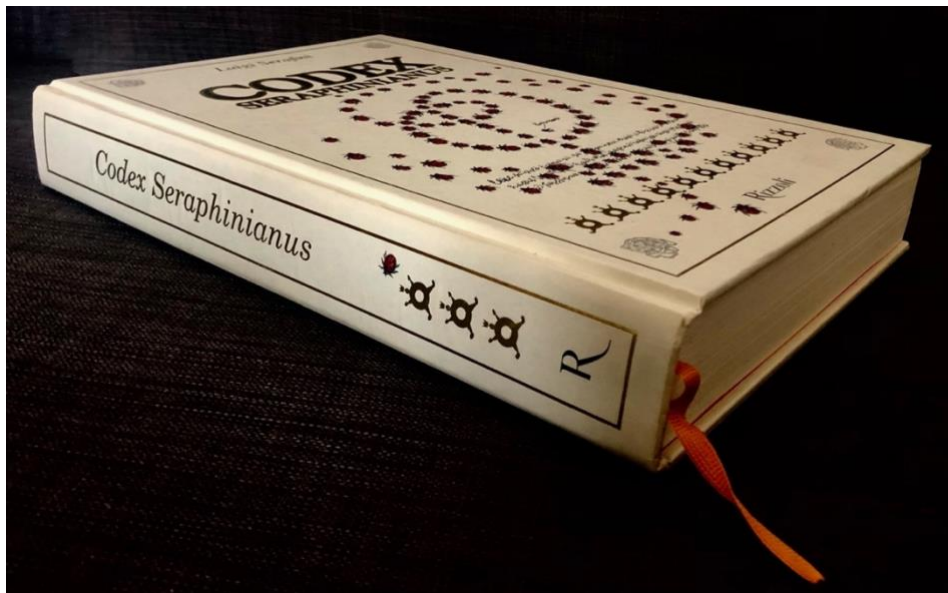


Figura 19 Volume e pagine interne del *Codex Seraphinianus*

un'enciclopedia immaginaria, un codice manoscritto medievale, un'opera d'arte contemporanea: un codice da decifrare, volutamente indecifrabile.

Come si può apprendere sfogliando le pagine in Fig. 19, l'opera è suddivisa in capitoli o sezioni, ciascuna dedicata a un ambito specifico del mondo immaginario creato dall'autore. Le sezioni sembrano dedicate a diverse categorie del sapere, spaziando da flora e fauna a tecnologie, abbigliamento, linguaggi e architettura, emulando la tassonomia dei testi scientifici tradizionali. Anche le pagine sono numerate con un sistema simbolico sconosciuto, che contribuisce a creare un senso di mistero e di estraneità. Possiamo dire – tornando al grafico di Zinna, che illustra le quattro categorie di oggetti in rapporto a scrittura e interattività (2004: 120) – che quest'opera assomiglia a raro caso di *oggetto senza scrittura*, manifestando la propria significazione principalmente attraverso la forma del suo supporto, e il design paratestuale. Se il grado di organizzazione dell'interattività è quello degli *oggetti di scrittura*, le scritture presenti, essendo asemiche, non lo fanno rientrare in questa categoria. Tutto questo non emerge al *lettore* grazie alla valenza iconica o figurativa dei segni tracciati – per quanto ricchi di dettagli – ma attraverso l'organizzazione topologica con cui questi elementi sono disposti nello spazio di iscrizione; dalla rilegatura olandese con copertina rigida, il frontespizio dal sapore medievale e il segnalibro a nastro; dalla coerenza interna che possiede: nonostante sia indecifrabile, il sistema di scrittura segue una logica interna, con ripetizioni, paragrafi e una struttura organica che richiama quella delle lingue naturali. È così che possiamo dire che quei segni *rappresentano* numeri di pagina, gli altri un titolo e quelli che accompagnano l'illustrazione fungono da didascalia della stessa. È così che possiamo classificare quest'opera come una specie di enciclopedia. Considerando il ruolo da protagonista che può avere in termini di significazione,

pensiamo che l'impaginazione degli oggetti-scrittura, o, per meglio dire, il *layout* delle interfacce dei dispositivi di lettoscrittura, potrebbe favorire l'esplorazione di nuove frontiere, andando oltre il formato della pagina, che possiamo lasciare ai libri, e sfruttando le vere potenzialità offerte dalla scrittura elettronica. D'altra parte, l'invenzione della stampa non ha fatto che confermare la linearità offerta dalla concatenazione sintagmatica del testo, mentre la struttura dell'ipertesto verte verso un'organizzazione a *rete*, che stimola le capacità associative che avanzano per connessioni e sinapsi (Bolter 1991; Landow 1992). La scrittura elettronica e le interfacce che può generare offrono la possibilità di creare unità sincretiche connettendo contenuti *multimodali*. Per questo, secondo Zinna,

la scrittura elettronica realizza pienamente l'ipotesi della teoria del senso, secondo cui la significazione può servirsi di una moltitudine di forme semiotiche e di funzioni della scrittura per realizzare la significazione di un solo documento (2004: 287).

Eppure, come il passaggio dall'oralità alla scrittura non ha dato come conseguenza immediata e diretta il *pensiero testuale*, così le trasposizioni dei *testi* in *ipertesti* non sono ancora segno di un completo passaggio al *pensiero ipertestuale*. Precisando che, non si auspica un passaggio definitivo da una forma all'altra del discorso, è piuttosto "la *coesistenza* e le *interferenze* tra questi *ipergeneri*" (Ivi: 288) ciò verso cui vogliamo lavorare. In particolare, se internet è nata come rete ipertestuale di archiviazione e ricerca di contenuti, si vuole concentrare l'attenzione su altre caratteristiche che determinano il potenziale del digitale, che sono la creazione di uno spazio-tempo altro, in cui gli oggetti possono assumere forme che sfidano le leggi della fisica, e procedono per versioni/copie differenti senza perdere traccia delle differenze.

3.3 Dall'impressione alla delega

Come precisa Traini, la nuova attenzione che vogliamo porre sulla materia comporta l'attribuzione di una nuova importanza al piano dell'espressione.

La materia del mondo diventa sostanza dell'espressione ed è a partire dalla sua complessità fatta di ibridazioni, commistioni, contaminazioni, che dobbiamo articolare il piano del contenuto ricostruendo valori, ideologie, programmi narrativi, aspetti discorsivi (2023: 27).

Più simile ad un atto di dettatura che a uno di iscrizione, con il digitale il gesto scrittorio si slega ulteriormente da quello dell'impressione – della materia del linguaggio sulla materia del supporto⁵⁹ – per trasformarsi in un *gesto di delega dell'impressione*. La scrittura con un dispositivo digitale, infatti, pur partendo da un atto di digitazione simile a quello impresso su una macchina da scrivere, non determina più l'*addizione* dell'inchiostro sul foglio di carta dei singoli caratteri, ma vede avviare un lungo e opaco processo di trasposizione tra diversi codici. Anzi, avrebbe più senso in questo caso parlare di *trasduzione*⁶⁰ (Zannoni 2024) – ossia processi di trasmissione in cui la natura stessa dell'energia viene convertita durante il passaggio: la pressione dei tasti viene trasformata in bit, le unità di informazione digitale trasmesse tramite corrente elettrica, trasdotta in linguaggi macchina, poi nei

⁵⁹ In particolare, Zinna specifica che l'articolazione di queste materie dipende dal gesto di iscrizione operato: l'atto può depositare altra materia sul supporto (*scrittura additiva*), sottrarne (*scrittura sottrattiva*) o accumularne modificandone la forma (*scrittura cumulativa*); le materie possono essere le stesse o possono essere *miste*, così come le tecniche (2004: 95-96).

⁶⁰ Zannoni specifica come “l'etimologia stessa della parola trasduttore conduce a una definizione: un dispositivo in grado di convertire un segnale in un altro, di diversa natura, creando un flusso di informazioni. Porre attenzione a questo flusso significa, [poter determinare e gestire] l'andamento continuo e fluido delle informazioni, che si estendono in un tempo più ampio [...]. La dimensione esperienziale dei processi di interazione tra le persone e con gli artefatti sottende sempre, nella componente dinamica, la corporeità e i suoi aspetti geometrici, formali, che vengono mediati dal trasduttore” (2024: 50-51).

diversi linguaggi di programmazione dei software coinvolti, fino alla trasposizione visiva a schermo dei pixel, che vanno infine a dare vita alle GUI.

Come affermava in apertura del suo saggio sulla scrittura il filosofo ceco Vilém Flusser: “writing in the sense of placing letters and other marks one after another, appears to have little or no future” (2011: 3). In effetti, l’atto di digitazione può essere oggi delegato alla macchina, come nel caso del completamento automatico delle parole, della trasduzione con lettori vocali, o del copia-incolla, processo ancora più simile alla stampa a caratteri mobili, che non vede la digitazione delle singole lettere sulla tastiera, ma dell’impressione di una serie di frasi precedentemente composta. Senza prendere in considerazione la scrittura – più o meno – collaborativa che è possibile produrre con i software di intelligenza artificiale generativa. Ciò su cui si concentra particolarmente il filosofo ceco nel saggio scritto nel 1987 *Does writing have a future?* (Ivi) non è il destino della scrittura in senso assoluto, quanto della sua produzione gestuale. Dalle *in-scriptions* che si scalpellano sul marmo o si incidono sulle tavolette cerate, siamo passati alle *on-scriptions* dell’impressione d’inchiostro su pagine: “people brushed rather than chiseled to be able to write faster and more easily. The speed of writing is the basic difference between writing-in and writing-down” (Ivi: 17). La stessa idea di velocità che percepiamo quando ChatGPT ci produce in pochi secondi una poesia in endecasillabi in stile dantesco che parla dell’evoluzione della techno dagli albori degli anni ’70 a Detroit, fino ai movimenti accelerazionisti degli anni ’80 in Inghilterra.

La meccanicizzazione del gesto scrittorio, anche dopo Gutenberg, non aveva ancora subito un cambiamento che determinasse le condizioni essenziali dell’atto di lettura: l’accessibilità del supporto e la garanzia di poter leggere e interpretare in

ogni momento il contenuto attraverso il linguaggio con cui è stato generato. Queste stesse condizioni saltano con i sistemi digitali di riproduzione dei documenti: l'atto di lettura non è più "immediato", in quanto l'incisione del supporto non è più immediatamente leggibile, necessita di più passaggi e conferisce quindi "uno statuto indiretto all'atto di lettura" (Zannoni 2024: 98). Questo avviene perché l'iscrizione digitale sfrutta linguaggi e codici non leggibili dagli esseri umani; si aggiungono passaggi di lettura macchina-macchina (Cfr. Floridi 2014), e la ricomposizione meccanica del piano dell'espressione, dando vita a quella che Zinna definisce *tecnologizzazione del piano dell'espressione* (2004).

Chi parte proprio da questa premessa per uno dei suoi celebri esperimenti di composizione di letteratura e poesia elettronica è Nanni Balestrini. Nell'*Almanacco letterario 1962*, dedicato a *Le applicazioni dei calcolatori elettronici alle scienze morali e alla letteratura*, precisa come, a differenza di altre prove compiute con il linguaggio dalla cibernetica, nel suo caso

non è stato posto il problema di ottenere dalla macchina una imitazione di procedimenti propriamente umani, ma sono state certamente sfruttate le capacità del mezzo elettronico di risolvere con estrema rapidità alcune complesse operazioni inerenti alla tecnica poetica (Balestrini 1962: 145).

Così, in collaborazione con un programmatore, danno vita a quello che oggi chiameremmo un algoritmo, e dando in pasto a un calcolatore IBM "un testo formato da tre brani tematicamente differenti, suddiviso in sitagmi (elementi) formati ciascuno da 2 o 3 unità tematiche" (*Ibid.*), ottengono 3002 combinazioni possibili, dalle quali viene selezionato *Tape Mark I*. Un po' come per *Tristano*, Balestrini ama giocare con la variabilità delle composizioni e combinatorie automatiche concesse dagli algoritmi elettronici. Nello stesso *Almanacco*, Eco commenta così il lavoro compiuto da Balestrini:

se andiamo a cercare tra i tremila risultati ne troveremo alcuni insulsi, altri (pochi, mi pare) di altissima temperatura lirica, che non avremmo esitato ad attribuire a un cervello umano. Ma è proprio qui l'errore: questi pochi risultati elettissimi, probabilmente Balestrini sarebbe stato in grado di ottenerli da solo a tavolino; scelti i versi, poco ci voleva a metterli insieme nel modo più acconcio "alla maniera di", o comunque in armonia con certe correnti di gusto. L'opera del cervello elettronico, e la sua validità (se non altro sperimentale e provocatoria) consiste invece proprio nel fatto che le poesie sono tremila e bisogna leggerle tutte insieme. L'opera intera sta nelle sue variazioni, anzi nella sua *variabilità*. Il cervello elettronico ha fatto un tentativo di 'opera aperta' (Eco 1962: 176, corsivo nostro).

Ciò che vogliamo trarre da queste "sperimentazioni provocatorie" è qualcosa che riteniamo centrale nel progetto di ricerca qui presentato. Il valore del digitale sta nella *variabilità* che offre, nello spettro di possibilità – tutte al contempo possibili e realizzabili – vincolate da pochi fattori: le competenze di chi lo usa, il progetto di chi lo *scrive*/disegna e le modalizzazioni che l'interfaccia offre. Il pregio del digitale non sta quindi in uno dei possibili formati delle varianti, ma *nella compresenza delle varianti potenziali*.

