

# La trasformazione digitale nel contesto internazionale: introduzione a due voci

di Giovanni Bergamin e Mauro Guerrini<sup>1</sup>

## Introduzione

Il termine *trasformazione digitale* si afferma sul finire del primo decennio di questo secolo nel mondo delle attività economiche dove “stare sul mercato” viene collegato alla necessità di ripensare totalmente l’organizzazione delle imprese alla luce delle possibilità offerte dalle tecnologie emergenti.<sup>2</sup> Nel processo di *trasformazione digitale* l’adozione delle tecnologie è un importante prerequisito, ma il cuore della trasformazione digitale consiste nel ripensare interamente la propria organizzazione a partire dalla centralità dell’utente, ovvero del destinatario del valore che viene prodotto.<sup>3</sup>

*Trasformazione digitale* entra anche nel lessico dei progetti che ridisegnano i servizi delle pubbliche amministrazioni: si parla di obiettivi come l’aumento della trasparenza, dell’interoperabilità e della soddisfazione dei cittadini.<sup>4</sup> Dal 2016 il Governo italiano ha una struttura dedicata: il *Team per la trasformazione digitale* e, dal 2018, il *Dipartimento per la trasformazione digitale*.<sup>5</sup> Un sito dedicato gestito dall’AGID (l’Agenzia per l’Italia digitale) riporta gli indicatori aggiornati — come si dice — in tempo reale relativi allo stato di avanzamento del processo di trasformazione digitale.<sup>6</sup>

Proprio in quanto organismi che dipendono, dal punto di vista amministrativo, per larga parte da strutture della Pubblica amministrazione, la formulazione *trasformazione digitale* è entrata nella terminologia delle biblioteche pubbliche.<sup>7</sup>

Il primo termine storicamente usato dalle biblioteche – riferibile all’area semantica collegata a *digitalizzazione/trasformazione digitale* – è *automazione*. A partire dagli anni Sessanta il lemma entra nella letteratura professionale; per esempio, il “Journal of library automation” nasce nel 1968. Negli anni Ottanta il termine preferito diventa progressivamente *informatizzazione*; il “Journal of library automation”, per esempio, cambia titolo tra il 1981 e il 1982 e diventa “Information technology and libraries”. Il mondo delle biblioteche è stato tra i primi a comprendere che non si trattava semplicemente di “automatizzare” la produzione delle schede di catalogo, bensì di gestire con un paradigma diverso l’offerta complessiva dei servizi al pubblico. Una trasformazione che implicava profondi cambiamenti concettuali e

1 Gli autori ringraziano Tiziana Possemato per i suoi preziosi suggerimenti.

2 <<https://tinyurl.com/ngv-digital-transformation>>.

3 Si veda, per esempio: David Rogers. *The digital transformation playbook: rethink your business for the digital age*, New York: Columbia University Press, 2017.

4 Ines Mergel, Noella Edelmann, Nathalie Haug. *Defining digital transformation: results from expert interviews*, <<Government information quarterly>>, 36(2019), 4.

5 Valdo Pasqui. *Pubblica Amministrazione, Biblioteche e Trasformazione digitale: uno sguardo d’insieme*, <<Bibelot>>, 24(2018), 1 <<https://riviste.aib.it/index.php/bibelot/article/view/11771>>.

6 <<https://avanzamentodigitale.italia.it/it>>

7 Solo per avere l’ordine di grandezza: la ricerca su Google *site:aib.it “trasformazione digitale”* presenta 60 risultati; *site:ala.org “digital transformation”*, 104 risultati (9.5.2021).

organizzativi.<sup>8</sup> Corrado Pettenati ricorda, in un'intervista del 1995, il contesto italiano degli anni Ottanta: "Da una situazione in cui pochissimi dei nostri bibliotecari erano a cognizione di che cosa fosse l'automazione, delle conseguenze, degli aspetti organizzativi, dei benefici e dei costi abbiamo oggi un gruppo di bibliotecari italiani piuttosto numeroso e ben cosciente di che cosa ci si può aspettare dall'automazione, come si fa a sceglierla, quali sono i vantaggi, quali sono le cose che bisogna mettere in funzione perché diventi un successo organizzativo".<sup>9</sup>

Negli anni Ottanta nascono i *periodici elettronici* (*electronic journals* o *e-journals*). L'aggettivo *elettronico* esalta gli strumenti tecnologici (l'hardware) con i quali si gestisce l'informazione a differenza di *digitale* che si riferisce alla codifica binaria dell'informazione.<sup>10</sup> In quegli anni si afferma anche il termine *biblioteca elettronica*,<sup>11</sup> mentre l'espressione *periodici elettronici* è usata ancora oggi accanto a *posta elettronica*.

Sul finire degli anni Novanta accanto a *informatizzazione* si comincia a parlare di *digitalizzazione* che viene definita come "la conversione in digitale di materiali della biblioteca".<sup>12</sup> Questo è l'uso prevalente del termine nel mondo delle biblioteche. Un secondo uso di *digitalizzazione*, che si afferma più tardi al di fuori delle biblioteche, è sinonimo di *informatizzazione* dove l'accento è sulla riorganizzazione dei servizi (si parla, per esempio, di digitalizzazione della pubblica amministrazione).

Nella discussione in corso sui progetti di digitalizzazione nel mondo delle biblioteche, ovvero sulla conversione in digitale delle raccolte o collezioni possiamo ricordare almeno tre temi: le iniziative di digitalizzazione massiva delle raccolte delle biblioteche (tra le più note Google Books e Internet Archive); i servizi di aggregazione che a vari livelli hanno l'obiettivo di facilitare la fruizione dei risultati dei progetti di digitalizzazione (come, per esempio, Europea e Internet Culturale); la proposta che sta affermandosi dell'infrastruttura (o framework) IIF<sup>13</sup> per la condivisione di servizi di qualità per l'accesso alle collezioni digitalizzate.

Cercando di mettere assieme *digitalizzazione*, *informatizzazione* e *trasformazione digitale* in biblioteca potremmo dire che: la prima *digitalizzazione* si riferisce alla tecnica: il trattamento dell'informazione, la conversione dall'analogico al digitale; la seconda *informatizzazione* al processo: l'adozione delle tecnologie informatiche; la terza *trasformazione digitale* al risultato: l'impatto della riorganizzazione non solo di tipo informatico sulla comunità di riferimento.<sup>14</sup>

Viene qui di seguito presentata una proposta di discussione che prende in conto alcuni domini ritenuti rilevanti per la trasformazione digitale in biblioteca, tra questi: dati, raccolte o collezioni, servizi, memoria digitale, comunicazione, alleanze, ecosistemi e competenze (vedi figura 1).

8 Peggy Johnson. *Automation and organizational change in libraries*, Boston: G.K. Hall, 1991.

9 Roberto Maini, *Un italiano a Ginevra: dieci domande a Corrado Pettenati nuovo direttore della Biblioteca del CERN*, <<Biblioteche oggi>>, 1995, 3, p. 20.

