



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

FACOLTÀ DI STUDI UMANISTICI

Corso di Laurea Magistrale in Scienze Storiche (LM-84)
Curriculum Archivistico, Bibliografico, Documentario

TESI DI LAUREA

La disseminazione della conoscenza scientifica tra
le *roads* dell'Open Access nell'Università degli
Studi di Milano

Relatore

Prof. Fabio VENUDA

Correlatrice

Prof.ssa Simona TURBANTI

Laureanda

Rosa Candida SCARLATO

Matr. 983948

Anno accademico 2022-2023

*Ai miei nonni,
che ci hanno trasmesso l'etica del lavoro,
perché chiusa una porta si possa aprire un portone migliore*

*e a Villa Brivio,
che ha aperto la porta del mio futuro.*

INDICE

Introduzione	3
CAPITOLO I - OPEN ACCESS E COMUNICAZIONE SCIENTIFICA	8
1. Open Access: la genesi del movimento	8
1.2 Le <i>BBB Declarations</i> : la Dichiarazione di Budapest (BOAI)	13
1.3 Open Archives Initiative (OAI)	19
1.4 Le <i>BBB Declarations</i> : il Bethesda Statement	22
1.5 Le <i>BBB Declarations</i> : la Berlin Declaration	27
1.6 Oltre le <i>BBB</i>	29
2. La comunicazione scientifica: <i>journal</i> , <i>peer-review</i> e monopolio della citazione	33
2.1 Gli editori scientifici commerciali e le <i>barriere del prezzo e del permesso</i>	42
2.2.1. DOAJ: la directory delle riviste OA	51
2.2.2. SHERPA Romeo	52
3. Limiti dell'Open Access	54
CAPITOLO II - L'OPEN ACCESS PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO	58
1. La Dichiarazione di Messina e le <i>Tre Missioni</i>	58
1.1. Le biblioteche accademiche	63
2. L'Open Access in Statale: tappe, regolamenti e policies	71
2.1. Open Science	81
3. I repository istituzionali e la <i>green road</i> dell'accesso aperto	84
3.1. AIR/IRIS: il <i>repository</i> della Statale	89
3.2. OpenDOAR: la directory dei <i>repository</i>	94
4. Le <i>university press</i>	97
4.1. Riviste UNIMI: la piattaforma <i>diamond</i> della Statale	102
CAPITOLO III – IL PROGETTO DI DIGITALIZZAZIONE	107
1. La digitalizzazione come supporto all'Open Access	107
1.1. Il progetto del DeFENS	113
2. Gli <i>Annali di Microbiologia</i> : la storia editoriale	117
3. Il <i>Bollettino di Zoologia Agraria e Bachicoltura</i> : la storia editoriale	124
4. Le fasi del progetto: stato iniziale	129
4.1. Scelta dei fascicoli e digitalizzazione	130
4.2. OCR e correzione file: vantaggi e criticità	132
4.3. La conservazione digitale e l'archiviazione in Riviste UNIMI	135
4.4. La Serie I del <i>Bollettino</i>	139

5. Stato attuale del lavoro e prospettive future	145
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	153
Ringraziamenti	170

Introduzione

A partire dal XVII secolo, le riviste si sono affermate come canale prediletto della moderna comunicazione scientifica: con la sua forma agile e sintetica rispetto ai caratteri dei trattati scientifici, l'articolo ha costituito il veicolo ideale attraverso il quale diffondere rapidamente e in modo capillare i risultati della ricerca nei campi delle STM, permettendo al contempo alla propria comunità di riferimento di verificare la qualità e la veridicità delle scoperte riportate – attraverso la revisione tra pari dei contributi, la *peer-review* – nonché assicurando, in termini di tempo, il primato delle scoperte. Questa modalità di comunicazione, ancora oggi in vigore, è stata interessata nel corso del Novecento da una serie di cambiamenti, che hanno finito per consolidarsi come prassi disfunzionali e ostacoli alla diffusione stessa del sapere scientifico, rendendo le riviste scientifiche degli strumenti di controllo dell'accesso alla scienza e di valutazione dei ricercatori piuttosto che dispositivi volti alla diffusione delle scoperte in grado di produrre benessere collettivo. A partire dal secondo dopoguerra, infatti, la necessità di tenere conto della produzione scientifica, a fronte del moltiplicarsi dei periodici e delle pubblicazioni, ha portato alla creazione, da parte di Eugene Garfield, dello *Science Citation Index* (SCI), uno strumento basato sul calcolo delle citazioni bibliografiche – elemento fondamentale per assicurare la genitorialità dei concetti – per tenere traccia dei collegamenti tra studiosi e ricercatori nello spazio e nel tempo; nato con le migliori delle intenzioni, lo SCI ha finito tuttavia per introdurre fattori e indicatori di valutazione non solo quantitativa, ma anche qualitativa, in quanto le riviste indicizzate al suo interno hanno finito per assumere un peso e un prestigio nel proprio campo di riferimento (divenendo i cosiddetti *core journals*), incrementando di conseguenza il potere economico degli editori commerciali proprietari di quelle riviste a scapito di tutte le altre, introducendo anche una dicotomia tra scienza *mainstream* e scienza periferica. La necessità di pubblicare all'interno dei journal prestigiosi per validare la propria ricerca ha spinto per decenni i ricercatori a inviare i propri lavori a questi editori, cedendo a quest'ultimi i diritti patrimoniali sugli stessi, e le biblioteche delle università a cui questi ricercatori appartenevano a sottoscrivere costosi abbonamenti per avere accesso ai risultati pubblicati sulle riviste fondamentali, creando un paradossale cortocircuito, in quanto le università si ritrovavano a pagare per avere accesso alle ricerche che loro stesse avevano finanziato. Questo mercato anelastico, come