3.4 Didattica integrata

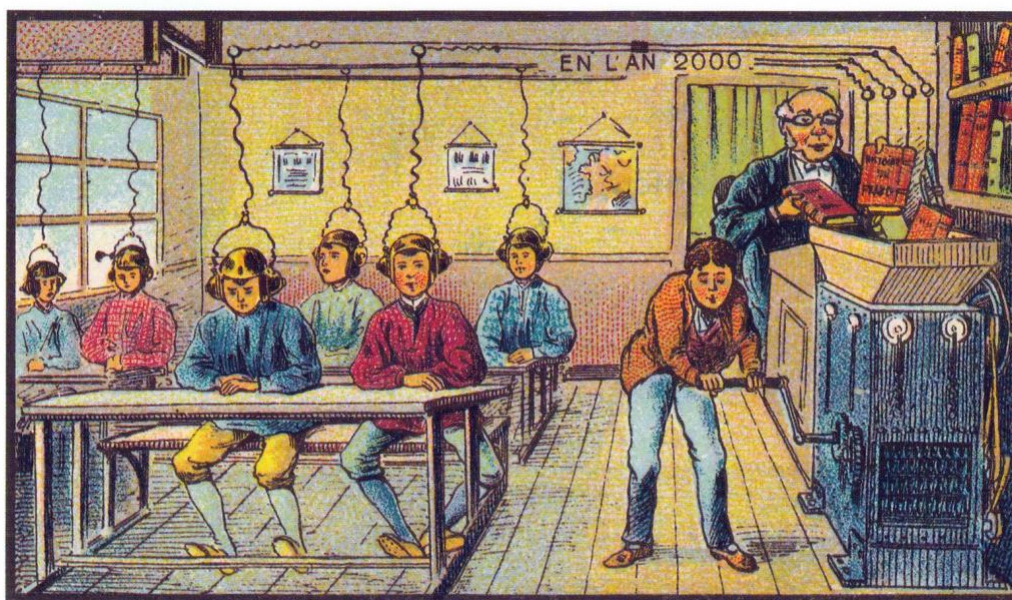
Volendo esplorare la variabilità offerta dal digitale, il focus di quest'ultima parte non saranno specifici oggetti, metodologie o ambienti didattici, quanto più la necessità, per lo svolgimento di competenze trasversali come quelle digitali, di diversificarli a seconda dei bisogni educativi della classe, degli argomenti da affrontare, delle risorse disponibili o delle metodologie didattiche più efficaci. Per fare questo, è però necessario che l'insegnante possieda una competenza specifica, che è quella della progettazione. Quello che pensiamo della progettazione, come approccio e come pratica, lo abbiamo ampiamente affrontato all'inizio di questo capitolo. È ora arrivato il momento di capire come poterla applicare all'insegnamento.

Porsi il problema di *come* insegnare ci permette innanzitutto di focalizzare l'attenzione su un problema epistemologico. Non auspichiamo in questa sede la possibilità di definire cosa sia conoscenza o quale sia la ricetta per apprendere in modo efficace, ma possiamo partire da alcuni assunti semiotici già tracciati per dire che l'atto di *conoscere* presuppone in sé quello di interpretare, comprendere, tradurre, costruire; conoscere è, insomma, un *fare*. Così, è interessante includere nelle metodologie di insegnamento dei *modi di*, ma anche e soprattutto dei *modi per*⁶¹ (Basso Fossali 2023: 151) allenare non solo “l'apprendimento per

⁶¹ Facciamo qui riferimento alla ridefinizione di *forma simbolica* che compie Basso Fossali (2023). Partendo dall'*articolazione integrata* dei *piani di pertinenza* compiuta da Fontanile (2008), l'autore mette in evidenza come l'oggetto semiotico possa essere visto – da un punto di vista culturale – come astratto dalla mera *ragione strumentale*, a favore di forme simboliche che possono di volta in volta fargli assumere il ruolo di *modello di* – “esemplificazione di una costituzione di senso autonoma” – o *modello per* – “assunzione strumentale di un'altra costituzione ritenuta localmente dipendente” – (Basso Fossali 2023: 151). Per fare un esempio sui nostri temi, un libro di testo può

conoscenza”, ma anche quello costruttivo, traduttivo in senso sia inter che intra semiotico, e interpretativo. Metodi didattici che sono molteplici e diversi, e che mettono sicuramente chi studia in una posizione attiva, non di mera ricezione.

A questo proposito, è interessante provare a volgere uno sguardo verso il futuro, benché un futuro per noi già passato.



At School

Figura 20 – “At school”, *En l'an 2000* (Villemard 1910)

L’immagine (Fig. 20) fa parte di una serie di cartoline – *En l'an 2000* – realizzate nel 1899, per festeggiare l’avvento del nuovo millennio, da Jean-Marc Côté, un artista francese, che ha provato a immaginare l’evoluzione a cui macchine e oggetti tecnici potevano tendere. Questo set di immagini è però diventato celebre solo un secolo più tardi, quando Isaac Asimov le ha pubblicate nel 1986 nel suo *Futuredays* – *A Nineteenth century vision of the year 2000*. L’insieme delle rappresentazioni non

essere visto come *modello di rappresentatività* degli argomenti da trattare in una data disciplina o come *modello per* assumere la prospettiva epistemologica, esercitarsi e mettere in pratica quella disciplina; “ma è proprio nella loro articolazione che la forma simbolica dispiega un *gioco profondo*, tra prestazione rappresentazionale ed esemplificazione di rappresentatività” (*Ibid.*).

è tanto interessante per l'attendibilità delle previsioni, perlopiù ispirate al perfezionamento di apparecchi di registrazione e trasmissione sonora o dal movimento verso lo spazio aereo, rappresentato da commistioni tra il mondo animale e innovazioni tecnologiche. Per quanto riguarda la scuola degli anni 2000, infatti, l'innovazione si concentra su questa sorta di macchina macina libri, collegata a dispositivi di cablaggio che trasducono in forma audio (presupponiamo per via delle cuffie appoggiate sulle orecchie degli studenti) il contenuto dei libri selezionati dal docente. Più che ascoltare, gli studenti sembrano poter assimilare in modo istantaneo le informazioni. L'innovazione sembra quindi indirizzata verso un automatismo del processo di insegnamento, da un lato, in cui il docente deve solo selezionare le fonti, e un automatismo dell'apprendimento, che permette agli studenti di acquisire informazioni rimanendo immobili, il tutto veicolato dalla centralità di questa nuova e ingegnosa macchina che sembra poter prendere il posto dell'insegnante nelle pratiche di insegnamento. A colpirci, inoltre, c'è anche un altro fattore: la rappresentazione dei dispositivi è fedele alla struttura meccanica dello scopo che devono andare a sostituire. D'altronde, l'innovazione tecnologica prova spesso a ottenere tecnologie capaci di simulare le facoltà umane tentando di riprodurre fedelmente le strutture che ce le consentono, ma più la facoltà interessata riguarda la sfera cognitiva, più si rischia che questo approccio porti su una falsa pista, oltre che creare confusione e incomprensioni nell'uso di queste tecnologie.

Se, infatti, l'obiettivo dell'insegnamento deve essere lo sviluppo di conoscenze e capacità personali nello studente (Laurillard 2012) è fondamentale stimolare tutte le forme attraverso cui l'apprendimento può essere favorito. Nel celebre volume *Insegnamento come scienza della progettazione*, l'esperta di tecnologie per

l'apprendimento, docente alla UCL e direttrice dell'*E-learning Strategy Unit* del *Department for Education and Skills* di Londra Diana Laurillard, compie innanzitutto una sintesi dei contributi su cui c'è maggiore consenso internazionale in campo educativo e didattico del XXI secolo. A partire da questi, nel suo *Teaching as a Design Science* (2012), sviluppa cinque macrocategorie di apprendimento da stimolare attraverso una didattica progettata consapevolmente:

- l'apprendimento attraverso il discorso (*learning through discussion*), in cui il soggetto apprende attraverso l'uso del linguaggio, scritto e parlato, in interazione con i diversi attori coinvolti nelle pratiche di insegnamento e apprendimento (insegnanti, pari, tutor). Le metodologie didattiche possono quindi basarsi su discussioni guidate, *debate*, esercizi di scrittura e attività collaborative sincrone o asincrone, con l'obiettivo di stimolare il pensiero critico, l'argomentazione, la consapevolezza delle proprie idee e delle conoscenze apprese;
- l'apprendimento attraverso l'acquisizione (*learning through acquisition*): riguarda l'apprendimento più tradizionale, in cui si ricevono informazioni dall'insegnante durante una lezione frontale o attraverso altre fonti con contenuti multimediali e multimodali, come video, letture, podcast, conferenze, teatro etc;
- l'apprendimento attraverso la pratica (*learning through practice*), che, come abbiamo già visto, prevede un ruolo attivo e proattivo dello studente, che applica conoscenze e abilità in contesti simulati o reali. Esempi didattici possono essere: esercitazioni, attività di *problem solving* o quiz interattivi con feedback;

- l'apprendimento attraverso la produzione (*learning through production*): è quella modalità di apprendimento che viene proposta - come vedremo - nelle Unità di Apprendimento. Lo studente è portato a creare artefatti che dimostrano la comprensione e la padronanza di un contenuto. Ad esempio: realizzare mappe concettuali, video, relazioni, presentazioni, podcast, simulazioni e giochi di ruolo, o storytelling digitale. Questa metodologia è molto usata per progetti transdisciplinari come quelli di educazione civica e cittadinanza digitale, in quanto mira a consolidare e riorganizzare le conoscenze attraverso la creazione attiva;
- l'apprendimento attraverso l'indagine (*learning through inquiry*), in cui lo studente esplora risorse, dati e fonti per rispondere a una domanda o risolvere un problema. Ne sono un esempio: ricerche guidate, webquest, studio di caso, esplorazioni in ambienti digitali o reali, che si pongono l'obiettivo di stimolare l'autonomia, la curiosità e le competenze critiche nella selezione delle informazioni. Anche questa modalità è molto utile nei progetti di media education.

Naturalmente, Laurillard sottolinea come ogni tipo di apprendimento richieda specifici strumenti e strategie didattiche, e come un curriculum bilanciato dovrebbe includere tutti e cinque i tipi, adattati ai contesti e ai bisogni degli studenti. Ciò che ci interessa, sono in particolare le metodologie associate alle pratiche trasversali della media education. Portare nelle scuole le infrastrutture tecnologiche e limitarsi ad usarle in modo disciplinare o solo per specifiche attività, significa decontestualizzare gli strumenti dal loro effettivo uso quotidiano. Come afferma Buckingham nel suo celebre *Media Education Manifesto* (2020), la necessità è quella di promuovere competenze critiche, creative e partecipative nei confronti dei

media e delle tecnologie digitali. Non si tratta semplicemente di "insegnare a usare i media", ma di educare a comprenderli, decodificarli, reinterpretarli e anche a produrli in modo consapevole e responsabile. Il suo approccio sottolinea la necessità di analizzare i media non solo come strumenti, ma come ambienti culturali e ideologici. In Italia, il pedagogista Pier Cesare Rivoltella (2019) ha sviluppato un paradigma teorico che *integra* media education e tecnologie educative all'interno della cornice della didattica per competenze e della pedagogia della complessità. Rivoltella insiste sul fatto che l'educazione mediale debba essere strutturale alla formazione del cittadino contemporaneo, poiché i media non sono esterni all'esperienza, ma costitutivi della percezione, della memoria e della costruzione del sé. Il suo modello propone una didattica mediale che valorizza l'interdisciplinarietà, la riflessività e la produzione creativa, in dialogo costante con la cultura visuale e partecipativa del digitale.

Rivoltella e Rossi (2019) ritengono impossibile – e, aggiungiamo noi, infruttuoso – cercare di analizzare la validità scientifica e gli effetti dell'uso delle tecnologie nelle pratiche didattiche, obiettivo per il quale sarebbe necessario isolare il dispositivo digitale per compararlo a un corrispondente analogico, senza tenere conto di tutte le variabili date dalle interazioni, dalle metodologie e dal contesto didattico in cui è inserito. “Non è possibile analizzare cosa cambi se in classe vi è la LIM o se ogni studente dispone di un PC o di un tablet” (*ivi*: 107) rispetto all'uso della lavagna in ardesia, il libro di testo cartaceo e il quaderno per gli appunti. La risposta a questi quesiti da laboratorio è tendenzialmente “dipende”, o almeno, questo è quello che emerge da molte ricerche⁶². Il punto a cui tendere, quando si parla di didattica e

⁶² Si veda a tal riferimento l'interessante sintesi di Fishman e Dede contenuta nella raccolta *Handbook of Research on Teaching* (2016).

tecnologie, non sta nel valutare *se* integrare gli strumenti digitali nelle pratiche di insegnamento – sarebbe come valutare *se* continuare a nuotare nelle acque, seppur inquinate, che ci circondano – quanto piuttosto:

- fare in modo che gli insegnanti si riappropriino “non tanto delle tecnologie, quanto della loro progettazione” (Laurillard 2012: 12);
- integrare un’educazione critica alle TIC e ai dispositivi IoT nei processi didattici, in modo trasversale a tutte le discipline.

La media education che vogliamo proporre, anche definita *Media & Information Literacy* (MIL)⁶³, non si limita all’insegnamento tecnico, strumentale dei media, ma vuole promuoverne un uso consapevole e responsabile in un ambiente, come definito da Eugeni, postmediale (2015), in cui la convergenza digitale, come esposta da Jenkins (2006) non si limita ai dispositivi mediali, ma è soprattutto una convergenza che riguarda le molteplici forme, formati e contenuti nelle menti delle persone e nelle pratiche inter-soggettive e inter-oggettive che essi generano. Entrando oggi nelle aule delle scuole primarie di primo grado, capita di trovarsi di fronte a studenti che producono musica *new wave* con *Workstation Audio Digitali* (in gergo, DAW) come Ableton o Logic Pro, che aiutano il loro compagno di classe che vuole fare il DJ facendo il design del suo logo e aprendo il suo sito web con Canva; o a uno studente che programma e realizza un piccolo braccio automatizzato con Arduino e LegoKit per permettere alla nonna con l’osteoporosi di premere la maniglia della porta d’ingresso soltanto schiacciando un bottone⁶⁴. Non si tratta quindi di avere solo un approccio problematizzante, che mette in luce i rischi e i

⁶³ Come indicato dalle linee guida UNESCO già nel 2020, aggiornate nel nuovo manuale operativo *Operational guidelines: constructing UNESCO Media and Information Literacy Cities* (UNESCO 2024).

⁶⁴ Questi sono solo alcuni degli esempi raccolti da chi scrive durante gli anni di formazione in media, data e IA education nelle scuole italiane.

difetti legati all’*infosfera* (Floridi 2014). Per quanto si ritenga necessario affrontare temi quali disinformazione e infodemia⁶⁵, capitalismo della sorveglianza, funzionamento algoritmico per la selezione dei contenuti, fino alle nuove sfide offerte dalla recente introduzione nel mercato mainstream delle Intelligenze Artificiali Generative⁶⁶, vogliamo qui concentrarci sulla visione della MIL come un approccio sì critico, ma anche creativo e proattivo, nei confronti delle tecnologie digitali. Questa direzione deve essere intrapresa tanto dalle case editrici scolastiche, che – come specificato da Roncaglia – assumono tanto il ruolo di *mediazione formativa*, predisponendo metodologie, forme dei contenuti e attività didattiche attraverso i libri di testo che progettano, quanto quello di *mediazione informativa*, selezionando, organizzando ed elaborando i contenuti stessi (2020: XVII-XVIII), quanto dagli insegnanti.