10 Treccani: "dall'ingl. digital, der. di digit (dal lat. digītus «dito») «cifra (di un sistema di numerazione)»".

11 <<https://tinyurl.com/ngv-electronic-library>>.

12 Abby Smith. *Why Digitize?* CLIR, 1999. Si parla anche di *digital reformatting*. <<https://www.loc.gov/preservation/about/prd/presdig/index.html>>.

13 Paola Manoni, *L'adozione del IIF nell'ecosistema digitale della Biblioteca Apostolica Vaticana*, <<Digitalia>>, 2020, 2 <<http://digitalia.sbn.it/article/view/2632>>.

14 Billie Peterson-Lugo. *Tech talk: digital transformation*, <<LIRT news>>, 43 (2020), 2, p. 13 <<http://www.ala.org/rt/sites/ala.org/rt/files/content/archive/2020dec.pdf>>.

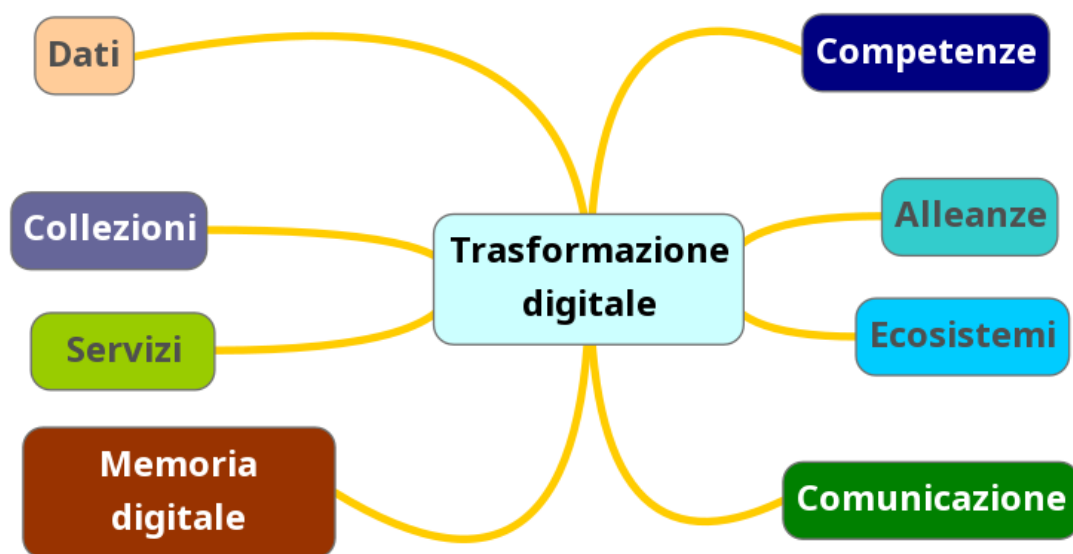


Figura 1 - domini rilevanti per la trasformazione digitale nelle biblioteche

## Dati

L'apertura delle raccolte al mondo digitale ha imposto un'estensione della catalogazione o, con linguaggio contemporaneo, della metadattazione:<sup>15</sup> i dati e i relativi metadati riferibili alle risorse digitali sono divenuti nel tempo parte integrante dei cataloghi seppure, come vedremo, non sempre è così. Inizialmente le due tipologie di risorsa – cartacea e digitale – hanno alimentato cataloghi differenti, spesso presentati sugli OPAC come separati o addirittura la seconda tipologia non è stata catalogata demandando la sua reperibilità ai motori di ricerca. Nel tempo è maturata la consapevolezza dell'integrazione delle risorse, a prescindere dai formati e dai media, e l'integrazione dei metadati relativi in cataloghi unici; in questa direzione si sono mossi standard internazionali come, per esempio, RDA, *Resource Description and Access*. Il cambiamento nella descrizione delle risorse ha indotto un cambiamento anche nella pratica catalografica, con il superamento di uffici gestionali e di catalogazione – chiamati ora uffici di metadattazione in molte biblioteche americane e nordeuropee – prima rigidamente separati; non solo, l'IFLA pubblica "IFLA Metadata newsletter" dal 2015 (ovvero da sei anni) per pubblicizzare le attività delle varie sezioni che si occupano del tema. L'attenzione viene spostata sui contenuti delle risorse, oppure sulle tipologie di risorsa – monografia, seriale etc. – più che sul loro formato o sulla loro dimensione digitale. In questo senso, il MARC, per esempio, conferma (nella sua capacità evolutiva) la missione originale di veicolare informazioni in una modalità comprensibile, condivisibile e riusabile da tutte le biblioteche: un'evoluzione della catalogazione verso la metadattazione, ovvero nell'ecosistema digitale, per abbracciare ogni tipo di risorsa che

<sup>15</sup> Vedi Mauro Guerrini, *Dalla catalogazione alla metadattazione*, prefazione di Barbara B. Tillett, postfazione di Giovanni Bergamin. Roma: Associazione italiana biblioteche, 2020.

possa far parte di una collezione. Il MARC, inoltre, ha un doppio ruolo nell'evoluzione verso il digitale delle biblioteche:

- propone un formato di scambio dei dati, proprio con l'intento di facilitare la condivisione e il riuso di quanto già prodotto da altri;
- crea l'oggetto digitale (il record bibliografico e d'autorità) che diventa esso stesso protagonista di molti servizi biblioteconomici, a cominciare dal reference; pertanto non è solo un veicolo d'informazione bibliografica, cioè uno strumento ancillare rispetto alla risorsa.

Il MARC mostra, soprattutto, di saper trasformarsi per seguire l'evoluzione dei modelli concettuali bibliografici. Questa capacità di evolversi (più evidente in alcune sue famiglie) è ciò che garantisce la longevità del formato nato a metà anni Sessanta del secolo scorso. Tra gli elementi più evidenti di questa caratteristica di adattabilità vi sono gli aggiornamenti concepiti per accogliere RDA e per accompagnare l'evoluzione della catalogazione verso le tecnologie del web e i Linked Open Data (LOD); esempi di questa evoluzione sono i campi e i sottocampi specifici:

- per la descrizione della risorsa digitale;
- per i link (URI o Uniform Resource Identifier) riusabili nei contesti LOD;
- per gestire gli identificatori.