denunciato da Guédon, è continuato fin quando la spesa per biblioteche e atenei non è diventata insostenibile, con la crisi dei prezzi dei periodici (*serial crisis pricing*), esplodendo agli inizi degli anni Novanta e producendo un moto di cambiamento a livello internazionale. Spinte non concertate che hanno finito per convergere all'inizio del nuovo millennio, concretizzandosi formalmente con la nascita e con la diffusione del movimento Open Access, per l'accesso aperto alle pubblicazioni scientifiche.

Il movimento, anticipato nelle sue implicazioni e applicazioni in particolar modo dalla creazione nel 1991 del primo repository della storia, arXiv, da parte di Paul Ginsparg, ha interessato il paradigma concettuale alla base della produzione scientifica, ripensando strutturalmente tutto il processo di comunicazione e diffusione dei risultati scientifici. Usando le parole di Cassella, l'Open Access ha rotto le barriere del prezzo e del permesso consolidate nei decenni precedenti, riscoprendo l'antica tradizione che muoveva la condivisione delle scoperte senza la segretezza attraverso un nuovo mezzo: Internet. Le possibilità offerte dal digitale, infatti, hanno permesso di trasformare radicalmente le modalità di comunicazione della conoscenza scientifica, di amplificarne la portata e di elaborare due nuove strategie per la disseminazione dei risultati, come esplicitato nel 2002 all'interno della Budapest Open Access Initiative (BOAI), il manifesto fondante dell'accesso aperto: attraverso l'(auto)archiviazione all'interno degli archivi elettronici aperti (i repository) dei prodotti della ricerca, a seguito della loro pubblicazione entro periodici scientifici (la cosiddetta *green road*), e con la creazione di riviste *open access* (la *gold road*), che permettessero a chiunque di accedere ai risultati della ricerca finanziata con fondi pubblici senza dover pagare. L'applicazione sinergica delle due strategie delineate da BOAI ha coinvolto il mondo editoriale e il mondo accademico: all'interno della presente trattazione, si vuole evidenziare come il progetto promosso dal Dipartimento di Scienze degli Alimenti e della Nutrizione (DeFENS) dell'Università degli Studi di Milano, volto a digitalizzare il pregresso cartaceo delle due riviste scientifiche *Annali di Microbiologia* e *Bollettino di Zoologia Agraria e Bachicoltura*, risponda nelle intenzioni, nelle azioni e nelle prospettive ai principi dell'Open Access.

Il capitolo d'apertura vuole fornire una panoramica teorica sull'Open Access, ripercorrendone la genesi e l'articolazione, mostrando la diffusione del movimento, le parti in gioco (editori, atenei, biblioteche, ricercatori) e le novità, sia concettuali sia strumentali, introdotte dal nuovo paradigma all'interno del sistema di produzione e comunicazione

del sapere scientifico. Ci si soffermerà proprio sui testi fondamentali dell'Open Access, quelli che Castellucci definisce *BBB Declarations*, prodotti in occasioni considerate pietre miliari della storia del movimento, commentando nello specifico quanto dichiarato all'interno di BOAI (2002), del Bethesda Statement (2003) e della Berlin Declaration (2003), e osservando come l'ambito editoriale sia stato investito da questa trasformazione in atto, attraverso le nuove *roads* intraprese dalle pubblicazioni scientifiche. Si evidenzieranno, altresì, i limiti materiali e concettuali che ancora oggi ostacolano la piena affermazione dell'Open Access.