Per far ciò, chi insegna dovrebbe – secondo Lauillard (2012) – adottare approcci e metodologie di designer e progettisti, che possono contribuire a creare processi efficaci di integrazione delle tecnologie nelle loro pratiche educative. Non per niente, l’autrice introduce il suo libro con la celebre citazione di Herbert Simon dal suo classico *The Sciences of the Artificial*, usata anche da Zingale (2009): “Le scienze naturali si occupano di come stanno le cose. [...] La progettazione invece studia come le cose dovrebbero stare, inventando artefatti per raggiungere obiettivi” (Simon 1969, p. 146). Si propone quindi una scienza della progettazione che

⁶⁵ Su questi temi, tra l’ampia trattazione, si consigliano il manuale sulla media education di Rivoltella (2019); le interessanti proposte contenute in Balbi e Ortoleva (2023), e il recente collettaneo curato da Moriggi (2024).

⁶⁶ Anche su questi argomenti, ci limitiamo a segnalare: il fondamentale lavoro di Zuboff (2019); l’introduzione chiara e germinale al funzionamento algoritmico, diventata già un classico, di Pariser (2011); e, vertendo verso i nostri temi, l’esplorazione delle recenti evoluzioni che la rete, le piattaforme e l’IA hanno compiuto sulla strutturazione e i modi di fruire l’informazione oggi, delineata da Roncaglia (2023).

individua principi per la progettazione piuttosto che teorie, l'euristica della pratica più che le spiegazioni, e, come accade sia per le scienze sia per le arti, utilizza l'esperienza precedente come base o ispirazione per ciò che essa crea. L'insegnamento è più simile a una scienza della progettazione perché usa ciò che dell'insegnamento è noto per raggiungere il proprio scopo – l'apprendimento degli studenti – e, mentre implementa i progetti, continua a migliorarli (Laurillard 2012: 15-16).

L'obiettivo è quindi affiancare a metodologie didattiche più o meno tradizionali – che hanno ormai riconoscimento a livello internazionale (Rivoltella, Rossi 2022) – come possono essere la lezione frontale, la *flipped classroom*, il *learning by doing*, il *debate*, il *cooperative learning*, etc., una pianificazione che parta dai bisogni educativi specifici degli studenti, dagli obiettivi didattici, e provi a strutturare in modo pianificato l'integrazione di diversi oggetti-scrittura. Questi sono infatti efficaci nelle pratiche di collaborazione, creazione, costruzione, rimodulazione dei contenuti e nell'affiancare l'apprendimento nei diversi stili e sulle base delle specifiche necessità⁶⁷. Nel corso del volume, Laurillard esplora diverse metodologie, sottolineando l'importanza di abbinare la giusta tecnologia al giusto scopo pedagogico, come:

- le simulazioni e i laboratori virtuali per le STEAM⁶⁸, che possono supportare l'apprendimento esperienziale e basato sui problemi;

⁶⁷ Si tiene anche a specificare, benché questo non sia il focus di questo lavoro, che il digitale diventa ancora più importante laddove ci sono particolari necessità di inclusione e accessibilità ai contenuti, come nei casi di Disturbi specifici dell'Apprendimento (DSA) o Bisogni Educativi Speciali (BES). Nel caso di uno studente dislessico, ad esempio, diventano fondamentali strumenti come la versione PDF del libro di testo, la sintesi vocale o i software per la generazione di mappe concettuali. Rimandiamo per questo ai principi dell'Universal Design for Learning illustrati da Pastor (2016).

⁶⁸ Acronimo con il quale ci si riferisce a metodi di apprendimento interdisciplinare che coinvolgono *Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*.

- gli strumenti collaborativi (come le presentazioni o i documenti che offrono la possibilità di essere condivisi e usati per la scrittura collaborativa; la scrittura di giornali scolastici, etc.) che facilitano il lavoro di gruppo e l'apprendimento tra pari;
- i “Learning Management Systems”, come quelli già citati, offerti dalle case editrici insieme ai libri di testo cartacei. Sono in generale piattaforme digitali progettate per gestire e organizzare contenuti educativi, attività, esercitazioni e tracciare i progressi degli studenti, fornendo riscontri e supporto personalizzati;
- risorse multimediali (come video, film, podcast) e interattive (come quiz, giochi o enigmi), che puntano sul coinvolgimento e l'accessibilità.

Valutando criticamente le possibilità e i limiti di ciascuna tecnologia, gli insegnanti possono così creare anche – in modo collaborativo con altri docenti – le cosiddette Unità di Apprendimento (UdA), ossia percorsi inter- e trans- disciplinari che partono da un tema comune a più discipline e favoriscono associazioni e sviluppi verticali negli studenti, coinvolti in attività di gruppo finalizzate alla creazione di un cosiddetto “compito di realtà”.

Infine, il ruolo dell'insegnante si estende oltre la fase di progettazione iniziale per includere valutazione e *aggiustamenti* continui. Il modello di Laurillard enfatizza i *cicli di feedback* (2012: 273-*sgn.*), in cui gli insegnanti si impegnano a tenere traccia delle pratiche progettate e raccolgono dati – con questionari d'inizio e fine modulo – sui livelli di efficacia, sul coinvolgimento e sulla soddisfazione degli studenti.

Per concludere, ci accordiamo a quanto affermato da Ciotti e Roncaglia già nel 2000:

siamo convinti che la crescita di una cultura capace di utilizzare i nuovi media in maniera attiva e consapevole dipenda in gran parte dalla capacità di trasformare il mondo scolastico e universitario *anche* in un centro di educazione permanente alla multimedialità e ai suoi linguaggi (2000: 429).

“Che non si dica che non ho detto niente di nuovo.
La disposizione delle materie è nuova.
Quando si gioca a pallacorda è la medesima palla quella con cui giocano l’uno e l’altro,
ma uno la lancia meglio”

Pascal

Conclusioni, e variabilità possibili

Durante una buona parte dello scorso secolo gli autori che si occupavano di fare ricerca e progettare innovazione in ambito informatico e coloro che studiavano le discipline umanistiche procedevano di pari passo; scrivevano con diversi linguaggi, ma sviluppavano la stessa episteme. Manovich (2010) ricorda, ad esempio, una delle storie raccontate in uno dei primi libri che ha messo in luce questa necessità – *New media Reader*, curato da Noah Wardrip-Fruin e Nick Montfort (2003) – che racconta un aneddoto di Borges nel 1941 e un articolo di Vannaver Bush (1945), legati dall’idea di un “imponente struttura ad albero come sistema ideale per l’organizzazione dei dati e la rappresentazione dell’esperienza umana” (Manovich 2010:17). Partiamo dall’idea di *knowledge graph*, di rappresentazione grafica della conoscenza concessa dal dialogo inter e trans disciplinare, per tracciare delle possibili conclusioni a questo elaborato, che si propongono più come apertura a delle virtualizzazioni atualizzabili che come convergenza verso delle stabili congetture logiche.

Poterci occupare – e comprendere – in quanto semiologi, intellettuali, insegnanti, dei meccanismi e delle strutture che si celano dentro quella fantomatica *black box* è cruciale, se vogliamo influenzarne le evoluzioni, o quantomeno riuscire ad analizzarle, descriverle, per poterle gestire. Manovich nel suo libro parla del necessario “studio del software” (*Ibid.*), finendo però spesso per utilizzare questo

termine in maniera fin troppo generalizzata. Non sappiamo, come già si chiedeva Giulio Blasi,

cosa devono sapere delle tecnologie “sottostanti” gli studiosi che propongono analisi di siti e portali web? Quanto è possibile isolare la superficie testuale dei documenti web dalle tecnologie produttive che li hanno generati, se si vuole descrivere adeguatamente il processo comunicativo di cui tali documenti sono parte? (2003: 62).

Ciò che abbiamo potuto comprendere intraprendendo questo viaggio, questo percorso di ricerca, è quanto la materialità dei supporti tecnologici, il piano dell’espressione delle loro interfacce, sia una frontiera da esplorare per comprendere la complessità e le potenzialità degli oggetti digitali. L’unico aspetto positivo della bipartizione tra scritture e supporti è quello di provare a prestare uguale attenzione ad entrambi, perché spesso la facilità con cui possiamo far migrare un contenuto in formati molto diversi tra loro, ci fa dimenticare che ogni trasposizione ci fa guadagnare qualcosa, e perdere qualcos’altro.

Senza queste riflessioni non potremmo, ad esempio, provare a pensare – quindi benché meno a progettare – la possibilità di manipolare i libri di testo come dei veri e propri *oggetti a montaggio* (Zinna 2004: 258-*sgn.*), considerando le loro interfacce come dei “centri di *commensurabilità* locale” (Diamanti 2013: 97, corsivo nostro). Questo concetto è generalizzato da Diamanti a partire dal modello che Maietti (2004) applica all’analisi dei videogiochi: l’interfaccia si presta a creare una commensurabilità tra il mondo dell’utente nello spazio di azione ed il mondo finzionale, lo spazio di rappresentazione creato dal software.

Già dal sistema delle *peciae* era esplicito il modello di scomposizione e ricomposizione dei libri, oltre all’idea di un’autorialità che - per quanto si volesse

mantenere integra - era nelle opere finali sempre più collettive di quello che si volesse dare a vedere, il conetto stesso di *legatura* veniva messo in crisi in quanto stabile, per essere almeno temporaneamente rimaneggiato.

Piuttosto che applicare o inserire il libro di testo digitalizzato all'interno di una classica piattaforma LMS o di mera gestione dello spazio *intra-testuale* – ossia degli elementi para, ma soprattutto meta-testuali (come la grandezza del font, l'interlinea, i colori delle finestre e delle maschere, etc.⁶⁹ – sarebbe interessante poter interagire maggiormente tanto con questi, quanto con gli spazi *intra-oggettuali* (Zinna 2004: 105-*sgn.*). Manipolare, insomma, lo spazio che, dalla forma *codex* in avanti, è stato quello delle pagine rilegate, numerate e per lo più fissate in un ordine predefinito di lettura. Questi spazi sono quelli che consentono alle interfacce degli oggetti di scrittura di guidare l'interazione in modo più o meno lineare; per quanto riguarda il digitale, però, le opportunità sarebbe davvero vaste. Pensiamo, ad esempio, a come potremmo gestire le *unità di montaggio* – ossia la messa in concomitanza di due o più elementi dello spazio intra-testuale appartenenti a catene sintagmatiche omogenee o eterogenee – in uno stesso spazio intra-oggettuale o utilizzando più oggetti-scrittura all'interno di uno stesso supporto topologico, di uno stesso spazio di iscrizione dei dati. Le finestre, in quanto “entità autonome, proprio come gli oggetti iconici di cui rappresentano il contenuto” (Zinna 2004: 176) possono essere manipolate nello spazio, nelle dimensioni, e non solo. Pensare di poter inserire l'oggetto-scrittura in una finestra più ampia, potremmo pensare metaforicamente a una scrivania, una lavagna digitale su cui aprire uno o più libri elettronici, che possono essere spaccettati su più livelli, sia per singole pagine, che per singoli

⁶⁹ Tutti elementi, si precisa, fondamentali per la resa maggiormente inclusiva e accessibile dei libri di testo rispetto a quelli cartacei, soprattutto nei casi di BES e DSA.

moduli, unità, box, apparati etc. Un'interfaccia così progettata permetterebbe all'utente di prendere un paragrafo e spostarlo in un'altra sezione della lavagna, collegarla ad altri titoli o immagini, farne una mappa concettuale che rimanda alla pagina di un altro libro di testo; creare un livello in cui sono visibili tutti i libri di testo che si stanno usando sulla lavagna e un livello in cui si rendono visibili solo le connessioni e i link che ho creato tra diverse fonti; un altro livello in cui vengono mostrati solo i titoli raggruppati sotto etichette e tag, in modo da renderli condivisibili, interoperabili o esportabili; usare la lavagna per sottolineare e compilare i testi, ma anche per aprire sezioni in cui è possibile svolgere attività, esercitazioni, quiz, etc. Queste proposte, benché di difficile realizzazione per questione di diritti d'autore e diritti editoriali, sono concretizzabili da un punto di vista tecnico informatico. Si tratterebbe di interfacce pensate e progettate *per* mettere in atto un *agire conoscitivo*, per un *fare che serve a sapere*.

Come abbiamo precisato partendo dalle parole di Eco (1962), il valore del digitale sta nella *variabilità* che offre, nello spettro di possibilità – tutte al contempo possibili e realizzabili – vincolate da pochi fattori: le competenze di chi lo usa, il progetto di chi lo *scrive*/disegna. Il pregio del digitale non sta quindi in uno dei possibili formati delle varianti, ma *nella compresenza delle varianti potenziali*.

Seguendo ancora le orme di Eco, l'esergo usato per introdurre queste conclusioni è una citazione di Pascal che il semiologo usa nella prefazione ai già citati *Tristano* di Balestrini (2007), in tutte le sue versioni. E la vogliamo richiamare per ricordarci che il farsi progettuale – nella didattica e non solo – ha i margini dell'incertezza, in quanto “originalità e creatività altro non sono che il risultato della felice gestione di una combinatoria” (Eco 2007: V).

Bibliografia

Le citazioni riportano sempre l'anno di pubblicazione della versione in lingua originale e il numero di pagina della versione stampa in lingua italiana, qualora presente.

Agostino d'Ippona,

2002 *Le confessioni*, Paoline Editoriale Libri, Milano.

Alfieri, M.V.; Vigiani, A.

2016 *Manuale di redazione scolastica. Progettare e realizzare libri di testo nell'era digitale*, Editrice bibliografica, Milano.

Anceschi, G. (a cura di)

1992 *Il progetto delle interfacce. Oggetti colloquiali e protesi virtuali*, Domus Academy, Milano.

Asimov, I.

1986 *Future Days: A Nineteenth-century Vision of the Year 2000*, Virgin Books, London (trad. it. *Nostalgia del Futuro: Il Duemila visto dell'Ottocento*, Rizzoli, Milano, 1988).

Bachelard, G.

1961 *La flamme d'une chandelle* PUF, Paris (trad. it. *La fiamma di una candela*, Editori Riuniti, Roma, 1981).

Balbi, G.; Ortoleva, P.

2023 *La comunicazione imperfetta. Ostacoli, equivoci, adattamenti*, Einaudi, Torino.

Bald, R.C.

1941 "Evidence and Inference in Bibliography", in *English Institute*, Columbia University Press, New York, pp. 159-183.

Balestrini, N.

1962 "Tape Mark I" in Morando, S. (a cura di), *Almanacco letterario 1962. Le applicazioni dei calcolatori elettronici alle scienze morali e alla letteratura*, Bompiani, Milano, pp. 145-151.