Negli ultimi anni le biblioteche sono state coinvolte in iniziative che hanno intrapreso un "percorso di transizione" a partire dal MARC. Lo scopo di tale percorso è "raccolgere i vantaggi della tecnologia più recente preservando un solido scambio di dati" garantito dal MARC.<sup>16</sup> Ovviamente le tecnologie di oggi in questo campo si basano sulla visione del web semantico e sulla tecnologia dei *linked data* che nasce con la finalità di creare una lingua franca, trasversalmente riconosciuta e comprensibile dalle macchine (l'RDF, Resource Description Framework), indipendente dallo specifico dominio, che, invece, caratterizza il MARC, fortemente radicato in ambito bibliotecario. Molti formati catalografici tradizionali sono già stati resi compatibili e sono sulla strada della transizione verso RDF. In generale RDF offre strumenti che facilitano la collaborazione, ma la collaborazione o il superamento dei confini dipendono da scelte di realizzazione e non sono il risultato automatico dell'adozione di una determinata tecnologia. Il rischio di una mera adesione tecnologica — senza alcuna scelta politica e senza abbracciare e condividere lo spirito di apertura e condivisione proposto dai *linked data* — è di creare nuovi silos informativi.

Tra i compagni di viaggio nel percorso che molte biblioteche stanno portando avanti troviamo le iniziative come l'italiana MAB (Musei archivi e biblioteche) o l'internazionale GLAM (Galleries, Libraries, Archives and Museums). Vengono proposti schemi di metadati (o di ontologie) in grado di superare i confini tra i vari silos costruiti nel tempo e accentuando con ciò sempre più la loro dimensione di strutture aperte e collaborative delle istituzioni della memoria registrata.

16 <<https://www.loc.gov/marc/transition/>>.

È ciò che stanno facendo i motori di ricerca, i quali, per esempio, propongono dal 2011 la possibilità di usare *schema.org*<sup>17</sup> uno schema di metadati per la pubblicazione di contenuti sul web del tutto basato su *linked data* e RDF.

Come vedremo più avanti anche Wikidata ha un ruolo molto importante in questa transizione.

Strettamente collegato a questa evoluzione è il ruolo degli identificatori nell'ambito del digitale: gli identificatori sono creati e gestiti da specifiche agenzie (per esempio, il DOI, Digital Object Identifier, gestito da una federazione di agenzie tra le quali, per l'Europa, mEDRA, multilingual European Registration Agency) per risolvere un problema legato alla massiva produzione di oggetti digitali, e cioè una loro più precisa identificazione in un bacino informativo che il passaggio dal cartaceo al digitale amplifica in modo esponenziale; basti pensare alle innumerevoli versioni della medesima risorsa, riprodotta in formati differenti legati spesso solo a scelte commerciali, come gli epub, il pdf ecc.

Una convinzione oggi molto diffusa è che i dati (soprattutto quando si parla di *big data*) siano "la materia prima del ventunesimo secolo, chi ne ha il controllo avrà potere decisionale sulle democrazie e sul progresso futuro".<sup>18</sup> L'aggettivo *big* nell'espressione *big data* si riferisce al volume dei dati che oggi vengono raccolti. Si tratta di un ordine di grandezza tale che per rendere i dati utilizzabili non possiamo fare a meno di macchine "intelligenti". Sotto le nozioni altamente metaforiche di *apprendimento automatico* (*machine learning*) e *d'intelligenza artificiale* è implicata un'indipendenza (nel senso di neutralità o *super partes*) delle tecnologie dall'essere umano. Un'indipendenza che non ha nessun fondamento.<sup>19</sup>

I temi dei big data e dell'intelligenza artificiale coinvolgono le biblioteche in almeno due aree:

- la creazione dei metadati bibliografici con le tecnologie dell'*intelligenza artificiale*;
- l'uso dei dati generati dagli utenti per l'accesso ai servizi (per esempio, letture, prestiti ecc.).

La prima area vede oggi emergere iniziative adottate non solo a titolo sperimentale:

- dal 2012 MARC21 fornisce il campo 883 denominato "Metadata Provenance" per ospitare l'informazione sulle modalità di creazione di metadati inclusi in uno o più campi nello stesso record qualora questi siano stati completamente o parzialmente generati dalla macchina;<sup>20</sup>

17 <<https://schema.org/>>. Schema.org nasce da un accordo del 2011 tra Google, Microsoft, Yahoo e Yandex: si tratta di uno schema di metadati (un'ontologia o un vocabolario di oltre 2000 termini) che permette ai motori di ricerca di riconoscere e indicizzare le entità presenti nelle pagine web (per esempio, libro, film, ricetta, ristorante ecc.), <<https://en.wikipedia.org/wiki/Schema.org>>.

18 <<Corcom>>, 24/1/2018 <<https://tinyurl.com/dati-materia-prima>>.

19 "For instance, the highly metaphorical notions of machine learning and artificial intelligence (AI), which are associated with the automated gathering and management of big data, imply an independence of technology from the human, suggesting in effect that an inherent ethical separation exists between human acts and machine capabilities." *Uncertain archives: critical keywords on big data*, MIT, 2021 "Ciò implica, tra l'altro, che dietro le intelligenze artificiali, i sistemi esperti, le interfacce e gli stessi algoritmi di ricerca si celano scelte non neutrali rispetto a cui le biblioteche possono svolgere un ruolo di salvaguardia delle esigenze di trasparenza e dell'interesse pubblico" Rosa Maiello, *Le biblioteche per la convergenza digitale*, "Biblioteche oggi", 35(2017),4 <<http://www.bibliotecheoggi.it/rivista/article/view/634/672>>.

20 Per esempio, in un record una occorrenza del campo 883 può essere collegata - attraverso il meccanismo previsto dal sottocampo 8 - a una occorrenza del campo 650 (voce di soggetto di tipo "topical term") e indicare: 1) che il "topical term" è stato generato interamente dalla "macchina" 2) l'identificatore del processo software usato 3) il valore di "confidenza" del risultato del processo (per il significato di "confidenza" in questo contesto: <<https://thes.bncf.firenze.sbn.it/termine.php?>

- realizzazioni molto promettenti quali lo strumento open source ANNIF<sup>21</sup> e la serie O della Bibliografia nazionale tedesca.<sup>22</sup>

Nella seconda area esiste un dibattito se e come possano essere usati i dati che registrano il comportamento degli utenti nell'accesso ai servizi delle biblioteche.<sup>23</sup> Le biblioteche non rientrano evidentemente nelle logiche oggi predominanti ovvero chiedere dati in cambio di servizi (sfruttamento commerciale dei dati generati dagli utenti), ma potrebbero usare i dati in forma anonima e con tutte le cautele per migliorare i servizi.