Nel secondo capitolo, invece, si vedrà come l'Open Access è stato attuato all'interno del mondo accademico e integrato nelle sue tre missioni universitarie, attraverso gli strumenti strategici definiti in BOAI, sottolineando altresì il ruolo giocato dalle biblioteche accademiche. Ci si concentrerà, poi, sul caso specifico dell'Università degli Studi di Milano, ripercorrendo le tappe principali dell'accesso aperto all'interno dell'ateneo meneghino: l'adesione ai principi della Berlin Declaration con la Dichiarazione di Messina (2004), la creazione del repository istituzionale AIR (*Archivio Istituzionale della Ricerca*), la nascita della Milano University Press (MilanoUP) e, in particolare, della piattaforma di riviste *diamond open access* Riviste UNIMI. L'attenzione verterà sull'analisi della Policy Open Access, della Policy di AIR e dei regolamenti della Statale, osservando come – a livello programmatico e di azione – l'ateneo abbia recepito quanto previsto all'interno delle diverse *Linee Guida* emanate negli anni dal Gruppo Open Access della CRUI e dalla Raccomandazione 2012/417/UE del 17 luglio 2012 (sull'accesso all'informazione scientifica e sulla sua conservazione) in merito ai principi dell'Open Access e dell'Open Science. Le azioni saranno lette anche attraverso la lente delle *Relazioni Annuali* prodotte dal 2017 al 2022 dalla Commissione Open Science della Statale.

Nella terza parte, si presenterà il progetto di digitalizzazione del DeFENS, chiarendo come tale lavoro risponda alla precipua intenzione del Dipartimento di contribuire alle politiche Open Science e Open Access dell'università e specificando il ruolo svolto delle pratiche di digitalizzazione come supporto all'accesso aperto, per assicurare la disseminazione, la conservazione e la preservazione di manufatti analogici in ambiente digitale. Il *case study* verrà descritto nelle fasi in cui è stato articolato il workflow: il progetto di digitalizzazione nelle sue premesse e nella sua progettazione in termini di risorse umane, economiche e di tempo; la storia delle due riviste interessate dalla digitalizzazione

e i motivi che hanno portato al loro inserimento all'interno delle politiche open access; le azioni concrete compiute sul corpus cartaceo, nello specifico nelle fasi di scelta, scansione e applicazione dell'OCR compiute sui volumi, con riguardo anche alle criticità; l'archiviazione digitale dei prodotti ottenuti, compiuta di concerto con l'Ufficio di Supporto alle Politiche Open Science; lo stato attuale del progetto e le prospettive future che andranno a interessarlo, in termini di conclusione del processo, di disseminazione e di implicazioni a fronte della liberazione degli articoli contenuti nei due periodici. I principali riferimenti sulla digitalizzazione e sulla gestione delle risorse digitalizzate all'interno di questo capitolo, da un punto di vista teorico, si devono all'esaustivo volume di Nicola Barbuti, che coniuga riflessioni, metodi, buone prassi e aspetti strumentali intorno al processo di digitalizzazione (Nicola Barbuti, *La digitalizzazione dei beni documentali*, Milano, Editrice Bibliografica, 2022), e alle indicazioni dell'Ufficio di Supporto alle Politiche Open Science della Statale, nella persona di Rossella Filadoro. Per quanto riguarda la storia delle riviste e la loro descrizione, è stata compiuta una ricognizione diretta sui volumi, sull'apparato paratestuale e sugli attuali dei siti delle riviste stesse.

La letteratura sull'Open Access è sterminata. Il materiale consultato per questo lavoro – come si può osservare dai riferimenti bibliografici in coda – si compone di fonti di diversa natura (e formato, tanto cartaceo quanto elettronico): monografie, articoli di e-journal, atti di convegno, dichiarazioni, linee guida, relazioni, documenti programmatici e strumenti online creati a favore dell'Open Access, come DOAJ, OpenDOAR, Sherpa Romeo e OAD. Da un punto di vista teorico, di scelta del tema e strutturazione, molto si deve ai lavori di Maria Cassella (*Open Access e comunicazione scientifica. Verso un nuovo modello di disseminazione della conoscenza*, Milano, Editrice Bibliografica, 2012), Ernest Abadal (*Open Access. L'accesso aperto alla letteratura scientifica*, trad. di Maria Teresa Miconi, Milano, Ledizioni, 2014), Paola Castellucci (*Carte dal nuovo mondo. Banche dati e open access*, Bologna, Il Mulino, 2017), Fabio Venuda (*La citazione bibliografica nei percorsi di ricerca. Dalla galassia Gutenberg alla rivoluzione digitale*, Milano, Edizioni Unicopli, 2012) e Mauro Guerrini (*Gli archivi istituzionali: open access, valutazione della ricerca e diritto d'autore*, a cura di Andrea Capaccioni, Milano, Editrice Bibliografica, 2010). La trattazione deve inoltre molto al corso di *Digital Humanities*, tenuto dalla professoressa Simona Turbanti nell'a.a. 2021-2022, e a quanto

appreso a livello pratico durante le due collaborazioni studentesche promosse dal DEFENS.