2007 *Tristano GX4549, copia unica*, DeriveApprodi, Roma.

Balsamo, L.

1998 “Verso una storia globale del libro” in *Intersezioni*, a. XVIII, n. 3, il Mulino, Rivisteweb, pp. 389-402.

Baule, G.

2016 “Lo sguardo traduttore” in *Desing è traduzione. Il paradigma traduttivo per la cultura del progetto*, FrancoAngeli, Milano, pp. 39-70.

Baule, G.; Caratti, E. (a cura di)

2016 *Desing è traduzione. Il paradigma traduttivo per la cultura del progetto*, FrancoAngeli, Milano.

Barad, K.

2007 *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*, Duke University Press, Durham.

Barthes, R.

1957 *Mythologies*, Seuil, Paris (trad. It. *Miti d'oggi*, Einaudi, Torino, 1974).

1985 *L'aventure sémiologique*, Seuil, Paris (trad. it. *L'avventura semiologica*, Einaudi, Torino, 1991).

Barbier F.,

2004 *Storia del libro. Dall'antichità al XX secolo*, Dedalo, Bari.

Basso Fossali, P. (a cura di)

2006 “Testo, pratiche, immanenza” in *Semiotiche*, 4, Ananke,
<https://shs.hal.science/halshs-01425369> (ultima consultazione 28/12/2024)

2008 *Vissuti di significazione. Temi per una semiotica viva*, Edizioni ETS, Pisa.

2023 “Forma e materia simbolica. L'*antependium* e la pittura su pietra” in in Campailla, C.; Marrone, G.; Ventura Bordenca, I. *Semiotica elementale. Materia e materiali*, edizioni Museo Pasqualino, Palermo, pp. 147-166.

Baudrillard, J.

1968 *Les système des objets*, Gallimard, Paris (trad. it. *Il sistema degli oggetti*, Bompiani, Milano, 1972).

1970 *La société de consommation*, Gallimard, Paris (trad. it. *La società dei consumi*, II Mulino, Bologna. 1976).

Bianchi, C.; Montanari, F.; Zingale, S. (a cura di)

2010 *La semiotica e il progetto 2. Spazi, oggetti, interfacce*, FrancoAngeli, Milano.

Blasi, G.,

1995 "Il futuro del libro" in *VS Quaderni di studi di semiotica* n°72, Bompiani, Milano.

2003 "Semantic Web. Determinismo e antideterminismo tecnologico", in *Versus*, n. 94-96, pp. 59-70.

Boeri, R.; Bonfantini, M.; Ferraresi, M. (a cura di),

1986 *La forma dell'inventiva*, Milano, Unicopli.

Bohm, D.

1996 *On Dialog*, Routledge, London-New-York (trad. it. Biondi, P (a cura di) *Sul dialogo*, Ets, Pisa, 2014).

Bonfantini, M.A.,

2000 *Breve Corso di Semiotica*, Napoli, Esi.

Bonsiepe, G.

1995 *Dall'oggetto all'Interfaccia. Mutazioni del design*, Feltrinelli, Milano.

Borges, J.L.,

1952 *Otras inquisiciones*, Alianza Editorial, Madrid (trad. it. *Altre inquisizioni*, Feltrinelli, Milano, 1963).

1998 "El libro" in *Borges oral*, Alianza Editorial, Madrid, pp. 9-23.

Borges, J.L.; di Giovanni N.T.,

1999 *Autobiografia 1899-1970*, El Ateneo, Buenos Aires (trad. it. *Elogio dell'ombra. Seguito da un 'Abbozzo di autobiografia' a cura di N.T. Di Giovanni.*, Einaudi, Torino, 1996).

Bourdieu, P.

- 1986 *The Forms of Capital*, in Richardson, J. (a cura di) *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, Greenwood, New York, (trad. it. Santoro, M., a cura di, *Forme di capitale*, Armando, Roma, 2015).
- 1972 *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Editions de Seuil, Parigi (trad. it. *Per una teoria della pratica*, Raffaello Cortina, Milano, 2003).
- Braida, L.; Cadioli, A. (a cura di)
- 2008 *Testi, forme e usi del libro*, Edizioni Sylvestre Bonnard, Milano.
- Brizzi, G.P.; Tavoni, M.G. (a cura di)
- 2009 *Dalla pecia all'e-book. Libri per l'Università: stampa, editoria, circolazione e lettura*, CLUEB, Bologna
- Bühler, C.
- 1960 *The Fifteenth Century Book, the Scribes, the Printers, the Decorators*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- Bush, V.
- 1945 "As we may think", in *The atlantic*, online, consultato l'ultima volta in maggio 2024, <https://cdn.theatlantic.com/media/archives/1945/07/176-1/132407932.pdf> (ultima consultazione 28/12/2024)
- Buckingham, D.
- 2020 *Un manifesto per la media education*, Mondadori Università, Milano.
- Calasso, R.
- 2013 *L'impronta dell'editore*, Adelphi, Milano.
- Cannata, N.; Signorini, M.
- 2014 "Scrivere, leggere, conservare. A colloquio con Armando Petrucci", in *Studi romanzi*, n.10, Pliniana, Perugia.
- Campailla, C.; Marrone, G.; Ventura Bordenca, I. (a cura di)
- 2023 *Semiotica elementale. Materia e materiali*, edizioni Museo Pasqualino, Palermo.
- Carrière, J.C.; Eco, U.

2009 *N'espérez pas vous débarrasser des livres. Entretiens menés par Jean-Philippe de Tonnac*, Grasset&Fasquelle, Paris (trad. it. *Non sperate di liberarvi dei libri*, Bompiani, Milano, 2009).

Cavallo, G.,

1989 "Testo, libro, lettura" in Cavallo, G.; Fedeli, P.; Giardina, A. *Lo spazio letterario di Roma antica*, Salerno editrice, Roma, pp. 307-341.

2013 "Galeno e la produzione di libri greci a Roma in età imperiale" in *Segno e testo*, 11, P.Migl. Vogl. I 19, pp. 1-14.

2015 "A Roma antica. per un discorso su modi e strumenti del comunicare in età augustea", in *Segno e testo*, 13, pp. 63-88.

Cavallo, G.; Chartier, R.(a cura di)

2009 *Storia della lettura nel mondo occidentale*, Laterza, Roma-Bari.

Ceriani, G.

2001 *Marketing Moving. L'approccio semiotico*, FrancoAngeli, Milano.

Chandra, V.

2015 *Geek Sublime. The beauty of code, the code of beauty*, AbeBooks (trad. It. Martinese A. *Geek Sublime. La bellezza del codice, il codice della bellezza*, egg edizioni, San Gavino Monreale, 2015).

Chartier, R.

1995 "Le message écrit et ses réceptions. Du codex à l'écran" in *Versus* n. 72, pp. 29-42.

2005 *Inscrire et effacer Culture écrite et société, XI-XVIII siècle*, Gallimard-Seuil, Paris (trad. it. *Inscrivere e cancellare. Cultura scritta e letteratura dall'XI al XVIII secolo*, Laterza, Roma-Bari, 2006).

2007 "La materialità dello scritto" in Braidotti, L.; Cadioli, A. (a cura di) *Testi, forme e usi del libro*, Edizioni Sylvestre Bonnard, Milano.

2008 *Écouter les morts avec les yeux*, College de France/Fayard, Paris (trad. it. *Ascoltare il passato con gli occhi*, Gius. Laterza & Figli, Roma-Bari, 2009).

2014 *The Author's Hand and the Printer's Mind*, Polity Press, Cambridge (UK), (trad. it. *La mano dell'autore, la mente dello stampatore*, Carocci, Roma, 2015).

Ciotti, F.; Roncaglia, G.

2000 *Il mondo digitale. Introduzione ai nuovi media*, Laterza, Roma-Bari.

Citroni, M.

1995 *Poesia e lettori in Roma Antica*, Laterza, Roma-Bari.

Codeluppi, V.

2021 *Umberto Eco e i media*, FrancoAngeli, Milano.

Colombo F., Eugeni R.

1996 *Il testo visibile. Teoria, storia e modelli di analisi*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.

Conklin, J.

1987 "Hypertext: An Introduction and Survey" in *Computer*, disponibile all'indirizzo: <https://www.researchgate.net/publication/2961070> (ultima consultazione 28/12/2024).

Coole, D.; Frost, S. (a cura di)

2010 *New materialisms: Ontology, agency, and politics*, Durham, Duke University Press, Londra.

Cooper, A.

1998 *The Inmates Are Running the Asylum*, Springer.

Cooper, A.; Reimann, R.; Cronin, D.

2007 *About Face 3. The essentials of Interaction Design*, John Wiley & Sons Inc.

Cosenza, G.

2004 *Semiotica dei nuovi media*, Laterza, Roma-Bari.

2012 "Narratività, interfacce informatiche, usabilità", in Lorusso A.M., Paolucci C., Violi P. (a cura di), *Narratività. Problemi, analisi, prospettive*, Bologna, Bononia University Press.

Cossutta, C. et al.

2018 *Smagliature digitali. Corpi, generi e tecnologie*, Agenzia X, Milano.

Cursi, M.

2016 *Le forme del libro*, il Mulino, Bologna.

Curtius, E.

1948 *Europäische Literatur und lateinische Mittelalter*, Francke Verlag, Bern (trad.it Antonelli, R. (a cura di) *Letteratura europea e Medio Evo latino*, La nuova Italia, Firenze, 1992).

Darnton, R.

1982 *The Literary Underground of the Old Regime*, Harvard University Press, Cambridge, (USA) (trad. it. *L'intellettuale clandestino*, Garzanti, Milano, 1990).

de Cervantes, M.

1994 *Don Chisciotte della Mancia*, Einaudi, Torino.

de Tonnac, J.P.

2009 "Prefazione" in Eco, U.; Carrière, J.C., *Non sperate di liberarvi dei libri*, Bompiani, Milano, pp. 7-14.

Del Corso, L.

2005 *La lettura nel mondo ellenistico*, Biblioteca Universale Laterza, Roma-Bari.

2010 "Libri di scuola e sussidi didattici nel mondo antico", in Del Corso, L.; Pecere, O. (a cura di) *Libri di scuola e pratiche didattiche. Dall'antichità al rinascimento*, Atti del convegno Internazionale di Studi (maggio 2008), Università di Cassino, Cassino, pp. 71-110.

Deni, M.

2002 *Oggetti in azione. Semiotica degli oggetti: dalla teoria all'analisi*, Angeli, Milano.

Deni, M.; Proni, G. (a cura di)

2008 *La semiotica e il progetto. Design, comunicazione, marketing*, FrancoAngeli, Milano.

Deni M., Zingale, S.

2017 "Semiotics in Design Education. Semiotics by Design", *The Design Journal. An International Journal for All Aspects of Design*, in Design for Next: Proceedings of the 12th European Academy of Design Conference, Sapienza University of Rome, 12-14 April 2017, Vol. 20, n.1, pp. 1293-1303.

- 2018 “Semiotica e didattica del design” in Furlanis, G. (a cura di), *La didattica del design in Italia*, Roma, Gangemi.
- Destrez, J.
1935 *La «Pecia» dans les Manuscrits Universitaires du XIIIe et du XIVe Siècle*, Crété, Paris.
- Dewey
1938 *Logic: The Theory of Inquiry*, Henry Holt and Company, New York
- Diamanti, S.
2013 *L'interazione in pratica*, FrancoAngeli, Milano.
- Dourish, P.
2001 *Where the Action is. The Foundations of Embodied Interaction*, MIT Press, Cambridge (USA).
- Dreyfus, H.
2021 *Dal principiante all'esperto*, Sossella, Roma.
- Dubini, P.
2013 *Voltare pagina? Le trasformazioni del libro e dell'editoria*, Pearson Italiano, Milano.
- Eco, U.
1962 “La forma del disordine” in Morando, S. (a cura di), *Almanacco letterario 1962. Le applicazioni dei calcolatori elettronici alle scienze morali e alla letteratura*, Bompiani, Milano, pp. 175-188.
1968 *La struttura assente. Introduzione alla ricerca semiologica*, Bompiani, Milano.
1971 *Le forme del contenuto*, Bompiani, Milano.
1973 *Il costume di casa*, Bompiani, Milano.
1977 *Dalla periferia all'impero*, Bompiani, Milano (ripubblicato presso La nave di Teseo, Milano, 2016).
1979 *Lector in fabula. La cooperazione interpretativa nei testi narrativi*, Bompiani, Milano.

- 1995 “Come l’amore, il libro mio non muore. E le bugie hanno le pagine corte” in *Espresso* del 17 marzo 1995, <https://lucioangelini.wordpress.com/2006/06/02/uno-storico-elogio-del-libro/> (ultima consultazione 28/12/2024).
- 2007 “Quante ne combina Balestrini” in *Tristano GX4549, copia unica*, DeriveApprodi, Roma, pp. V-XI.
- 2009 “Sulla fine del design”, in *Lotus International*, n. 138, (ripubblicato in Eco, U.; Gregotti, V., *Sulla fine del design*, Editoriale Lotus, Milano, 2018).
- Eco, U.; Carrière, J.C.
- 2009 *N’espérez pas vous débarrasser des livres*, (trad.it. *Non sperate di liberarvi dei libri*, Bompiani, Milano, 2009).
- Eco, U.; Fabbri, P.
- 1978 “Progetto di ricerca sull’utilizzazione dell’informazione ambientale” in *Problemi dell’informazione*, a. III, n. 4, https://www.paolofabbri.it/saggi/progetto_ricerca/ (ultima consultazione 28/12/2024).
- Eco, U.; Nunberg, G. (a cura di)
- 1996 *The future of the book*, University of California Press, Berkeley and Los Angeles (USA).
- Einaudi, L.
- 1948 “La libreria Bourlot nei ricordi del Presidente Einaudi” in *Un secolo di libreria (1848-1948)*, Tipografia Torinese, Torino.
- Eisenstein, E.
- 1979 *The Printing Press as an Agent of Change. Communications and Cultural Transformations in Early-Modern Europe*, Cambridge University Press, Cambridge (USA), (trad. it. *La rivoluzione inavvertita. La stampa come fattore di mutamento*, Il Mulino, Bologna, 1985).
- Eletti, V.; Cecconi, A.
- 2008 *Che cosa sono gli e-book*, Carocci, Roma.
- Eugeni, R.;
- 2015 *La condizione postmediale. Media, linguaggi e narrazioni*, La Scuola SEI, Brescia.