## Collezioni

Le risorse digitali fanno parte delle collezioni della biblioteca almeno dagli anni Novanta del secolo scorso. Occorre però chiedersi se il livello d'integrazione tra collezioni digitali e raccolte tradizionali raggiunto, ovvero l'obiettivo della trasformazione digitale è soddisfacente. In molti casi le "collezioni non abitano più qui",<sup>24</sup> ovvero non sono più controllate interamente dalla biblioteca. La ben nota contrapposizione accesso/possesso ha una lunga storia ma le modalità di formazione e di gestione delle raccolte sono cambiate. Un conto sono le raccolte possedute dalla biblioteca e un conto sono, per esempio, i periodici elettronici disponibili tramite abbonamento oppure gli ebook disponibili tramite il servizio del prestito digitale (e-lending). D'altra parte, storicamente, il catalogo di una biblioteca non ha quasi mai controllato le raccolte con lo stesso livello di copertura. Per esempio, anche nel mondo tradizionale, il catalogo di una biblioteca accademica non ha mai dato accesso a tutti gli articoli delle riviste possedute. Più recentemente l'informatizzazione dei cataloghi (non solo in Italia) presenta ancora dei problemi di copertura. Il recupero del retrospettivo non è tuttora completato con il risultato che parti delle raccolte non sono accessibili nei cataloghi in rete.

Negli ultimi anni nelle biblioteche accademiche si è affermata la soluzione tecnologica dei *discovery tool*, con tutti i pregi e i limiti di una soluzione solo tecnologica nella quale gli algoritmi e il controllo dei metadati da parte dei fornitori commerciali sono decisivi. Qui la situazione è in continua evoluzione anche se, ricorda Rosa Maiello, "finora non sembra che le biblioteche, o comunque il settore pubblico, siano riusciti a governare efficacemente questa trasformazione".<sup>25</sup>

I problemi d'integrazione tra collezioni digitali e raccolte tradizionali non possono essere risolti se non all'interno di una visione unitaria basata su un'infrastruttura di riferimento. Questa visione ha almeno due domande tra loro strettamente collegate:

id=52493>).

21 <<https://annif.org/>>.

22 <<https://tinyurl.com/db-serie-O>>.

23 IFLA Big Data Special Interest Group. *A concept data science framework for libraries*, 2018 <<https://tinyurl.com/big-data-ifla>>.

24 Tommaso Giordano, *Le collezioni non abitano più qui?*, <<Biblioteche oggi>>, 2006, 3 <<http://www.bibliotecheoggi.it/2006/20060209001.pdf>>. Per una analisi aggiornata alle collezioni o raccolte in biblioteca si veda Rossana Morriello. *Le raccolte bibliotecarie digitali nella società dei dati*, Milano: Editrice Bibliografica, 2020.

25 Rosa Maiello. *Le biblioteche per la convergenza digitale*, <<Biblioteche oggi>>, 2017, 4 <<http://www.bibliotecheoggi.it/rivista/article/view/634/672>>.



- come migliorare l'unitarietà del controllo bibliografico, quando, per esempio, le risorse accessibili tramite un *discovery tool* vengono descritte con standard differenti;
- come assicurare nel tempo la stabilità delle risorse digitali ovvero la loro accessibilità indipendentemente dalla modalità di acquisizione.

Affronteremo quest'ultima domanda nel paragrafo dedicato alla Memoria digitale.

Tra le direzioni per migliorare l'unitarietà del controllo bibliografico:

- completare il recupero del retrospettivo: la disponibilità di metadati in formato leggibile dalla macchina è anche un prerequisito dei progetti di digitalizzazione delle raccolte;<sup>26</sup>
- incentivare l'uso di standard da parte dei fornitori o aggregatori di risorse digitali.<sup>27</sup> I metadati sono parte integrante e caratterizzante delle risorse digitali e sono alla base della stabilità della risorsa stessa. Anche nel mondo delle pubblicazioni ad accesso aperto l'uso degli standard nella creazione dei metadati dev'essere incentivato;
- Rendere disponibili e riusabili (anche da macchine) gli strumenti di controllo che sono prodotti dalle biblioteche, quali authority file, tesauri ecc. in maniera tale che i fornitori e gli aggregatori trovino conveniente usare questo tipo di strumenti, assumendo anche bibliotecari, come già viene fatto seppure in misura molto limitata.

## Servizi

Oltre alla necessità d'integrare i servizi digitali e analogici di fruizione delle collezioni, la trasformazione digitale vede l'emergere di almeno due nuove tipologie di servizio.

Nella prima si parla di "collezioni come servizio", imitando la costruzione di parole d'ordine tipiche dell'offerta oggi disponibile nel mondo del *cloud computing* dove, per esempio, si parla di "software come servizio" (con l'acronimo SaaS, Software as a Service).<sup>28</sup> Il caso del servizio chiamato prestito digitale (o e-lending) rientra in questa tipologia.

Nella seconda si parla di "collezioni come dati" ("collections as data").<sup>29</sup> Si fa riferimento alla possibilità di estrarre valore (nuove informazioni) sia da dati strutturati (*data mining*) sia da testi (*text-mining*). Le biblioteche hanno investito e stanno investendo per sfruttare queste potenzialità ma, come ha notato Rosa Maiello<sup>30</sup> queste opportunità sono state sfruttate a oggi su larga scala prevalentemente da operatori commerciali anche con servizi accessibili a pagamento. Nuove opportunità arrivano dall'art. 3 della Direttiva UE 2019/790<sup>31</sup> che prevede

26 Fabio Venuda, Simona Turbanti, *Co-operative cataloguing, interoperabilità bibliografica e qualità dei cataloghi*, in *La biblioteca che cresce. Relazioni al Convegno 2019*, Milano: Editrice Bibliografica, 2019 <<https://tinyurl.com/3aeekvtn>>.

27 NISO, *Open discovery initiative: promoting transparency in discovery*, Baltimore: NISO, 2020. <<https://tinyurl.com/niso-discovery-tool>>.

28 <[https://it.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_computing](https://it.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing)>: tra le parole d'ordine: Infrastructure as a Service (IaaS); Platform as a Service (PaaS); Software as a service (SaaS).

29 Rossana Morriello. *Le raccolte bibliotecarie digitali nella società dei dati*, Milano: Editrice Bibliografica, 2020.

30 Rosa Maiello, *Le biblioteche per la convergenza digitale*, <<Biblioteche oggi>>, 2017, 4 <<http://www.bibliotecheoggi.it/rivista/article/view/634/672>>.

31 La direttiva avrebbe dovuto essere recepita entro il 7 giugno 2021.

un'eccezione per la "estrazione di testo e di dati" (così viene tradotto il *text and data mining*) "effettuate da organismi di ricerca e istituti di tutela del patrimonio culturale [...] da opere o altri materiali cui essi hanno legalmente accesso". In altre parole, prima della direttiva il *text and data mining* era possibile nelle biblioteche solo per le pubblicazioni in pubblico dominio (o con uno specifico accordo con il detentore dei diritti), con questa estensione sarà possibile per le biblioteche<sup>32</sup> usare queste tecnologie, per esempio, per le pubblicazioni accessibili in abbonamento.

Infine, sempre in tema di servizi e trasformazione digitale, le biblioteche da tempo segnalano tutte le criticità d'accesso alle collezioni dovute a restrizioni in materia di diritto d'autore.<sup>33</sup> Per esempio, l'uso di copie digitali che facilita in molti casi la fruizione delle collezioni deve fare i conti con normative che non prevedono l'equiparazione tra fotocopia cartacea e copia digitale derivante da scansione.