Le scienze del libro sono campi profondamente teorici, ma altrettanto pratici e applicativi. Questo lavoro è stata una palestra per toccare con mano e comprendere molti dei meccanismi che entrano in gioco negli aspetti di gestione, workflow e azioni concrete, arrivando a comprendere differenze e sottigliezze sottese a molte delle definizioni di questi campi. Sebbene un lavoro di digitalizzazione, come sottolineano bene Barbuti e Venuda, richiederebbe una serie di competenze specifiche e figure altamente professionali, è anche vero che nel nostro ambito – e qui sta la *scientificità* delle discipline bibliotecomiche ed archivistiche – occorre iniziare a toccare con mano il prima possibile per comprendere fino in fondo metodologie, protocolli, buone pratiche, e sapersi agevolmente muovere nella rete della gestione della conoscenza.

All'interno del presente lavoro, si utilizza *Open Access* con le iniziali maiuscole in termini di movimento o di idea concettuale reificata, mentre *open access* tutto in minuscolo (al pari di *accesso aperto*) quando si utilizza come attributo o per indicarne l'applicazione pratica. Le due riviste oggetto del caso in analisi sono riportate anche in titolazione abbreviata, come *Annali* e *Bollettino*. Per quanto concerne, invece, la terminologia in inglese, si è scelto di seguire quanto indicato dal Dizionario Treccani, che specifica come i termini non vadano declinati perché nella lingua italiana non è prevista la formazione del plurale come accade nell'inglese, a meno che non si tratti di citazioni estrapolate da un testo o da una dichiarazione in inglese, dove il plurale è stato mantenuto così come nel testo originario.

CAPITOLO I

OPEN ACCESS E PRODUZIONE SCIENTIFICA

1. Open Access: la genesi del movimento

Nel settore delle scienze del libro e del documento, assistiamo oggi ad un'imprescindibile correlazione tra le diverse discipline: l'archivistica, la documentazione, la biblioteconomia stricto sensu, nonché quelle che figurano sotto il termine ombrello di *digital humanities*, si ritrovano sempre più spesso a condividere prospettive, metodi, standard di gestione documentale, buone pratiche e, talvolta, obiettivi comuni. In questo panorama, i contorni sono spesso sfumati anche quando parliamo degli strumenti in supporto ai vari domini, come archivi elettronici, *database*, *digital library*, *repository*, piattaforme, software e protocolli di funzionamento e comunicazione. Tutto ciò è legato all'avvento di Internet e poi del Web – con le sue evoluzioni, fino al Web 2.0 “partecipativo” e ancora oltre, a quello che oggi viene definito web semantico – nonché allo sviluppo e all'incremento delle tecnologie, che hanno spostato in senso elettronico l'asse portante del settore, interessando e rivoluzionando i paradigmi di fruizione, conservazione e gestione delle informazioni, dei documenti e dei patrimoni bibliotecari¹.

Oltre ad aver profondamente modificato il paradigma tecnico-operativo e intaccato la rigida demarcazione delle discipline, lo sviluppo tecnologico ha prodotto anche un profondo cambiamento nel paradigma concettuale alla base delle modalità di accesso alla conoscenza che gli strumenti, le discipline e le infrastrutture afferenti a questo settore concorrono a garantire². A partire dagli anni Novanta del secolo scorso e poi, in maniera

¹ In merito alla tecnologia (e al ruolo svolto dall'inglese come koinè del settore), vedasi Paola Castellucci, “Dichiarazione di Budapest per l'accesso aperto. Testo e commento”, *Nuovi annali della scuola speciale per archivisti e bibliotecari*, XXIV (2010), p. 132. Si tenga conto come, nell'ambito delle pubblicazioni scientifiche che approfondiremo tra poco, la dimensione linguistica è strettamente correlata alla dimensione di controllo e diffusione del sapere; l'inglese come lingua franca, se da un lato ha agevolato lo scambio dei risultati e la comunicazione, ha d'altra parte contribuito a ghezzare scoperte e risultati non riportati in modalità anglofona.

² Per Ernest Abadal, «l'accesso aperto è in realtà un cambio di paradigma, una rivoluzione che vuole modificare dalla testa ai piedi il sistema di comunicare la scienza.». Cfr. Ernest Abadal, “1. Nozioni di base”, in Ernest Abadal, *Open Access. L'accesso aperto alla letteratura scientifica*, [versione generata il

più accelerata, dai primissimi anni Duemila, si è infatti delineato sempre più chiaramente un obiettivo rivoluzionario: ripensare la comunicazione della conoscenza scientifica e dei prodotti della ricerca, per una loro disseminazione e una loro disponibilità senza barriere. Il movimento che lo ha portato avanti prende il nome di Open Access (OA)³.