Fabbri, P.; Marrone, G. (a cura di)

2000 *Semiotica in nuce I. I fondamenti e l'epistemologia strutturale*, Roma, Meltemi.

Febvre, L.

1942 *Le Problème de l'incroyance au XVI^e siècle: la Religion de Rabelais*, Evolution de L'Humanité LIII, Paris, (trad. it. *Il problema dell'incredulità nel secolo XVI. La religione di Rabelais*, Einaudi, Torino, 1978).

Febvre, L.; Martin, H.-J.

1958 *L'Apparition du Livre*, Albin Michel, Paris, (trad. it. *La nascita del libro*, Laterza, Bari, 1977).

Fedriga, R.; Mattioni, M.

2022 "Ricominciare dall'enciclopedia" in *H-ermes. Journal of Communication*, n.21, pp. 201-212, <https://siba-ese.unisalenti.it> (ultima consultazione 28/12/2024).

Fishman, B.; Dede, C.

2016 "Teaching and Technology. New Tools for New Times" in Gitomer, D.H.; Bell, C.A. (a cura di) *Handbook of Research on Teaching*, American Educational Research Association, Washington, pp. 1269-1334.

Floridi, L.

2014 *The Fourth Revolution. How the Infosphere is Reshaping Human Reality*, Oxford University Press, Oxford (UK), (trad. it. *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2017).

Flusser, V.

2011 *Does Writing Have a Future?*, University of Minnesota Press, Minneapolis. German original 1987, this is the Eng. tr. of the second edition, 1989.

Fontanille, J.

2004 *Figure del corpo: per una semiotica dell'impronta*, Meltemi, Milano.

2006 "Pratiche Semiotiche", in *Semiotiche. Testo, pratiche, immanenza*, 4, pp. 161-185.

2016 "Pratiche, reti e identità" in Ferraro G., Lorusso A.M. (a cura di), *Nuove forme d'interazione: dal web al mobile*, Libellula, Tricase, pp. 89-114.

Formiga, F.

2021 *L'invenzione perfetta. Storia del libro*, Laterza, Milano.

Geertz, C.

1973 *The Interpretation of Cultures*, Basic Books, New York.

Genette, G.

1987 *Seuils*, Seuils, Paris (trad. it. *Soglie. I dintorni del testo*, Einaudi, Torino, 1989).

Gianotti, G.F.

1989 "I testi nella scuola" in Cavallo, G.; Fedeli, P.; Giardina, A. *Lo spazio letterario di Roma antica*, Salerno Editrice, Roma, pp. 421-466.

Gibson, J.J.

1979 *The Ecological Approach to Visual Perspective*, Houghton-Mifflin, Boston (trad. it. *Un approccio ecologico alla percezione visiva*, Il Mulino, Bologna).

Gilmont, J.F.

2004 *Una introduction à l'histoire du livre et de la lecture*, Édition du Céfal, Liège, (trad. it. *Dal manoscritto all'ipertesto. Introduzione alla storia del libro e della lettura*, Le Monnier, Milano, 2006).

Goldsmith, K.

2011 *Uncreative writing*, Columbia University Press (trad. it. *CTRL+C CTRL+V (Scrittura non creativa*, Nero, Roma, 2019).

Greci, R.

2009 "Il libro universitario nel Medioevo tra interessi economici e significati simbolici" in Brizzi, G.P.; Tavoni, M.G. *Dalla pecia all'e-book. Libri per l'Università: stampa, editoria, circolazione e lettura*, CLUEB, Bologna, pp. 91-102.

Greimas, A.J.

1983 *Du Sens II. Essais sémiotiques*, Seuil, Paris (trad. it. *Del senso 2*, Bompiani, Milano, 1985).

Greimas, A.J.; Courtés, J.

1979 *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Hachette, Paris (trad. it. Fabbri, P. (a cura di), *Semiotica: dizionario ragionato della teoria del linguaggio*, La Casa Usher, Firenze, 1986).

Gylling, M. *et al.*

2017 “EPUB Content Document 3.1 in *W3C Member Submission*,
<https://www.w3.org/submissions/2017/SUBM-epub-contentdocs-20170125/>
(ultima consultazione 28/12/2024).

Hjelmslev, L.

1943 *Omkring sprogteoriens grundlaeggelse*, Munksgaard, Kobenhavn (trad. it. *I fondamenti della teoria del linguaggio*, Einaudi, Torino, 1987).

Hirsch, R.

1974 *Printing, Selling, and Reading 1450-1550*, Otto Harrassowitz, Wiesbaden.

Humphreys, K.W.

1964 *The Book Provisions of the Medieval Friars 1215-1400*, Erasmus Booksellers, Amsterdam.

Huyskes, D.

2024 *Tecnologie della rivoluzione. Progresso e battaglie sociali dal microonde all'intelligenza artificiale*, il Saggiatore, Milano.

Iadevaia, R.

2021 *Per una storia della letteratura elettronica italiana*, Mimesis, Milano-Udine.

Innis, H.A.

1950 *Empire and Communications*, University of Toronto Press, Oxford (UK).

Illich, I.

1993 *In the vineyard of the text. A commentary to Hugh's Didascalicon*, The University of Chicago Press, Chicago (trad. it. Serra, A.; Barbone, D. *Nella vigna del tempo. Per una etologia della lettura*, Raffaello Cortina, Milano, 1994).

Jenkins, H.

2006 Convergence Culture: Where Old and New Media Collide, New York University Press, New York.

James, W

1907 *Pragmatism: A new name for some old ways of thinking*, Longmans, Green and Co., London

Jakobson, R.

1966 *Saggi di linguistica generale*, Feltrinelli, Milano.

1978 *Lo sviluppo della semiotica e altri saggi*, Bompiani, Milano.

Kant, I.

1785 “Sulla illegittimità della riproduzione di libri” in *Scritti di storia, politica e diritto*, Laterza, Roma-Bari, 2007, pp. 77-83.

1798 “Sulla fabbricazione dei libri. Due lettere al Signor Federico Nicolai” in *Scritti di storia, politica e diritto*, Laterza, Roma-Bari, 2007, pp. 215-221.

Kittler, F.

1995 “There Is No Software”, in *CTheory*, disponibile all’indirizzo https://monoskop.org/images/f/f9/Kittler_Friedrich_1992_1997_There_Is_No_Software.pdf (ultima consultazione 28/12/2024).

1999 *Gramophone, Film, Typewriter*, Stanford University Press, Stanford.

Kuhn, T.S.

1962 *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago (UK), (trad. it. *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi, Torino, 2009).

Lakoff, G.; Johnson, M.

1980 *Metaphors We Live By*, The University of Chicago Press, Chicago.

Landowski, E.

1989 *La société réfléchie. Essais de socio-semiotique*, Seuil, Paris (trad. it. *La società riflessa. Saggi di sociosemiotica*, Meltemi, Roma, 2003).

2002 “Dalla parte delle cose” in Landowski, E.; Marrone, G., (a cura di) *La società degli oggetti. Problemi di intersoggettività*, Meltemi, Roma, pp- 9-38.

- 2003 “Al di qua o al di là delle strategie. La presenza contagiosa”, in Manetti G., Barcellona L., Rampoldi C. (a cura di), *Il contagio e I suoi simboli. Saggi semiotici*, ETS, Pisa, pp. 29-65.
- 2005 *Les interactions risquées*, Pulim, Limonges (trad. It. *Rischiare nelle interazioni*, FrancoAngeli, Milano, 2010).
- 2007 “Unità del senso, pluralità di regimi” in Marrone, G.; Dusi, N.; Lo Feudo, G. (a cura di) *Narrazione ed esperienza. intorno a una semiotica della vita quotidiana*, Meltemi, Roma, pp. 27-44.

Landowski, E.; Marrone, G., (a cura di)

- 2002 *La società degli oggetti. Problemi di intersoggettività*, Meltemi, Roma.

Latour, B.

- 1991 *Nous n'avons jamais été modernes*, Editions La Découverte (trad. it. Milani, C.; Lagomarsino, G. *Non siamo mai stati moderni*, Elèuthera, 2018).
- 1999 *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies*, Harvard University Press, Cambridge, (USA).
- 2005 *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford University Press, Oxford (USA).
- 2006 “Dove sono le masse mancanti? Sociologia di alcuni oggetti di uso comune” in Mattozzi, A. (a cura di) *Il senso degli oggetti tecnici*, Meltemi, Roma, pp. 81-124.
- 2021 *Politiche del design. Semiotica degli artefatti e forme della socialità*, Mimesis, Milano-Udine

Laurel, B.

- 1991 *Computers as Theatre*, Addison-Weslwy Publishing, Wokingham (UK).

Laurillard, D.

- 2012 *Teaching as a Design Science. Building Pedagogical Patterns for Learning and Teaching*, Routledge (trad. it. a cura di Rossi, G., *Insegnamento come scienza della progettazione. Costruire modelli pedagogici pre apprendere con le tecnologie*, FrancoAnegli, Milano, 2014).

Leroi-Gourhan, A.

- 1964 *Le geste et la parole: Tome 1, Technique et langage*, Albin Michel, Paris.
- 1965 *Le geste et la parole: Tome 2, La mémoire et les rythmes*, Albin Michel, Paris, (trad. it. *Il gesto e la parola*, Einaudi, Torino, vol. II, 1977).

Lotman

1980 *Testo e contesto. Semiotica dell'arte e della cultura*, Laterza, Roma-Bari.

2006 *Tesi per una semiotica della cultura*, Meltemi Editore, Roma.

Lotman, J.; Uspenskij, P.

1977 "Eterogeneità e omogeneità delle culture. Postscriptum alle tesi collettive", in

Lotman, J. *Tesi per una semiotica delle culture*, a cura di F. Sedda, Meltemi, Roma, 2006, pp. 149-153.

Magli, P.

2023 "Materia, impermanenza e l'eterno ritorno" in Campailla, C.; Marrone, G.; Ventura Bordenca, I. *Semiotica elementale. Materia e materiali*, edizioni Museo Pasqualino, Palermo, pp. 31-60.

Malafouris, L.

2013 *How things shape the mind. A theory of material engagement*, MIT Press, Cambridge (USA).

Manzini, E.

2018 *Politiche del quotidiano*, Edizioni di comunità, Milano.

Marino, G.; Surace, B.

2023 *Tik Tok. Capire le dinamiche della comunicazione ipersocial*, Hoepli, Milano.

Manacorda, M. A.

1990 *Storia dell'educazione dall'antichità a oggi*, Rai Libri, Torino

Marrone, G.

2002 "Dal design all'intersoggettività" in Landowski, E.; Marrone, G., (a cura di) *La società degli oggetti. Problemi di intersoggettività*, Meltemi, Roma, pp- 9-38.

2005 *Sensi alterati, droghe, musiche e immagini*, Roma, Meltemi.

2023 "Introduzione" in Campailla, C.; Marrone, G.; Ventura Bordenca, I. *Semiotica elementale. Materia e materiali*, edizioni Museo Pasqualino, Palermo, pp.7-14.

Marrone, G.; Dusi, N.; Lo Feudo, G. (a cura di)

2007 *Narrazione ed esperienza. intorno a una semiotica della vita quotidiana*, Meltemi, Roma.

Marsciani, F.

2007 *Tracciati di etnosemiotica*, FrancoAngeli, Milano.

2014 “*À propos de quelques questions inactuelles en théorie de la signification*” in *Nouveaux Actes Sémiotiques*, n. 117.

2016 “Qualche passo verso l'etnosemiotica”, in *Humanities Design Lab. Le culture del progetto e le scienze umane e sociali*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, pp. 109-117.

2017 “Intervista a Francesco Marsciani” in Donatiello, P.; Mazzarino, G. (a cura di) *Tra “etno” e “semiotica”. Affinità e divergenze ai margini di due discipline, Vol. 1*, Esculapio, Bologna, pp. 23-40.

2023 “Dell’acqua e dell’immagine. Semiotica di una figura concreta” in Campailla, C.; Marrone, G.; Ventura Bordenca, I. *Semiotica elementale. Materia e materiali*, edizioni Museo Pasqualino, Palermo, pp. 133-144.

Marsciani, F.; Lancioni, T.

2007 “La pratica come testo. Per una etnosemiotica del mondo quotidiano” in Marrone, G.; Dusi, N.; Lo Feudo, G. (a cura di) *Narrazione ed esperienza. intorno a una semiotica della vita quotidiana*, Meltemi, Roma, pp. 59-70.

Marsciani, F.; Zinna, A.

2022 *Elementi di semiotica generativa. Processi e sistemi della significazione*, Esculapio, Bologna.

Mazzarino, G.

2022 “Etnosemiotica. Storia, teorie e proposte per una prospettiva di studio dei fenomeni socio-culturali” in Marrone, G.; Migliore, T. (a cura di) *Cura del senso e critica sociale*, Mimesis Edizioni, Milano-Udine, pp.95-124.

McLuhan, M.

1962 *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographical Man*, Toronto, (trad. it. *La galassia di Gutenberg*, Armando, Roma, 1984).

1964 *Understanding Media: The Extensions of Man*, New York, (trad. it. *Gli strumenti del comunicare*, Il Saggiatore, Milano, 1979).

McMurtrie, D.

1943 *The Book. The Story of Printing and Bookmaking*, Oxford University Press, New York.

McKenzie, D.F.

1969 "Printers of the Mind: Some Notes on Bibliographical Theories and Printing House Practices", *Studies in Bibliography*, XXII, pp. 1-75.

1993 (trad. it. *Il passato è il prologo. Due saggi di sociologia dei testi*, Sylvestre Bonnard, Milano 2002).

Meneghelli, A.

2009 *Per un approccio semiotico ai videogiochi tra memoria culturale e memoria corporea*, [Dissertation thesis], Alma Mater Studiorum Università di Bologna.

MIUR,

2015 *Piano Nazionale Scuola Digitale*, disponibile

https://www.istruzione.it/scuola_digitale/allegati/Materiali/pnsd-layout-30.10-WEB.pdf,

(ultima consultazione 28/12/2024).

Montanari, F.

2004 "L'oggetto e il fatticcio" in Marrone, G. (a cura di) *C'era una volta il telefonino. Un'indagine sociosemiotica*, Meltemi, Roma, pp. 172-195.

Morando, S. (a cura di)

1962 *Almanacco letterario 1962. Le applicazioni dei calcolatori elettronici alle scienze morali e alla letteratura*, Bompiani, Milano.

Moriggi, S.;

2024 *Postmedialità. Società ed educazione*, Edizioni Libreria Cortina, Milano.

Morozov, E.

2014 *Internet non salverà il mondo*, Mondadori, Milano.