## Memoria digitale

La conservazione nel lungo periodo delle risorse digitali è un elemento essenziale per l'ecosistema di accesso all'informazione e alla conoscenza. Pensiamo, per esempio, ai dati e ai risultati della ricerca scientifica (oggi sempre più pubblicati solo in versione digitale) che si basano su altre ricerche pubblicate digitalmente: la perdita delle fonti citate mette a rischio la verificabilità — e quindi la scientificità — della ricerca. La conservazione non è principalmente una questione di tecnologie; anzi, in questo come in altri casi, la tecnologia è dalla parte del problema. È soprattutto un processo organizzativo che dipende da scelte politiche, tra queste: chi conserva, che cosa conservare, con quali risorse economiche e con quali obiettivi. La trasformazione digitale delle biblioteche presuppone la gestione una "memoria digitale" orientata al lungo periodo.

Nel mondo accademico, in particolare, esistono iniziative ben conosciute, come per esempio Portico<sup>34</sup> e CLOCKSS<sup>35</sup> che cercano di rispondere a specifiche domande delle biblioteche che fruiscono delle "collezioni come servizio". Per esempio, cosa succede se l'editore o l'aggregatore interrompe il servizio? se non rinnovo l'abbonamento a un periodico digitale perdo l'accesso alle annate precedenti?

Tutte le iniziative, tuttavia, hanno bisogno di una "garanzia di ultima istanza" offerta da un forte impegno del settore pubblico. La trasformazione digitale dell'istituto del deposito legale che è avvenuta e che sta avvenendo in molti paesi ha l'obiettivo di offrire questo tipo di garanzia.

In Italia la trasformazione digitale è ancora a metà: manca da anni il regolamento applicativo e il servizio Magazzini digitali in questo momento "offre la possibilità di effettuare i depositi, seppure ancora su base volontaria, e con alcune limitazioni derivanti dai lavori in corso".<sup>36</sup>

32 Tutte le biblioteche di cui all'articolo 101 del *Codice dei beni culturali* sono da considerare incluse tra gli "organismi di ricerca e istituti di tutela del patrimonio culturale" citati nella Direttiva UE 2019/790.

33 Dal comunicato Presidente AIB del 22/1/2021 <<https://www.aib.it/attivita/comunicati/2021/88538-ognuno-faccia-la-sua-parte/>>: "Quanto alle restrizioni in materia di diritto d'autore, anche quelle non sono certo imputabili ai bibliotecari, che invece si battono da decenni (spesso da soli) per superarle: il diritto d'autore è protetto da norme penali e tutti, compresi i bibliotecari, sono tenuti a osservare la legge, non possono violarla ma solo segnalarne le criticità".

34 <<https://www.portico.org/>>.

35 <<https://clockss.org/>>.

36 <<https://www.bncf.firenze.sbn.it/biblioteca/magazzini-digitali/>>.



L'Associazione italiana biblioteche nelle sue osservazioni al PNRR (Piano nazionale di ripresa e resilienza) ha proposto soluzioni (si parla di "società pubblica") per la "componente strategicamente più importante di un'infrastruttura nazionale della conoscenza": "la conservazione e l'accesso permanenti al patrimonio culturale".<sup>37</sup>

Attraverso una memoria digitale orientata al lungo periodo anche le collezioni digitali possono tornare ad abitare nelle biblioteche.

## Comunicazione

La Tesi 1 del *Manifesto per le biblioteche digitali* (prima versione, 2005)<sup>38</sup> "le biblioteche digitali sono conversazioni" si ispira — come è esplicitamente dichiarato — alla prima tesi del *Cluetrain Manifesto* (1999) "i mercati sono conversazioni". Naturalmente è superfluo ricordare che l'area semantica alla quale i due manifesti fanno riferimento è solo parzialmente sovrapponibile. Le biblioteche fanno riferimento alla conversazione come modalità per sviluppare e condividere la conoscenza. Il "fine ultimo" delle due tipologie di conversazioni è determinante e decisivo. Importanti contributi in questa direzione citati nella seconda versione del Manifesto (2020)<sup>39</sup> sono quelli di Lankester ("la biblioteca come conversazione")<sup>40</sup> e di ACRL ("il sapere scientifico è una conversazione").<sup>41</sup>

La comunicazione in biblioteca ha le sue radici proprio in questo concetto di conversazione dove il catalogo svolge un ruolo fondamentale. La comunicazione in biblioteca va ricordata, inoltre, proprio in relazione alla pandemia dove le biblioteche hanno dimostrato straordinarie capacità di comunicare con tutte le tecnologie a disposizione con i propri utenti.<sup>42</sup>

## Ecosistemi

Il termine *ecosistema* nasce nel mondo della biologia e dell'ecologia e si riferisce al complesso sistema di interrelazioni che si crea tra l'insieme degli organismi viventi e un determinato ambiente. Nel contesto della trasformazione digitale l'AGID definisce gli ecosistemi come "settori o aree d'intervento in cui si svolge l'azione delle Pubbliche amministrazioni, dalla sanità all'agricoltura, dalla scuola ai beni culturali".

In sintesi, e prendendo come riferimento un lavoro di Valdo Pasqui,<sup>43</sup> un ecosistema digitale dovrebbe avere queste componenti:

37 <<https://tinyurl.com/aib-pnrr>>.

38 <<https://www.aib.it/aib/cg/gbdigd05a.htm3>>.

39 <<https://tinyurl.com/aib-bib-dig-manifesto-2020>>.

40 R. David Lankester, *The atlas of new librarianship*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2011 (traduzione italiana: *L'atlante della biblioteconomia moderna*, Milano: Editrice Bibliografica, 2014)

41 <<https://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>>. Traduzione a cura di AIB: <<https://www.aib.it/attivita/2015/51715-il-framework-acrl/>>.

42 Si segnala: Vittorio Ponzani, Rosa Maiello. *Questioni di metodo: i comunicati AIB a supporto delle biblioteche e dei bibliotecari di fronte all'emergenza da Covid-19*, <<AIB studi>>, 60 (2020), 1, DOI: <https://doi.org/10.2426/aibstudi-12182>; Luca Ferrieri. *Contro l'attendismo bibliotecario: quadri di un'esposizione*, <<AIB studi>>, 60(2020), 1, DOI: <https://doi.org/10.2426/aibstudi-12066>. Laura Testoni. *Comunicare la resilienza: le biblioteche italiane durante la pandemia*, <<Biblioteche oggi>>, 2020,12.

43 Valdo Pasqui. *SBN e l'ecosistema della Pubblica Amministrazione digitale*, << Digitalia>>, 2017, <<http://digitalia.sbn.it/article/view/1882/1280>>.