La letteratura sull'open access è sterminata tanto quanto la diffusione su scala globale⁴: molteplici sono gli approcci all'analisi dell'argomento, le parti coinvolte (autori, editori, biblioteche, università, ricercatori, governi e istituzioni, enti finanziatori della ricerca, cittadini) e gli effetti e gli sviluppi dell'OA, per cui risulterebbe arduo sondare approfonditamente ogni aspetto all'interno del presente lavoro. Proveremo qui a darne una trattazione panoramica e sintetica, ripercorrendo in particolar modo le tappe principali del movimento e sottolineando il suo legame con il mondo editoriale e con quello accademico. Ma andiamo per gradi.

Come vedremo meglio nel corso del capitolo, le restrizioni al libero accesso alla conoscenza dipendevano da fattori di natura economico-editoriale. I grandi editori delle

10 marzo 2023 da OpenEdition Books, online], traduzione di Maria Teresa Miconi, Milano, Ledizioni, 2014, p. 2-3, <<https://books.openedition.org/ledizioni/559>>, (ultimo accesso: 10 marzo 2023). Si tenga presente che, essendo una versione generata, in cui i capitoli sono scissi in file pdf a sé stanti, il numero di pagina indicato si riferisce alla numerazione interna di ogni file.

³ «Il nuovo modello di comunicazione scientifica assume una piena consapevolezza e si trasforma in un'iniziativa fortemente caratterizzata, tanto che si parla di “movimento OA” per definire in termini sempre più precisi il processo di creazione, gestione e disseminazione dei risultati delle ricerche accademiche finanziate con denaro pubblico e privato. Si tratta di un movimento composito, con protagonisti che accentuano motivi diversi, ma che condividono la finalità: garantire una migliore comunicazione della conoscenza al più ampio numero di persone. L'idea che permea il “mondo” OA ha motivazioni economiche ed etiche: il coinvolgimento della comunità accademica alle ricerche in corso, tramite il confronto con altri esperti per cercare di migliorare metodologie e contenuti, e il desiderio che i risultati finali delle ricerche finanziate siano resi disponibili senza ulteriori costi alla comunità dei cittadini interessati alle nuove acquisizioni scientifiche». Cfr. Mauro Guerrini, “Premessa”, in Mauro Guerrini, *Gli archivi istituzionali: open access, valutazione della ricerca e diritto d'autore*, a cura di Andrea Capaccioni, Milano, Editrice Bibliografica, 2010, p. 9.

⁴ «Così come il web stesso è esteso a livello mondiale, il movimento a favore dell'accesso aperto può essere considerato come un fenomeno globale», Antonella De Robbio, *Archivi aperti e comunicazione scientifica*, [PDF, online], prefazione di Nicola Madonna, presentazione di Riccardo Ridi, Napoli, Clio-Press, 2007, p. 35, <https://archive.org/details/OA_derobbio_2007/mode/2up>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

riviste STM erano progressivamente arrivati a detenere l'oligopolio delle più influenti pubblicazioni scientifiche mondiali (*core journals*), condizionando di conseguenza il mercato dei periodici, nei costi (*serial crisis pricing*) e nell'utilizzo, legato nella fattispecie alla cessione agli editori, da parte degli autori, dei diritti patrimoniali sugli articoli (Maria Cassella parla di barriere *del prezzo e del permesso*⁵). In più, nonostante le consuetudini di comunicare la ricerca scientifica «attraverso la stesura di ponderosi tomi, o in modo diretto fra studiosi per via epistolare»⁶ fossero state scardinate da Galilei già nel XVII sec.⁷ e ciò avesse portato la scienza a essere registrata e comunicata con facilità tramite le riviste sia all'interno che all'esterno della comunità scientifica (rafforzando, peraltro, il senso di collettività di quest'ultima), a patto del riconoscimento accademico e professionale all'interno della stessa, a partire dagli anni Settanta del Novecento aveva finito per innestarsi sulla moderna comunicazione scientifica una nuova prassi maturata nel mondo editoriale sotto l'egida della nascente bibliometria. Tale prassi tendeva a “monetizzare” ulteriormente la ricerca scientifica, ponendo nuovi paletti di tenore economico e classista, soprattutto in relazione al potere assunto della citazione bibliografica, resa da

⁵ Maria Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica. Verso un nuovo modello di disseminazione della conoscenza*, Milano, Editrice Bibliografica, 2012, p. 21.