2024 "The AI we could have had", *The financial Times*, 28 giugno 2024 (trad. it. "Il futuro che potevamo avere", *Internazionale*, n. 1579, 6 settembre 2024), (ultima consultazione 7/9/2024).

Nardi, A.

2022 *Il lettore 'distratto'. Leggere e comprendere nell'epoca degli schermi digitali*, © CC BY 4.0 International, Firenze University Press, www.fupress.com (ultima consultazione 28/12/2024).

Norman, D.A.

1988 *The Psychology of Everyday Things*, Basic Books (trad. it. *La caffettiera del masochista. Psicopatologia degli oggetti quotidiani*, FrancoAngeli, Milano, 1975).

1998 *The Invisible Computer. Why good products can fail, the personal computer is so complex, and information appliances are the solution*, The MIT Press, Boston. (trad. it.: *Il computer invisibile. La tecnologia migliore è quella che non si vede*, Apogeo, Milano, 2005).

2004 *Emotional design. Perché amiamo (o odiamo) gli oggetti di tutti i giorni*, Apogeo, Milano.

2008 "Signifiers, not affordances", in *Interactions*, 15(6), 18-19.

<https://doi.org/10.1145/1409040.1409044> (ultima consultazione 28/12/2024).

2013 *The design of everyday things*, The MIT Press, Boston. (trad. it. *La caffettiera del Masochista. Psicopatologia degli oggetti quotidiani*, Giunti, Milano, 2014).

Nielsen, J.

2000 *Designing web usability*, New Riders, Indianapolis (trad. it. *Web usability*, Apogeo, Milano, 2000).

Ong W.J.

1977 *Interfaces of the Word*, Cornell University Press, Ithaca, (trad. it. *Interfacce della parola*, il Mulino, Bologna, 1989).

1982 *Orality and Literacy. The Technologizing of the Word*, Methuen, London & New York. (Trad. it. *Oralità e scrittura*, il Mulino, Bologna, 1986).

Orlandi, P.

1722 *Origine e progressi della stampa o sia dell'arte impressoria e notizie dell'opere stampate dall'anno 1457 sino all'anno 1500*, Costantino Pisatti, Bologna.

Paoli, U.E.

1976 *Vita romana*, Mondadori, Milano.

Paolucci

2020 *Persona*, Bompiani, Milano.

Parikka, J.

2007 *Digital Contagions: A Media Archaeology of Computer Viruses*, Peter Lang Publishing Inc., New York

2010 *Insect Media: An Archaeology of Animals and Technology*, University of Minnesota Press, Minneapolis

2012 *What is Media Archeology?*, Polity Press, Cambridge (UK) (trad. it. *Archeologia dei media*, Carocci, Roma, 2019).

2015 *A Geology of Media*, University of Minnesota Press, Minneapolis

Pariser, E.

2011 *The Filter Bubble*, Penguin Books Limited (trad. it. *Il filtro*, il Saggiatore, Milano, 2012).

Pastor, C. A.

2016 “Universal Design for Learning e materiali digitali per la lettura”, in Savia, G. (a cura di) *Universal Design for Learning. Progettazione per l'apprendimento e didattica inclusiva*, Centro Studi Erickson, Trento, pp. 45-56.

Peirce, C. S.

1877 “The Fixation of Belief”, in *Popular Science Monthly* 12 (1):1-15

1878 “How to Make Our Ideas Clear” in *Popular Science Monthly* 12, 286-302.

1931-1958 *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Voll. i-vi, 1931-1935, a cura di Ch. Hartshorne e P. Weiss; voll. vii-viii, 1958, a cura di A.W. Burks, Cambridge (USA.), Harvard University Press. Trad. It. parziale in *Opere*, a cura di M.A. Bonfantini con la collaborazione di G. Proni, Milano, Bompiani.

Petzold

1999 *Code: The Hidden Language of Computer Hardware and Software*, Microsoft Press (trad. it. *Code: Il linguaggio segreto di computer e software*, Apogeo, Milano).

Polillo, R

1992 “Il design dell’interazione” in Anceschi, G. (a cura di) *Il progetto delle interfacce. Oggetti colloquiali e protesi virtuali*, Domus Academy, Milano, pp. 43-78.

Pollini, A.; Giusti, L.

- 2021 “At the Interface: Opening a Debate on the Future of Interfaces” in *Diid* —
Disegno Industriale Industrial Design, (74), 10. <https://doi.org/10.30682/diid7421c>
- Pozzato, M. P.
 2013 *Capire la semiotica*, Carocci, Roma.
- Proni, G.
 2008 “Per una semiotica dell’azione progettuale”, in Deni, M.; Proni, G. (a cura di) *La semiotica e il progetto. Design, comunicazione, marketing*, FrancoAngeli, Milano, pp.31-51.
- Propp, V.J.
 1928 *Морфология сказки* (trad. it. *Morfologia della fiaba*, Einaudi, Milano, 1966).
- Raimo, C.
 2017 *Tutti I banchi sono uguali. La scuola e l’uguaglianza che non c’è*, Einaudi, Torino.
- Raskin, J.
 2000 *The Human Interface. New Directions for Designing Interactive Systems*, Addison-Wesley, (trad. it. *Interfacce a misura d’uomo*, Apogeo, 2003).
- Rivoltella, P. C.
 2019 *Media education. Idea, metodo, ricerca*, Scholé, Bologna.
- Rivoltella, P. C.; Rossi P. G.
 2019 *Tecnologie per l’educazione*, Pearson, Londra.
 2022 *Nuovo agire didattico*, Scholé, Bologna.
- Roncaglia, G.
 2010 *La quarta rivoluzione. Sei lezioni sul futuro del libro*, Laterza, Roma-Bari.
 2020 *L’età della frammentazione. Cultura del libro e scuola digitale*, Laterza, Roma-Bari.
 2023 *L’architetto e l’oracolo. Forme digitali del sapere da Wikipedia a ChatGPT*, Laterza, Roma-Bari.
- Roncaglia, G.; Meschini, F.

- 2006 “E-book per gli studenti: problemi di supporto, di formato e di distribuzione” in Sangiorgi, S.; Merlo, A. (a cura di) *E-book: risorse attuali e prospettive future*, AIDA, Roma, 2006, pp. 19-38.
- Sangiorgi, S.; Merlo, A. (a cura di)
2006 *E-book: risorse attuali e prospettive future*, AIDA, Roma.
- Semprini, A.
1995 *L'objet comme procès et comme action. De la nature et de l'usage des objets dans la vie quotidienne*. L'Harmattan, Paris, (trad. it. Gigante, E., *L'oggetto come processo e come azione. Per una sociosemiotica della vita quotidiana*, Esculapio, Bologna, 1996).
- Seneca, L.A.
1979 *Lettere a Lucilio. Libro XV: le lettere 94 e 95*, Paideia, Brescia.
- Signorelli, A.D.
2021 *Technosapiens. Come 'essere umani si trasforma in macchina*, D Editore, Roma.
- Simon, H.A.
1969 *The Sciences of the Artificial*, MIT Press, Cambridge (USA), (trad. it. Le scienze dell'artificiale, Il Mulino, Bologna, 1988).
- Simondon, G.
1958 *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris: Editions Aubier, (trad. it. *Del modo di esistenza degli oggetti tecnici*, Orthotes, Napoli, 2021)
- Schatzki, T., Knorr Cetina, K. e von Savigny, E. (a cura di)
2001 *The Practice Turn in Contemporary Theory*, Routledge, London.
- Steinberg, S.H.
1961 *Five Hundred Years of Printing*, Bristol (trad. it. *Cinque secoli di stampa*, Torino, Einaudi, 1968).
- Suarez, M.
2003 “Testimonianza allargata” in *Stampatori della mente*, McKenzie, D.F., Edizioni Sylvestre Bonnard sas, Milano.

Tonnac, J.P.

2009 “Prefazione” in *Non sperate di liberarvi dei libri*, Carrière, J.C.; Eco, U., Bompiani, Milano.

Ueno, M.

2019 A History of Apple HIG table of contents. The philosophy and the principles, in *Backdrop*, <https://modelessdesign.com/backdrop/401> (ultima consultazione 28/12/2024).

UNESCO

1964 *Recommendation concerning the International Standardization of Statistics Relating to Book Production and Periodicals*, disponibile all’indirizzo: <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-concerning-international-standardization-statistics-relating-book-production-and> (ultima consultazione 28/12/2024).

2024 *Operational guidelines: constructing UNESCO Media and Information Literacy Cities*, disponibile all’indirizzo: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391748> (ultima consultazione 28/12/2024).

van der Zon, I.A.C.

1992 “Il progetto dell’interfaccia con l’utente”, in Anceschi, G. (a cura di) *Il progetto delle interfacce. Oggetti colloquiali e protesi virtuali*, Domus Academy, Milano, pp. 225-240.

Van Dijck, J.

2013 *The Culture of Connectivity: A Critical History of Social Media*, Oxford University Press, Oxford (UK).

Varela, F. J.; Rosch, E.; Thompson, E. T.

1991 *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*, MIT Press, Cambridge (USA).

Violi, P.

1997 *Significato ed esperienza*, Bompiani, Milano.

- 2005 “Il corpo, le pratiche” in *E/C*, http://www.ec-aiss.it/index_d.php?recordID=363 (ultima consultazione 28/12/2024).
- 2008 “Beyond the Body: Towards a Full Embodied Semiosis”, in Frank, M. *et al.* (a cura di) “Body, Language and Mind”, vol. 2, *Sociocultural Situatedness*, Mouton de Gruyter.
- Wiener, N.
1968 *La cibernetica*, Il Saggiatore, Milano.
- Zannoni,
2024 *Il design delle interfacce*, Quodlibet, Macerata
- Zingale, S.
2009 “Semiotica delle scelte” *E/C Serie Speciale Anno III*, nn. 3/4 2009, pp. 215-224
2012 *Interpretazione e progetto. Semiotica dell’inventiva*, Francoangeli, Milano.
2015 “Design: dall’oggetto al progetto” in Bonfantini, M.A.; Zingale, S. (a cura di) *L’oggetto del progetto. Saggi, dialoghi e lezioni di semiotica intorno al design e all’inventiva progettuale*, ATi Editore, Milano.
2019 “Verso un metodo dialogico. Il dialogo come strumento di conoscenza e di progetto”, in “Il metodo semiotico. Questioni aperte e punti fermi”, *E/C*, 24.
2020 “Design o progettualità? Il progetto come trasformazione inventiva” in Deni, M.; Mangano, D. (a cura di) “Quando è design” in *Ocula*, Vol 21, N. 24, <https://www.ocula.it/files/OCULA-24-ZINGALE-Design-o-progettualita.pdf> (ultima consultazione 28/12/2024).
- Zingale, S. (a cura di)
2022 *Design e alterità. Conoscere l'Altro, pensare il possibile*, FrancoAngeli, Milano.
- Zinna, A.
2002 *Nouveaux actes sémiotiques N° 79-80-81/2002 : Décrire, produire, comparer et projeter. La sémiotique face aux nouveaux objets de sens*, Presses Universitaires de Limoges et du Limousin.
2004 *Le interfacce degli oggetti di scrittura. Teorie del linguaggio e ipertesti*, Meltemi Editore, Roma.
2016 “L’interface : un espace de médiation entre support et écriture” in *Sens et médiation. Actes du congrès de l’AFS 2015*, AFS Éditions,

http://afsemio.fr/publications/actes_congres/sens-et-mediation-actes-du-congres-de-l-afs-2015/ (ultima consultazione 28/12/2024).

Zinna, A. *et al.* (a cura di)

2004 *Gli oggetti di scrittura II*, Centro Internazionale di Semiotica e Linguistica, Urbino, <https://sanzio.uniurb.it/entities/archivalmaterial/62cc722c-fd06-4c50-9fdc-b0480a78c90e/viewer/iiif> (ultima consultazione 28/12/2024).

Zuboff, S.

2019 *The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for the Future at the New Frontier of Power*, PublicAffairs, New York. (trad. it. *Il capitalismo della sorveglianza*, Luiss University Press, Roma, 2023).

Appendice

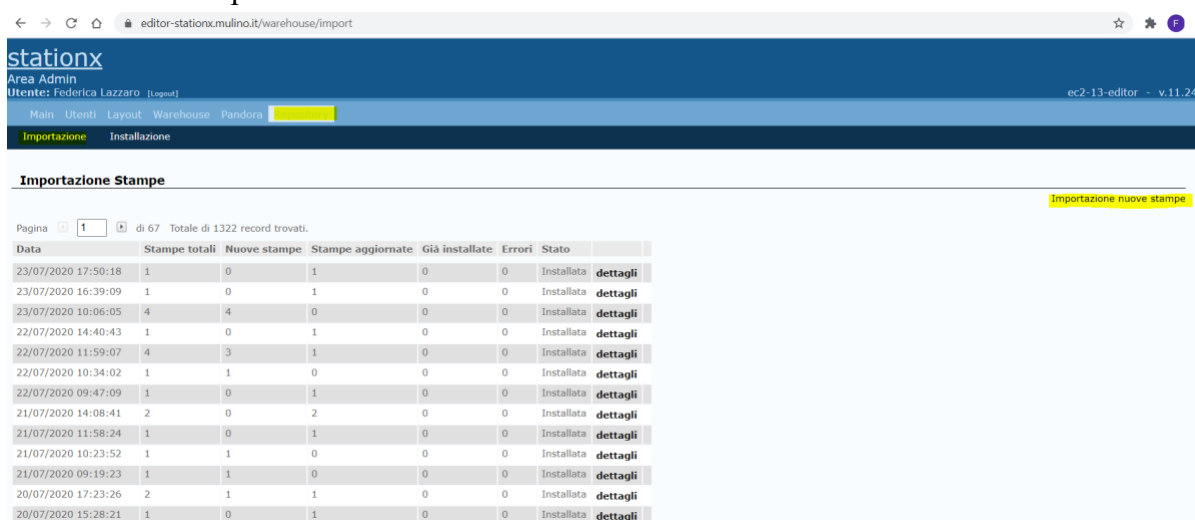
CREARE E AGGIORNARE MANUALI SU PANDORA

Su *repository*:

1. portare il libro in verifica:
 - a. se è la prima volta che si installa su pandora, fare il passaggio di stato da **File consegnati per edizione digitale** a **Docbook in verifica**;
 - b. se si tratta di una seconda installazione, da Docbook in verifica passare a **Correzioni su docbook in verifica** e poi nuovamente a **Docbook in verifica**.