- pluralità di soggetti (le persone);
- le relazioni mediate dalla tecnologia (le conversazioni);
- accordi, norme, regole ecc;
- il contesto e l'ambito (l'ambiente);

In generale ogni biblioteca fa parte di più ecosistemi. Per esempio gli ecosistemi di riferimento di una biblioteca nel contesto della trasformazione digitale potrebbero essere:

- Pubblica amministrazione
- Beni culturali
- SBN
- Biblioteche
- Istituzioni della memoria
- ...

Come ci ricorda Valdo Pasqui per il modo in cui è stato disegnato, "SBN deve essere classificato non solo come ecosistema digitale delle biblioteche italiane, ma può essere considerato come il *primo* ecosistema digitale della Pubblica Amministrazione in Italia".<sup>44</sup>

Interessante la definizione che ne dà Peter Lor: <sup>45</sup>"La prospettiva dell'ecosistema ci permette di vedere la struttura, le funzioni e le operazioni delle biblioteche e delle istituzioni dell'informazione come un insieme che si evolve all'interno di un ambiente definito da condizioni fisiche, culturali, sociali, economiche e politiche al fine di produrre determinati risultati" Lor riprende la quinta legge della Biblioteconomia di Ranganathan ("Library is a growing organism") e prosegue: "La quinta legge evidenzia la necessità di un aggiustamento costante del nostro sguardo sulle questioni che riguardano la biblioteconomia [...]; allo stesso tempo, questa legge introduce nel sistema lettore-libro-bibliotecario i fattori della complessità e del continuo divenire. Nell'aspetto di indeterminazione (semantico-indicale, socio-culturale ecc.) che la quinta legge sottende trovano fondamento teorico molti aspetti problematici ancora aperti delle scienze del libro. Le interrelazioni tra i fattori costitutivi del sistema biblioteca non sono e non devono essere considerate statiche, ma fortemente dinamiche e soprattutto altamente esposte all'influenza di tutti i fenomeni che costituiscono il contesto sociale della biblioteca. La complessità di queste interrelazioni non è inferiore al rapporto di interdipendenza che sussiste tra un organismo vivente, il suo habitat (cioè l'insieme delle condizioni ambientali necessarie per vivere) e il suo biota (cioè il complesso degli organismi animali e vegetali che popolano l'ecosistema in cui è inserito). L'effetto del processo di crescita sulle biblioteche è simile a quello sugli organismi viventi".

## Alleanze

Indubbiamente la *trasformazione digitale* è il territorio delle grandi multinazionali note anche con l'acronimo GAFAM.<sup>46</sup> Nel mondo del trattamento dell'informazione non esistono, tuttavia, solo "big players" che hanno come obiettivo l'aumento delle quotazioni azionarie. Per esempio, Internet Archive e il mondo Wiki sono oggi servizi fondamentali per l'accesso

44 Valdo Pasqui. *SBN e l'ecosistema della Pubblica Amministrazione digitale*, << Digitalia >>, 2017, <<http://digitalia.sbn.it/article/view/1882/1280>>.

45 Peter Lor, *International and comparative librarianship. Concepts and methods for global studies*. Berlin: De Gruyter Saur, 2019, p. 143 (in corso di traduzione).

46 <<https://it.wikipedia.org/wiki/GAFAM>>.

all'informazione e sono costruiti con obiettivi molto vicini a quelli delle biblioteche. Brewster Khale il fondatore di Internet Archive si presenta nei suoi interventi pubblici come *digital librarian*.<sup>47</sup> Si può dire che sia Internet Archive che il mondo Wiki sono quindi partner "naturali" per Alleanze.

Dal 2003 molte biblioteche nazionali lavorano con Internet Archive nel consorzio IIPC (International Internet Preservation Consortium)<sup>48</sup> e molte biblioteche nazionali fanno uso delle tecnologie sviluppate da Internet Archive e nel contesto IIPC per gli obiettivi del deposito legale. Altre biblioteche usano anche i servizi di Internet Archive per rendere accessibili le digitalizzazioni delle proprie raccolte.

Non poche biblioteche in Italia e nel mondo le istituzioni della memoria (musei, archivi e biblioteche) lavorano con il mondo wiki (si parla anche di GLAMWiki).<sup>49</sup> Wikidata assume un'importanza crescente nel controllo bibliografico. Esistono numerose iniziative nel campo delle biblioteche che utilizzano Wikidata o Wikibase. L'IFLA alla fine del 2019 ha creato un gruppo di lavoro per esplorare "l'integrazione di Wikidata e Wikibase con i sistemi bibliotecari e l'allineamento dell'ontologia Wikidata con i formati dei metadati delle biblioteche come BIBFRAME, RDA e MARC".<sup>50</sup> Wikidata può essere visto come una storia di successo per il riutilizzo e il potenziamento dei metadati prodotti dalle biblioteche nel campo del controllo d'autorità, soprattutto nella raccolta e nella correlazione degli identificatori. Il *Wikilibrary Manifesto* firmato tra la Deutsche Bibliothek e Wikimedia Deutschland è un'altra importante tappa.<sup>51</sup>

Dal 2004 un gran numero di biblioteche al mondo lavorano con Google e in particolare al progetto Google Books. Si tratta di un'alleanza molto controversa (da qualcuno definita anche un necessario patto con il diavolo).<sup>52</sup> Non esistono, com'è noto, dati ufficiali sul progetto e l'intervento ufficiale di un rappresentante di Google al Congresso IFLA di Atene del 2019 è stato molto significativo e ha fornito i dati che seguono. Complessivamente Google books ha ad oggi un archivio di oltre 35 milioni di volumi. Di questi il 59% è il contributo delle biblioteche americane, il 12 % delle biblioteche internazionali e il restante 28% è relativo ai libri forniti dagli editori.

I libri coprono oltre 400 lingue: il 47,1 % è di lingua inglese, seguono il tedesco (11,5%), il francese (9,8%) e lo spagnolo (5%). Subito dopo abbiamo russo (3,3%), italiano (3,2%),

47 Anche su LinkedIn.

48 <<https://netpreserve.org/>>.

49 <<https://outreach.wikimedia.org/wiki/GLAM>>.

50 <<https://www.ifla.org/node/92837>>.

51 <<https://www.wikimedia.de/the-wikilibrary-manifesto/>>: il Manifesto, promosso a fine 2020 dalla Biblioteca nazionale tedesca e da Wikimedia Deutschland, propone la collaborazione tra biblioteche e il mondo wiki per la costruzione di una rete aperta per l'arte, la cultura e la scienza basata sui *linked data*. Si tratta di una proposta per tutte le istituzioni interessate a un ecosistema di dati basati sui principi FAIR. La prima parte del Manifesto è dedicata ai principi, mentre la seconda è dedicata alle azioni (measures) che rendono concretamente applicabili quei principi. In particolare il progetto Wikibase viene individuato come una promettente infrastruttura tecnica per la gestione, condivisione e fruizione dei dati (non solo bibliografici). La Biblioteca nazionale tedesca sta già lavorando per dare al suo sistema integrato di gestione del controllo di autorità (GND) una "seconda casa" su Wikibase. Il 15 giugno 2021 il Manifesto è stato sottoscritto anche da IFLA <<https://www.ifla.org/node/93952>>.