⁶ Fabio Venuda, *La citazione bibliografica nei percorsi di ricerca. Dalla galassia Gutenberg alla rivoluzione digitale*, Milano, Edizioni Unicopli, 2012, p. 14.

⁷ Con le modalità di diffusione del suo *Sidereus Nuncius* (1610), del quale stampa 550 copie – una tiratura inusuale per l'epoca – che invia «ai signori di diversi stati e agli studiosi, agli altri filosofi naturali cui vuole sottoporre la propria scoperta», Galileo Galilei rompe con le consuetudini comunicative vigenti allora tra studiosi, cogliendo al contempo le potenzialità intrinseche nella stampa. Non più monografie la cui stesura sottrae anni di lavoro rischiando così di vanificare il primato della scoperta, né soli raffronti mediante scambi epistolari nei quali importanti informazioni erano omesse sempre nell'ottica di assicurarsi tale primato: la forma stringata, propriamente da rendiconto scientifico, necessaria per battere sul tempo altri e insieme permettere loro di verificare la verità delle indagini, «trasforma loro malgrado gli altri scienziati da possibili concorrenti a testimoni della scoperta», contribuendo a diffondere i risultati scientifici raggiunti, a verificarli e controllarli. In questo modo, Galilei inaugura la moderna comunicazione scientifica, basata su: una lingua franca, affinché la scoperta sia comprensibile da tutti (al tempo il latino, come nel caso del *Sidereus*; l'inglese oggi); la comunicazione tra studiosi del medesimo settore disciplinare («le informazioni vanno registrate velocemente e diffuse alla comunità scientifica»); la comunicazione tra studiosi di diversi campi (interdisciplinarietà); e, ultima ma non meno importante, la divulgazione al pubblico di non esperti, perché «la scienza è un bene comune e come tale non va tenuto segreto». Cfr. Venuda, *La citazione bibliografica.*, cit., p. 12-14, da cui sono tratte le citazioni riportate in nota.

giusto riconoscimento all'interno della comunità scientifica una condizione quasi esclusiva di accesso alla stessa, finendo così per tagliare fuori dal circuito scientifico le ricerche di tutti coloro che non riuscivano a rientrare nei parametri stabiliti dagli indicatori bibliometrici. Altro fattore di limite era la chiusura delle banche dati, almeno fino agli anni Ottanta, che rendeva difficoltoso esperire i progressi e le scoperte nei vari settori disciplinari se non previo pagamento di costosi abbonamenti, insostenibili per i singoli e per le stesse biblioteche accademiche, rendendo inaccessibile ai più i risultati della ricerca nell'ambito delle cosiddette scienze dure. È solo alla fine del secolo, con la nascita di arXiv, che non solo si rompe una consuetudine, ma si incrina il sistema di idee alla base della comunicazione scientifica e della circolazione dei suoi prodotti che era andato strutturandosi nei decenni precedenti, e si pensa a rimodularlo, elaborando un'alternativa rispetto al modello commerciale⁸: quella ad accesso aperto.

[...] il sistema che può essere considerato il primo prototipo di biblioteca digitale fu attivato molto più tardi, e precisamente nell'agosto del 1991. Questo primo sistema, E-Print Archive, fu concepito da Paul Ginsparg per rispondere ad una esigenza fortemente sentita dalla comunità dei fisici, quella di rendere la comunicazione scientifica più efficace ed economica, e fu realizzato come un archivio di documenti digitali accessibile attraverso un catalogo di metadati; adesso è universalmente conosciuto come arXiv.⁹

Come ricorda Paola Castellucci nel suo volume, infatti, la fioritura del movimento Open Access, prima ancora delle sue formalizzazioni attraverso dichiarazioni e prese di posizione, trova i suoi primi semi nell'«affermazione di un sistema valoriale alternativo»¹⁰ già introdotto da arXiv, il primo *repository* della storia, ovvero la prima banca dati

⁸ Cfr. in merito l'interessante panoramica sugli editori commerciali e le banche dati offerta da Castellucci nel suo saggio: Paola Castellucci, *Carte dal nuovo mondo. Banche dati e Open Access*, Bologna, Il Mulino, 2017.

⁹ Leonardo Candela, Donatella Castelli e Pasquale Pagano, "Le biblioteche digitali: origini ed evoluzioni storiche", *Digitalia*, [PDF, online], vol. 4, n. 2 (2009), p. 37, <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/277/179>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Questo sintetico quadro si riconnette, peraltro, a quanto osservato in apertura al paragrafo: sotto l'egida del digitale, i confini tra archivi e biblioteche appaiono oggi spesso più sfumati rispetto al passato.