Su *Stationx release* (<https://editor-stationx.mulino.it/admin/login>):

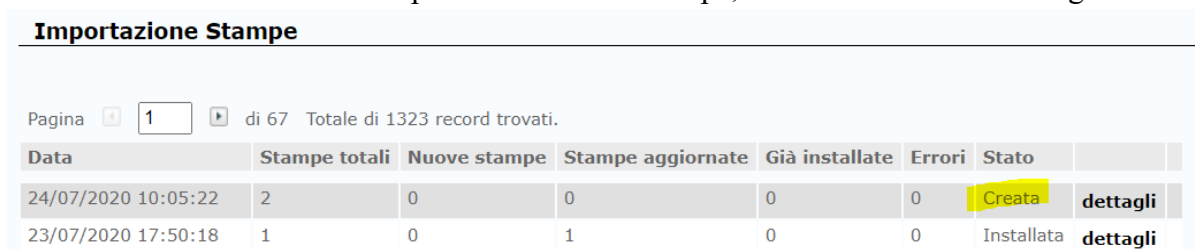
2. fare l'**importazione** da **StationX editor** (menu Repository / Importazione / Importazione nuove stampe); aspettare che il libro da installare venga importato correttamente



The screenshot shows the 'Importazione Stampe' table in the StationX editor admin interface. The table has columns for Data, Stampe totali, Nuove stampe, Stampe aggiornate, Già installate, Errori, Stato, and dettagli. The data shows various import records with their respective counts and states.

Data	Stampe totali	Nuove stampe	Stampe aggiornate	Già installate	Errori	Stato	
23/07/2020 17:50:18	1	0	1	0	0	Installata	dettagli
23/07/2020 16:39:09	1	0	1	0	0	Installata	dettagli
23/07/2020 10:06:05	4	4	0	0	0	Installata	dettagli
22/07/2020 14:40:43	1	0	1	0	0	Installata	dettagli
22/07/2020 11:59:07	4	3	1	0	0	Installata	dettagli
22/07/2020 10:34:02	1	1	0	0	0	Installata	dettagli
22/07/2020 09:47:09	1	0	1	0	0	Installata	dettagli
21/07/2020 14:08:41	2	0	2	0	0	Installata	dettagli
21/07/2020 11:58:24	1	0	1	0	0	Installata	dettagli
21/07/2020 10:23:52	1	1	0	0	0	Installata	dettagli
21/07/2020 09:19:23	1	1	0	0	0	Installata	dettagli
20/07/2020 17:23:26	2	1	1	0	0	Installata	dettagli
20/07/2020 15:28:21	1	0	1	0	0	Installata	dettagli

Una volta che ho cliccato su Importazione nuove stampe, viene creata una nuova riga:



The screenshot shows the 'Importazione Stampe' table in the StationX editor admin interface. The table has columns for Data, Stampe totali, Nuove stampe, Stampe aggiornate, Già installate, Errori, Stato, and dettagli. The data shows various import records with their respective counts and states. A new row is highlighted with the state 'Creata'.

Data	Stampe totali	Nuove stampe	Stampe aggiornate	Già installate	Errori	Stato	
24/07/2020 10:05:22	2	0	0	0	0	Creata	dettagli
23/07/2020 17:50:18	1	0	1	0	0	Installata	dettagli

Refreshare la pagina dopo un po' per verificare che lo stato sia passato da Creata a Installata.

3. andare nella scheda dell'edizione (Warehouse>Search)

stationx
Area Admin
Utente: Federica Lazzaro [Logout]

Main Utenti Layout **Warehouse** Pandora Repository

Search Validator Converter Opds Profili di trasformazione Stato edizioni Jobs Scheduler Publication Packages Transazioni Reports Commercializzazione Revamp

Ricerca Stampe

Pagina 1 di 128 Totale di 2543 record trovati.

Filtri aggiuntivi: Mostra **disponibile** per

Titolo	Autore	Isbn	Editore	Formato	
L'arte delle buone maniere	V. AA.	9788815326256 non impostato non impostato	Società editrice il Mulino, Spa	docbook 5.0 epub mobipocket	Visualizza

Inserire il nome dell'autore nel campo Autore e cliccare su Cerca.

Una volta visualizzati i libri associati all'autore, entrare in quello che ci interessa cliccando su Visualizza:

stationx
Area Admin
Utente: Federica Lazzaro [Logout]

Main Utenti Layout **Warehouse** Pandora Repository

Search Validator Converter Opds Profili di trasformazione Stato edizioni Jobs Scheduler Publication Packages Transazioni Reports Commercializzazione Revamp

Ricerca Stampe

Pagina 1 di 1 Totale di 4 record trovati.

Filtri aggiuntivi: Mostra **disponibile** per

Titolo	Autore	Isbn	Editore	Formato	
Demografia del capitale umano	M. Livi Bacci	9788815305169 9788815306609 9788815228130	Società editrice il Mulino, Spa	epub mobipocket docbook 5.0	Visualizza
Il pianeta stretto	M. Livi Bacci	9788815326041	Società editrice il Mulino, Spa	docbook 5.0	Visualizza
In cammino Breve storia delle migrazioni	M. Livi Bacci	9788815356215	Società editrice il Mulino, Spa	docbook 5.0	Visualizza
Storia minima della popolazione del mondo	M. Livi Bacci	non impostato non impostato 9788815359667 9788815359667 9788815359667	Società editrice il Mulino, Spa	epub mobipocket pdf pandora docbook 5.0	Visualizza

4. Se è la prima volta che installiamo il libro, scegliere di trasformare per sottotitoletti (cliccare su “dettagli” della voce Pandora, poi in alto a destra su Modifica e modificare il profilo di trasformazione).

Search Validator Converter Opds Profili di trasformazione Stato edizioni Jobs Scheduler Publication Packages Transazioni Reports Commercializzazione Revamp

Dettagli Anagrafica

Massimo Livi Bacci
Storia minima della popolazione del mondo
Società editrice il Mulino, Spa (2016), 978-88-15-26649-1
Lingua: it

| Sales Rights | Esercizi | Flashcard | Risorse | Oggetti attivi | Associazione avanzata | Modifica

Edizioni

Tipo	Isbn	Nome ultima versione	Creazione ultima versione	Downloads	
epub				0	dettagli ! !
mobipocket				0	dettagli ! !
pdf	978-88-15-35966-7			0	dettagli ! !
pandora	978-88-15-35966-7	10343_251400	22/lug/2020 12:06:02	0	dettagli ! !
docbook 5.0	978-88-15-35966-7	10343_251637	24/lug/2020 10:06:02	0	dettagli

Massimo Livi Bacci
Storia minima della popolazione del mondo

Dettagli Edizione

Titolo
 Storia minima della popolazione del mondo

Isbn
 9788815359667

Doi

Data di pubblicazione
 22/7/2020

Tipologia
 pandora

Prezzo

Profilo di trasformazione
 pandora base sottotitoletti

[modifica](#)

Massimo Livi Bacci
Storia minima della popolazione del mondo

Modifica metadati Edizione (pandora)

Titolo

Sottotitolo

Isbn*

Doi

licenza

prezzo [EUR]

Profilo di trasformazione

Data di pub. (GG/MM/AAAA*)

[aggiorna](#)

5. Dopo aver cliccato su Aggiorna, cliccare in alto a sinistra su **Dettagli anagrafica** e far girare le rotelline vicino a pandora (fare un solo click!).

Dettagli Anagrafica

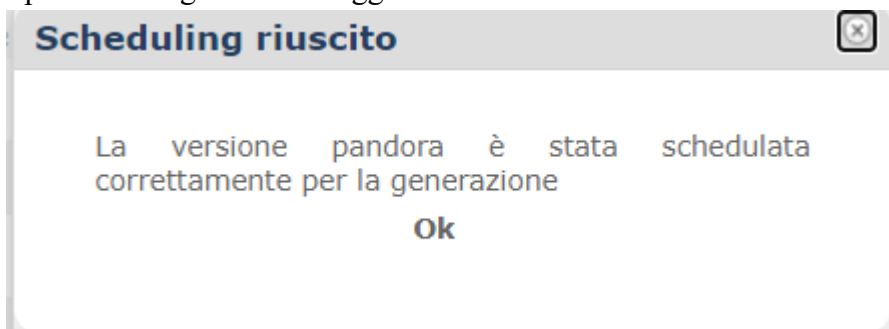
Massimo Livi Bacci
Storia minima della popolazione del mondo
 Società editrice il Mulino, Spa (2016), 978-88-15-26649-1
 Lingua: It

| Sales Rights | Esercizi | Flashcard | Risor

Edizioni							
Tipo	Isbn	Nome ultima versione	Creazione ultima versione	Downloads			
epub				0	dettagli	!	!
mobipocket				0	dettagli	!	!
pdf	978-88-15-35966-7			0	dettagli	!	!
pandora	978-88-15-35966-7	10343_251400	22/lug/2020 12:06:02	0	dettagli		
docbook 5.0	978-88-15-35966-7	10343_251637	24/lug/2020 10:06:02	0	dettagli		

Versioni							
	Valido	Nome	Data creazione	Data modifica	Downloads		
pandora		10343_251400	22/lug/2020 12:06:02	22/lug/2020 12:06:02	0	lista package	argomenti
docbook 5.0		10343_251637	24/lug/2020 10:06:02	24/lug/2020 10:06:02	0	download	
docbook 5.0		10343_251400	22/lug/2020 12:00:17	22/lug/2020 12:00:17	0	download	

Spunterà il seguente messaggio:



Cliccare su ok e aspettare.

Dopo un po' fare refresh della pagina per vedere se la versione pandora si è creata o aggiornata (a seconda che si tratti di una prima o di una seconda installazione) e dunque allineata alla versione docbook. Le due label devono essere uguali perché l'operazione sia riuscita.

Edizioni							
Tipo	Isbn	Nome ultima versione	Creazione ultima versione	Downloads			
epub				0	dettagli	!	!
mobipocket				0	dettagli	!	!
pdf	978-88-15-35966-7			0	dettagli	!	!
pandora	978-88-15-35966-7	10343_251637	24/lug/2020 10:35:01	0	dettagli		
docbook 5.0	978-88-15-35966-7	10343_251637	24/lug/2020 10:06:02	0	dettagli		

6. Da fare la prima volta che si installa un libro: cliccare in alto a destra su Associazione avanzata

1. cliccare su Associazione avanzata, in alto a destra nella scheda volume
2. selezionare dentro customer consumer “Pandoraweb”
3. creare l'associazione

Crea una nuova associazione	
Tipo*	<input type="text" value="pandora"/>
Distributore*	<input type="text" value="PandoraWeb"/>
Stato di pubblicazione*	<input type="text" value="disponibile"/>
<input type="button" value="Crea"/>	

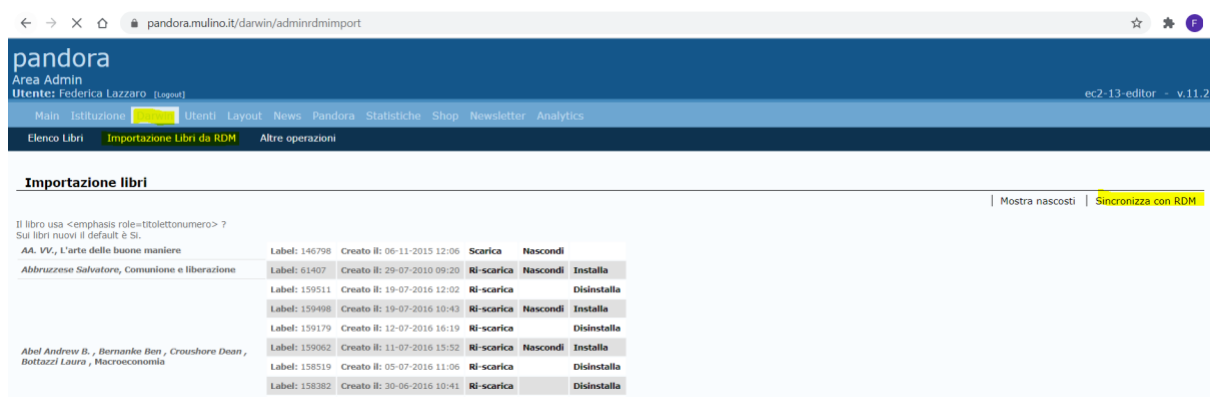
Dà errore ma trascurare; verrà creata l'associazione di questo tipo

Associazioni Correnti					
Editore	Distributore	Tipo	Stato	Data di Vendita	
il Mulino	PandoraWeb	pandora	disponibile	22/07/2020	 



Valuta Prezzo Stato Vat Tipologia

Su Pandora (<http://pandora.mulino.it/admin>):

- andare su Pandora menu Darwin/Importazione Libri da RDM, cliccare su “Sincronizza con RDM” e importare la nuova label.



Una volta che ha importato la label del mio libro, la cerco (posso selezionare col cursore e copiare la sequenza di numerini da editor-stationx, ad esempio

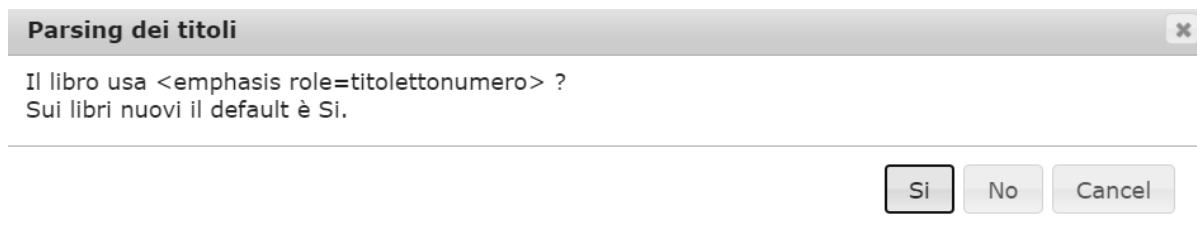
pandora	978-88-15-36265-0	10572_251639	24/lug/2020 10:41:02	0	dettagli		
---------	-------------------	--------------	----------------------	---	----------	---	---

). Poi la cerco su Darwin/Importazione (Ctrl+F) e clicco di fianco su Scarica. Una volta che ha scaricato la label, clicco di fianco su Installa.