Si segnala inoltre: PCC Wikidata Project <[https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_PCC\\_Wikidata\\_Pilot](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_PCC_Wikidata_Pilot)>; GWMAB <<http://mbc.unipv.it/iniziative-in-corso/658-gruppo-wikidata-per-musei-archivi-e-biblioteche>>.

52 Così Klaus Kempf nel suo intervento (non pubblicato) *Digitalizzazione massiva, patti con il con il diavolo e welfare digitale alla Bayerische Staatsbibliothek* al Convegno AIB 2020 *Le biblioteche per il welfare digitale* <<https://www.aib.it/attivita/convegni-e-seminari/biblioteche-welfare-digitale/>>.

cinese (2,6%) e latino (2,6%). Seguono — per dar conto di tutte le lingue citate dal relatore — il giapponese (2,5 %) e l'olandese (1,3%). Il progetto per le biblioteche va oltre il 2020 (data di chiusura inizialmente prevista nel 2004 quando il progetto è stato lanciato alla Fiera del libro di Francoforte) e le biblioteche presenti ad Atene sono state invitate a candidarsi.<sup>53</sup> Attualmente, il totale dei volumi digitalizzati in Italia tra il 2012 e il 2018 è stato di circa 630.800.<sup>54</sup>

Le Alleanze Pubblico Privato per quanto riguarda le tecnologie sono ancora oggi oggetto di discussione anche se la “narrazione” non è sempre quella che spesso viene riproposta: l'impresa privata è la forza innovativa mentre il Pubblico la forza inerziale.

In realtà come documentato dai lavori della economista Mariana Mazzucato<sup>55</sup> (il più noto porta il titolo *Lo stato innovatore*) le grandi innovazioni “rivoluzionarie come quelle che rendono l'iPhone così ‘smart’: internet, touch screen e gps” sono state possibili solo grazie allo Stato (al Pubblico) che ha in messo in campo rilevanti investimenti.

## Competenze

L'evoluzione del mondo dell'informazione in direzione del digitale ha generato un profondo cambiamento dei profili professionali dei bibliotecari e degli operatori del sistema. Le competenze richieste per gestire i nuovi formati e i relativi servizi sono diventate sempre più articolate e complesse, e soprattutto sempre più orientate a posizioni “cross-domain”: l'esperto di catalogazione/metadatozione diventa anche un esperto informatico o un competente di certi aspetti legati all'informatica; in particolare, l'amministratore dei servizi erogati dalle biblioteche ha dovuto evolvere le proprie competenze verso domini diversi, primo tra tutti, ancora, quello informatico. Molto spesso le esigenze sempre più complesse scaturite dal mondo del lavoro, non sono state accompagnate da una parallela evoluzione della formazione accademica, che sconta ritardi rispetto alle aspettative del mondo del lavoro. Anche in questo caso non si può generalizzare, e si sottolineano le diverse velocità con cui viaggiano i paesi che investono di più e quelli che investono meno nelle biblioteche. Interessante è leggere (tradotto in italiano) un annuncio della New York University Libraries<sup>56</sup> per la ricerca di candidati in grado di ricoprire la posizione di Metadata strategist:

“In risposta a priorità strategiche — come la migrazione [al] sistema di nuova generazione, *linked data* (per esempio, BIBFRAME), dati digitali e RDA — il Metadata Strategist è responsabile della valutazione, dello sviluppo e della documentazione delle politiche interne per la creazione, l'applicazione e la manutenzione dei metadati; partecipa a progetti di ricerca su larga scala, correzione dei dati e sviluppo di progetti relativi al recupero (discovery) di metadati, interoperabilità e gestione delle identità, compreso lo sviluppo di un ambiente di *linked data* e di standard di metadati descrittivi in tutte le biblioteche della NYU”. I bandi per la ricerca di candidati sono in generale uno ottimo strumento per vedere come evolve la domanda per quanto riguarda la professione del bibliotecario. Qualche volta tuttavia si vedono anche bandi che per “razionalizzare” — ovvero per spendere meno —

53 Il sito ufficiale <<https://books.google.com/googlebooks/about/history.html>> non riporta statistiche dettagliate: parla di oltre 40 milioni di volumi in oltre 400 lingue.

54 Andrea De Pasquale. *L'attuazione in Italia del Progetto Google Books*, <<Digitalia>>, 2019, 1 <<http://digitalia.sbn.it/article/view/2277>>.

55 Mariana Mazzucato. *Lo stato innovatore*. Roma;Bari: Laterza, 2014; Più recentemente: Mariana Mazzucato. *Missione economia*. Roma; Bari: Laterza, 2021.

56 <<https://apply.interfolio.com/84103>>.

ricercano profili professionali generici ai quali affidare mansioni che richiedono le tipiche competenze del bibliotecario.<sup>57</sup>

Con la trasformazione digitale le competenze più richieste al bibliotecario sono quelle di confine: tra queste sicuramente le tecnologie informatiche per “organizzare l’informazione”.<sup>58</sup> Non è necessario che i bibliotecari diventino ingegneri informatici. I bibliotecari devono essere in grado di capire i risvolti strategici delle scelte tecnologiche - il valore che hanno per gli obiettivi dei servizi delle biblioteche. Si tratta di competenze che si ottengono con la formazione, compresa la formazione sul campo. In altre parole, il “bibliotecario digitale” è un bibliotecario tout court impegnato nel processo di trasformazione digitale.

## Note finali

Tra le tante formulazioni oggi usate nel mondo delle biblioteche e che includono il termine digitale non può mancare qui *biblioteca digitale* o meglio *biblioteche digitali*. Come è stato suggerito<sup>59</sup> nel contesto della trasformazione digitale, le *biblioteche digitali* potrebbero non essere identificate come soltanto quelle che tra le loro collezioni annoverano anche risorse in formato digitale. Tutte le biblioteche che hanno concretizzato e stanno concretizzando la *trasformazione digitale* potrebbero essere definite come *biblioteche digitali* (anche se, per esempio, hanno soltanto raccolte tradizionali).