¹⁰ Si veda ancora Paola Castellucci, *Carte del nuovo mondo*, cit., p. 127, ma anche i capitoli I e II.

elettronica ad accesso aperto e gratuito, creato da Paul Ginsparg nel 1991 (lo stesso anno in cui Tim Berners-Lee lancia il World Wide Web) a Los Alamos. arXiv nasce come repository contenente pre-print dell'ambito della fisica (anche se oggi accoglie prodotti di altre discipline) e modifica la concezione del fare di ricerca da parte della comunità di fisici nonché i supporti usati per lo scambio di conoscenze e informazioni: ancora oggi modello, arXiv ha innescato un cambiamento sia a livello di strutture che di mentalità, ispirando la creazione di repository in altri settori disciplinari (come PubMed¹¹ per quello medico) e di archivi elettronici legati a istituzioni (pubbliche e private). In questo panorama, i repository e i database hanno (o meno) recepito la lezione dell'accesso aperto, a più livelli e in più modalità. Della stessa idea, tra gli altri, ancora Candela-Castelli-Pagano:

arXiv ha svolto un ruolo significativo per due importanti ragioni: in primo luogo, esso può essere considerato il primo prototipo dei sistemi chiamati poi (institutional) repository systems – che in questo testo tradurremo con sistemi di repository (per archivi istituzionali) – cioè quei sistemi gestiti direttamente o indirettamente da una istituzione per la pubblicazione e la disseminazione di oggetti digitali prodotti dalla sua attività; in secondo luogo, esso ha aperto la strada alle tematiche dell'accesso aperto ai risultati della ricerca pubblica, ufficializzate nel 2003 dalla dichiarazione di Berlino ed ora fortemente promosse anche dall'Unione Europea¹².

Nel 2001, Ginsparg rompe il vincolo tra arXiv e Los Alamos, allocando il server del suo repository presso la Cornell University: trasferendolo dal laboratorio governativo in cui era nato all'interno di una biblioteca universitaria (questo nuovo legame comportò anche un cambio di dominio, da .gov a .org), con tale passaggio Ginsparg sottolineava la

¹¹ Nel 1997, Medline – evoluzione online di Medlars, la principale banca dati bibliografica di argomento medico, attiva dal 1966 presso la National Library of Medicine a Bethesda (US) – diventa *open*, quindi liberamente e gratuitamente consultabile da chiunque possa collegarsi alla Rete, col nome di PubMed. I costi per il mantenimento, l'accrescimento, la validazione e la distribuzione della banca dati sono assunti dal governo americano. Ancora una volta si rimanda a Castellucci (*Carte del nuovo mondo*, cit.), che ricorda come in quegli anni stesse avvenendo una parallela evoluzione tecnologica: il web diventa di massa con il sistema operativo Windows 95 e con il browser Internet Explorer (1995), mentre nel 1998 nasce Google.

¹² Candela, Castelli, Pagano, "Le biblioteche digitali", cit., p. 38.

fondamentale importanza dell'apertura e della condivisione sottese alla sua creazione rispetto alle ragioni del controllo e del profitto, portando così arXiv ad essere effettivamente percepito come modello dell'intero movimento per l'accesso aperto ed espressione dei suoi valori di riferimento. Da lì a qualche mese, infatti, avrebbe preso corpo «l'atto di nascita politico del movimento Open Access»¹³: la Budapest Open Access Initiative (BOAI), seguita nel giro di un paio d'anni dal Bethesda Statement e dalla Berlin Declaration. Definite da Castellucci *BBB Declarations*¹⁴ (Budapest, Bethesda e Berlino sono le tre città in cui hanno avuto luogo gli incontri internazionali che le hanno prodotte), le tre dichiarazioni costituiscono di fatto le fondamenta teoriche del movimento OA, non solo in un'accezione strettamente concettuale bensì anche progettuale, tecnologica e politico-istituzionale. Come sostiene Antonella De Robbio, «possiamo affermare che l'Open Access non è solo un movimento, un insieme di iniziative internazionali con al centro gli scienziati e i bibliotecari coalizzati assieme, ma una strategia»¹⁵, nonché una modalità effettiva di pubblicazione dei contenuti: la stessa Budapest Open Access Initiative si autodefinisce «a statement of principle, a statement of strategy, and a statement of commitment»¹⁶.

1.2 Le *BBB Declarations*: la Dichiarazione di Budapest (BOAI)

Il 14 febbraio 2002 venne presentata la Budapest Open Access Initiative (BOAI), nata in occasione di una conferenza organizzata dall'Open Society Institute (ora Open Society Foundations, legata alla figura di George Soros) nel dicembre 2001, a Budapest. Scopo precipuo della conferenza, infatti, era di mettere insieme punti di vista ed

¹³ Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 36.