Label	Creato il:	Scarica	Nascondi
Label: 251639	Creato il: 24-07-2020 09:51	Scarica	Nascondi
Label: 251019	Creato il: 17-07-2020 15:00	Ri-scarica	Disinstalla
Label: 251015	Creato il: 17-07-2020 12:51	Ri-scarica	Disinstalla

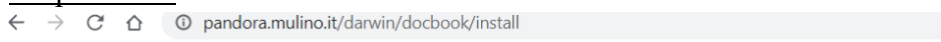
Label	Creato il:	Ri-scarica	Nascondi	Installa
Label: 251639	Creato il: 24-07-2020 09:51	Ri-scarica	Nascondi	Installa
Label: 251019	Creato il: 17-07-2020 15:00	Ri-scarica		Disinstalla
Label: 251015	Creato il: 17-07-2020 12:51	Ri-scarica		Disinstalla

Cliccare su Sì quando spunta il seguente messaggio:



Aspettare senza fare alcun click o refresh.

E' possibile che dopo un po' esca fuori questa schermata: non si tratta di un errore nel processo.



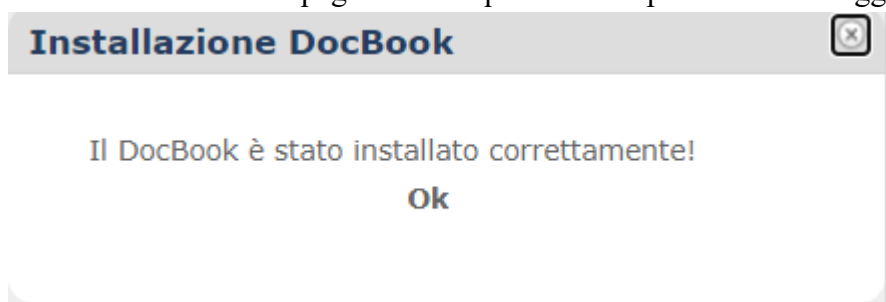
La pagina non funziona

pandora.mulino.it non ha inviato dati.

ERR_EMPTY_RESPONSE

Andare nuovamente su <http://pandora.mulino.it/admin>, su Darwin e su Importazione libri da RDM.

Se il libro ancora non è stato installato (dunque se risulta ancora la scritta Installa di fianco alla label), NON fare nuovamente click su Installa ma periodicamente uscire e rientrare nella pagina fino a quando non spunterà il messaggio



8. Andare in **Elenco libri**:

caso 1: nuovo libro

- cercare il libro (con Ctrl+F) e cliccare su dettagli di fianco alla versione **da configurare**

- associare gli autori e l'argomento

Corso di economia

Anagrafica

Autori

Argomenti

Files

Video

Stato

La stampa si trova nello stato: **da configurare**

Autori

Argomenti

La stampa non è pronta per andare nello stato 'pronta'

Manda in:

> **Rimossa**

Giuseppe Airoidi	Elenco aut
è professore ordinario di Economia aziendale e direttore dell'Istituto di strategia ed economia aziendale presso l'Universit Bocconi di Milano.	Associa
Affiliazioni	
Giorgio Brunetti	Associa
è professore ordinario di Strategia e politica aziendale nell'Universit Bocconi di Milano.	
Affiliazioni	
Vittorio Coda	Associa

Clicco di fianco all'autore su Associa; poi, nella seguente schermata

Associa a...

Associa a uno dei contributor seguenti
Giuseppe Airoidi

Associa

Aggiungi un nuovo contributor
Una descrizione per il contributor (facoltativa)

Aggiungi

Annulla

clikko su Associa, se è presente il nome dell'autore, altrimenti clicco su Aggiungi.

Associo anche l'argomento

	Economia	Rimuovi
	Storia del pensiero economico e metodologia	Aggiungi
	Opere di riferimento generale in economia	Aggiungi
	Matematica e metodi quantitativi	Aggiungi
	Economia internazionale	Aggiungi
	Economia pubblica	Aggiungi
	Organizzazione industriale	Aggiungi
	Economia del lavoro e demografia	Aggiungi
	Agricoltura, risorse e ambiente	Aggiungi
	Business e management	Rimuovi

I semaforini autore e argomento diventano entrambi verdi.

- portare nello stato **online** (le successive versioni dovranno esser messe **in pronta**)

Andare su **Pandora > Elenco Book Contexts**

- se è una prima installazione, scegliere **Crea nuova**

Amministrazione Book Contexts

[Crea Book Context](#)

☒ da configurare ☒ pronta ☒ on-line ☒ rimossa [Aggiorna](#)

id	Autori	Titolo	Sottotitolo	Stato	Visible	Tipologia	Creato il	Dettagli	BookRelease	Leggi
100	Abel Andrew B. , Bernanke Ben , Croushore Dean , Bottazzi Laura	Macroeconomia		on-line	No	textbook	19.07.2016	dettagli	BookRelease:609	leggi
290	Airoidi Giuseppe, Brunetti Giorgio, Coda Vittorio	Corso di economia aziendale		on-line	No	textbook	17.07.2020	dettagli	BookRelease:1213	leggi
209	Albertoni Giuseppe, Collavini Simone M., Lazzari Tiziana	Introduzione alla storia medievale		on-line	No	textbook	13.02.2020	dettagli	BookRelease:1025	leggi
91	Albertoni Giuseppe, Lazzari Tiziana	Introduzione alla storia medievale		on-line	No	textbook	02.11.2015	dettagli	BookRelease:549	leggi
186	Alonge Roberto, Perrelli Franco	Storia del teatro e dello spettacolo	Terza edizione	on-line	No	textbook	29.07.2019	dettagli	BookRelease:973	leggi
104	Alpa Guido, Catricalà Antonio	Diritto dei consumatori		on-line	No	textbook	22.09.2016	dettagli	BookRelease:651	leggi

Amadei Giacomo, Carona Donatella, Zucchini Giulio

- Selezionare nel menù a tendina la label che voglio creare


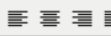
Amministrazione Book Context

Book Release

Lingua*

News Collection Nessuna News Collection associata

Informazioni commerciali

 Styles **B** *I* ABC X⁺ X₂ 

Poi selezionare l'opzione Tipologia di navigazione per **sottotitoletto**, la Tipologia di BookContext **manuale**, Imprint **Società editrice Il Mulino** e infine clicco su Crea (numeri di pagina reali si spunta da solo).

Tipologia di navigazione* ☐ titoletto ☒ **sottotitoletto**

Tipologia BookContext* ☒ **manuale** ☐ corso

Imprint

Visibile nell'area commerciale ☐

Disponibilità per la vendita

Numeri di pagina reali ☐

Solo digitale ☐

Text To Speech abilitato ☒

Lending abilitato ☒

Prezzo a stampa

Termine commercializzazione

Template statico di presentazione

Crea Chiudi

Dopo un po' potrebbe di nuovo spuntare la pagina



La pagina non funziona

pandora.mulino.it non ha inviato dati.

ERR_EMPTY_RESPONSE


In questo caso non refreshare ma digitare nuovamente la url e tornare dentro bookcontext per verificare se la label è stata installata. Se non è ancora stata installata, non bisogna ripetere l'operazione ma uscire e rientrare nella pagina finché, ricercando il nome dell'autore dentro Bookcontext (con Ctrl+F), non comparirà la riga con il mio libro.

caso 2: libro da aggiornare

- associare autore e argomento su Darwin Elenco libri e mettere in **pronta** la nuova versione
- andare in Pandora **Elenco Book Contexts**, selezionare il libro da aggiornare e cliccare su “dettagli del libro”
- cliccare in alto a destra su “modifica”
- selezionare fra le “**book release**” la **label** che si vuole vedere e salvare

Amministrazione Book Context

Book Release	Corso di economia aziendale - (251639) ▼
Lingua*	Italiano ▼
News Collection	News_book_release_1212
Informazioni commerciali	



Dopo un po' potrebbe di nuovo spuntare la pagina



La pagina non funziona

pandora.mulino.it non ha inviato dati.

ERR_EMPTY_RESPONSE

In questo caso non refreshare ma digitare nuovamente la url e tornare dentro bookcontext per verificare se la label è stata installata. Se non è ancora stata installata, non bisogna ripetere l'operazione ma uscire e rientrare nella pagina finché, rientrando dentro il mio libro, non comparirà dentro Modifica la label corretta e il messaggio:

Amministrazione Book Context

L'aggiornamento è avvenuto con successo.

Book Release

Corso di economia aziendale - (251639) ▼

Lingua*

Italiano ▼

News Collection

News_book_release_1212

Informazioni commerciali

Styles ▼

B *I* ABC ^x _x |

Cliccare poi su Sincronizzazione nel menu a sinistra dentro il libro

Giuseppe Airoidi, Giorgio Brunetti e Vittorio Coda
Corso di economia aziendale
Società editrice Il Mulino, Spa

Isbn: 978-88-15-36265-0
Printed Isbn: 978-88-15-29095-3
pubblicato nel 2020
Doi: 10.978.8815/362650
Book Type: textbook
ID BookRelease: 1249 [vai](#)
Leggi su [Pandora](#)

Dettagli Anagrafica

Materie

Packages

Sincronizzazione

Prodotti

Utenti

Ordinamento Capitoli

Indicizzazione

Elenco Book Contexts

9. **Sincronizzazione** -> **Richiedi sincronizzazione** e refreshare fino a quando non comparirà una schermata del genere

Libro sincronizzato. Data ultima sincronizzazione: 2020/07/24 12:24:27

Risultato sincronizzazione con StationX:

Pacchetti Totali: 21

Pacchetti già presenti nel sistema: 0

Pacchetti installati: 21

Pacchetti NON installati: 0

Pacchetti nascosti: 0

Paesi di vendita aggiunti: 0

Paesi di vendita rimossi: 0

Totale paesi di vendita: 0

Territori di vendita aggiunti: 0

Territori di vendita rimossi: 0

Totale territori di vendita: 0

Aggiornata data di ultima sincronizzazione dei pacchetti [24/lug/2020 12:24:27].

10. andare in **Packages**, selezionare tutti i pacchetti e cliccare su **Metti online l'ultima versione**

Packages								
								Metti online ultima versione
<input type="checkbox"/>	Tipo	Titolo	uid	gid	pid	Versione online	Ultima Versione	Versioni App Mobile
<input type="checkbox"/>	book	Storia minima della popolazione del mondo	EAE7298	75E33DA	EAE7298	1	2	test
<input type="checkbox"/>	chapter	Introduzione	A7047AF	75E33DA	A7047AFPC	1	2	test
<input type="checkbox"/>	chapter	Capitolo primo. Spazio e strategie della crescita demografica	1C6A414	75E33DA	1C6A414PC	1	2	test
<input type="checkbox"/>	chapter	Capitolo secondo. Sviluppo demografico tra scelta e costruzione	654944F	75E33DA	654944FPC	1	2	test
<input type="checkbox"/>	chapter	Capitolo terzo. Terra, lavoro e popolazione	D32D784	75E33DA	D32D784PC	1	2	test
<input type="checkbox"/>	chapter	Capitolo quarto. La demografia contemporanea verso l'ordine e l'efficienza	8BC593C	75E33DA	8BC593CPC	1	2	test
<input type="checkbox"/>	chapter	Capitolo quinto. Le popolazioni dei paesi poveri	291BEFD	75E33DA	291BEFDP	1	2	test
<input type="checkbox"/>	chapter	Capitolo sesto. Il futuro	9BDEB65	75E33DA	9BDEB65PC	1	2	test
<input type="checkbox"/>	chapter	Indice delle tabelle	84529C9	75E33DA	84529C9PC	1	2	test
<input type="checkbox"/>	complement	Lettture consigliate	4651A15	75E33DA	4651A15	1	2	test

Messa on-line riuscita

Per tutti i pacchetti selezionati è stata eseguita la messa on-line dell'ultima versione

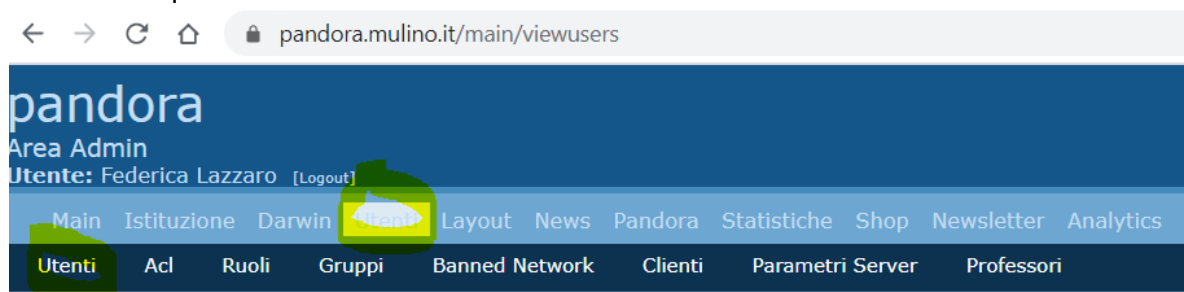
Ok

Infine tornare su Dettagli anagrafica e cancellare le prime 3 cache cliccando su Esegui.

Azioni sul BookContext

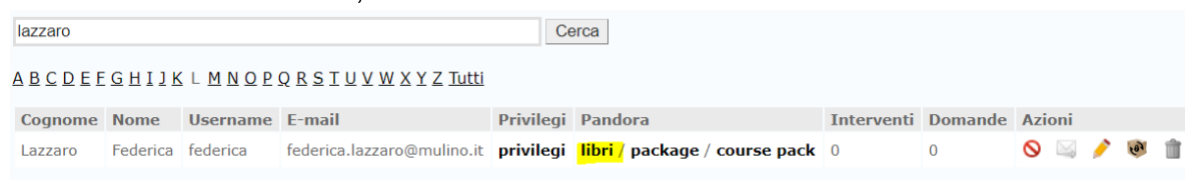
Azione	Descrizione	
Cache - Reset Book Package	Svuota la cache collegata all'identificativo del pacchetto Book	es
Cache - Reset Block Cache	Svuota la cache dei blocchi che compongono una pagina e che sono collegati all'identificativo della BookContext	es
Cache - Reset Persistence Cache	Svuota la cache della persistenza collegata all'identificativo della BookContext	es

Nel caso si tratti di un libro nuovo, di prima installazione, sarà necessario associarlo al proprio utente perché venga effettivamente visualizzato nella propria libreria pandora. Andare dunque nel menù Utenti > Utenti.



Nella barra di ricerca inserire il cognome e cliccare sulla lettera con cui questo inizia. Ad esempio scrivo **lazzaro** e clicco sulla **L**.

Una volta trovato l'account, cliccare su libri:



Una volta dentro al profilo, inserire nella prima barra sulla destra il titolo o l'autore del libro che mi voglio associare:



Il sistema presenterà la miniatura della copertina: cliccarci su e poi cliccare su **Aggiungi**.

Il sistema associerà correttamente il libro all'account (non bisogna farlo se il libro è stato già installato in precedenza).