Se *trasformazione digitale* è — in quanto trasformazione — “un cambiamento, per lo più profondo e definitivo, di forma, aspetto, strutture”<sup>60</sup> occorre prendere in conto la direzione del cambiamento e questa direzione non può essere decisa dai *colonialisti digitali* e dai *soluzionisti*. Di *colonialisti digitali* e *soluzionisti* ne parla Luca Ferrieri affrontando il tema della lettura,<sup>61</sup> ma queste due categorie possono essere estese alla *trasformazione digitale* tout court. Per i *colonialisti digitali* “se una pratica può migrare verso il digitale, allora deve farlo”. Per i *soluzionisti* le tecnologie digitali devono essere usate “per rivoluzionare tutto tranne l’istituzione centrale nella vita contemporanea – il mercato”. In altre parole, e solo per fare qualche esempio la mancanza di personale nelle nostre biblioteche non potrà essere risolta da una app o da una specifica piattaforma. Oppure non è utile gestire informaticamente gli accessi a servizi gestendo “code digitali”, ma probabilmente è più utile intervenire dal punto di vista organizzativo e togliere le ragioni che hanno creato le code.<sup>62</sup>

57 Osservatorio lavoro e professione dell’AIB <<https://www.aib.it/struttura/osservatori/olavep/>> interviene su tutti questi casi.

58 Elaine Svenonius. *The intellectual foundation of information organization*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000. Traduzione italiana: *Il fondamento intellettuale dell’organizzazione dell’informazione*, Firenze: Le Lettere, 2008.

59 Giulio Blasi, *Biblioteche digitali e collaborazione pubblico/privato. Intorno alla tesi 25 del “Nuovo Manifesto per le Biblioteche Digitali” dell’AIB, 2021* <<https://www.aib.it/attivita/convegni-e-seminari/2021/90618-convegno-welfare-digitale-blasi/>>.

60 Treccani <<https://www.treccani.it/vocabolario/trasformazione/>>.

61 Luca Ferrieri. *Contro l’attendismo bibliotecario: quadri di un’esposizione*, <<AIB studi>>, 60 (2020), 1, DOI: <https://doi.org/10.2426/aibstudi-12066>. Ferrieri rinvia per la definizione di *colonialismo digitale* a Roberto Casati, *Contro il colonialismo digitale: istruzioni per continuare a leggere*. Roma; Bari: Laterza, 2013. e di *soluzionismo* a Evgeny Morozov. *The tech ‘solutions’ for coronavirus take the surveillance state to the next level*, <<The guardian>>, 15/4/2020 <<https://tinyurl.com/soluzionisti-digitali>>: “The solutionist mandate is to convince the public that the only legitimate use of digital technologies is to disrupt and revolutionise everything but the central institution of modern life – the market”



La direzione del cambiamento non può che tener conto degli obiettivi che come comunità ci siamo dati. Oggi un punto di riferimento importante e condiviso a livello internazionale è costituito dall'Agenda 2030<sup>63</sup> e il consenso che si è creato attorno ai 17 obiettivi di sviluppo sostenibile e alle modalità concordate (indicatori statistici) per valutare il raggiungimento di questi obiettivi.

Occorre intervenire per rendere sostenibile il modello di sviluppo attuale dal punto di vista ambientale, economico e sociale (questa è una importante novità: sostenibilità non solo dal punto di vista ambientale quindi). Il ruolo delle biblioteche nell'accesso all'informazione e nel mondo della cultura è essenziale per il raggiungimento di tutti i 17 obiettivi. La cultura può essere considerata come un insieme di modalità sociali di interpretare e di interagire con il mondo. Solo l'avvicinarsi o meno ai 17 obiettivi può misurare l'impatto e il successo della *trasformazione digitale* delle biblioteche.

La "biblioteca come piattaforma della conoscenza" è sicuramente un'ottima metafora per capire meglio i contorni della *trasformazione digitale*.<sup>64</sup> Si tratta, tuttavia, di una metafora (una visione) che non va confusa con una delle tante "riduzioni a piattaforma". Oggi tutto viene proposto come piattaforma: l'apprendimento, gli acquisti, i film che guardiamo, gli incontri ecc. Probabilmente la metafora che meglio interpreta la biblioteca in questo contesto è quella di *infrastruttura*:<sup>65</sup> una struttura diffusa e persistente (come le strade e i marciapiedi) che offre uno spazio pubblico tale da garantire e supportare l'accesso libero e uguale all'informazione e alla conoscenza. Un'infrastruttura con un mandato pubblico che assicura stabilità e accessibilità nel tempo delle collezioni con metadati che garantiscono "la salvaguardia delle esigenze di trasparenza e di interesse pubblico".<sup>66</sup>

Tra le caratteristiche di questa infrastruttura possiamo comprendere:<sup>67</sup>

- biblioteca come spazio pubblico fisico, digitale, non condizionato da vecchi e nuovi meccanismi del mercato — "dammi i tuoi dati in cambio del servizio che ti offro";
- biblioteca come servizio di mediazione per "garantire e supportare l'accesso libero e uguale all'informazione e alla conoscenza";
- biblioteca offerta di collezioni "sostenibili": organizzare la conoscenza non solo per l'oggi.

La *trasformazione digitale* è qualcosa di irreversibile. Come ci ricorda Luciano Floridi, viviamo in società dove la capacità di trattare i dati con le tecnologie informatiche è non solo importante, ma essenziale per mantenere e sviluppare condizioni di vita soddisfacenti.<sup>68</sup> Il

62 Riccardo Luna, *In tilt il sito del clic day e il bonus per la bici diventa un miraggio*, <<La Repubblica>>, 4/11/2020.

63 <<https://unric.org/it/agenda-2030/>>.

64 David Weinberger. *Library as platform*. <<Library Journal>>, 4/9/2012, <<https://www.libraryjournal.com/?detailStory=by-david-weinberger>>.

65 Shannon Mattern. *Library as infrastructure*, <<Places Journal>>, 2014, giugno, <<https://placesjournal.org/article/library-as-infrastructure/?cn-reloaded=1>>

DOI:<https://doi.org/10.22269/140609>.

66 Rosa Maiello. *Le biblioteche per la convergenza digitale*, <<Biblioteche oggi>>, 2017, 4 <<http://www.bibliotecheoggi.it/rivista/article/view/634/672>>.

67 Tesi 4 del *Manifesto*: "Le biblioteche digitali condividono con tutte le altre biblioteche la natura di servizio di mediazione per l'accesso alle conoscenze storicamente determinato dalla interrelazione con il proprio ambiente. Come tutte le biblioteche sono luoghi di vita culturale, e sono impegnate nell'allestire uno spazio pubblico tale da garantire e supportare l'accesso libero e uguale all'informazione e alla conoscenza, e nell'organizzare e preservare la conoscenza per le generazioni future"

68 Luciano Floridi, *The fourth revolution: how the infosphere is reshaping human reality*, London: Oxford University Press, 2014



divario digitale in questo contesto diventa ancora più drammatico e si potrebbe sintetizzare nell'aforisma di William Gibson "il futuro è già qui, è solo distribuito male".<sup>69</sup>

69 <<http://quoteinvestigator.com/2012/01/24/future-has-arrived/>>.