¹⁴ Cfr. Castellucci, *Carte del nuovo mondo*, cit., p. 37 e oltre. Peter Suber invece le identifica come *BBB Definition*: vd. Peter Suber, "Open access overview. Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints", [online], in *Opensource.com*, 15 november 2010, <<https://opensource.com/education/10/10/open-access-overview-focusing-open-access-peer-reviewed-research-articles-and-their->>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹⁵ De Robbio, *Archivi aperti*, cit., p. 48.

¹⁶ *BOAI. Budapest Open Access Initiative*, [online], Budapest Open Access Initiative, 2023, <<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

esperienze diverse per provare ad accelerare, a livello internazionale, il processo volto a rendere la letteratura scientifica ed accademica liberamente disponibile su Internet, esplorando le strategie più efficaci per servire gli interessi della ricerca stessa, dei ricercatori nonché delle istituzioni a sostegno della ricerca. Sottoscritta dai partecipanti di Budapest e da centinaia di singoli e organizzazioni da tutto il mondo, comunità di ricercatori, università, laboratori, biblioteche, fondazioni, riviste, editori, BOAI propose la prima, sistematica definizione dell'accesso aperto alla letteratura scientifica. Il testo originale della dichiarazione è oggi disponibile online in 14 lingue (tra cui l'italiano, nella traduzione curata da Paola Castellucci¹⁷) sul sito di BOAI¹⁸, accompagnato da una serie di linee guida e strategie funzionali. In apertura, vengono da subito richiamate come premesse fondamentali – che concorrono a rendere tale «un bene pubblico senza precedenti», vale a dire «la diffusione mondiale in formato elettronico della letteratura scientifica peer-reviewed e l'accesso ad essa completamente gratuito e senza restrizioni per tutti gli scienziati, studiosi, insegnanti, studenti, e per ogni mente curiosa»¹⁹ – «un'antica tradizione e una nuova tecnologia», dove per antica tradizione s'intende «la scelta degli scienziati e degli

¹⁷ Che lo definisce «un testo solenne, consapevole dell'importanza del momento e della potenzialità dirompente del messaggio. Un testo che mira ad essere immediatamente autoesplicativo, un manifesto, fruibile sia che si colgano i molti rimandi interni, sia che ci si lasci trasportare dalla potenza seduttiva delle parole e dalle emozioni che tali parole suscitano», in Paola Castellucci, “Dichiarazione di Budapest per l'accesso aperto. Testo e commento”, cit., p. 137.

¹⁸ “Dichiarazione di Budapest per l'Accesso Aperto”, [online], in *BOAI. Budapest Open Access Initiative*, Budapest Open Access Initiative, 2023, (traduzione di Paola Castellucci), <<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/italian-translation/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹⁹ “Dichiarazione di Budapest”, in *BOAI*, cit. BOAI è più specificamente rivolta alla letteratura scientifica. Ma, fermo restando discussioni già dibattute nei secoli precedenti in ambito filosofico e giuridico, è interessante notare come – nel passaggio al nuovo millennio, in concomitanza allo sviluppo tecnologico – si sia iniziato a ragionare intorno alla conoscenza e allo stesso Internet in un'ottica di “bene comune”, pubblico (con tutte le distinzioni del caso nell'uso della terminologia), vale a dire di interesse collettivo e che quindi debba necessariamente essere alla portata di tutti. Si vedano, a tal proposito, le teorie dell'economista e premio Nobel Elinor Ostrom, in particolare *La conoscenza come bene comune. Dalla teoria alla pratica*, a cura di Charlotte Hess e Elinor Ostrom, Milano, Bruno Mondadori, 2009.

studiosi di pubblicare gratuitamente i frutti delle loro ricerche in riviste scientifiche, per amore della ricerca e della conoscenza», mentre «la nuova tecnologia è Internet.»²⁰

Se è vero, infatti, che l'iniziativa di Ginsparg è stata una spia più che significativa del mutamento in atto nel campo della ricerca scientifica accademica e ha pionieristicamente precorso gli sviluppi futuri, facendosi carico di un bisogno tanto latente quanto diffuso, è anche vero che «il concetto di conoscenza aperta ha [...] radici profonde nella cultura occidentale» e perciò «la novità del movimento OA non va ricercata nei suoi principi, antichissimi e universali, ma nel canale di trasmissione adottato per la loro diffusione»²¹: la disseminazione della conoscenza scientifica è possibile così come la conosciamo oggi proprio grazie a Internet. Il mezzo digitale ha, infatti, consentito di ridefinire norme e pratiche, modi e strumenti di produzione e trasmissione della conoscenza, «rendendo possibile la reale apertura e fruizione democratica della scienza»²². L'importanza del ruolo svolto da Internet è sottolineata, tra gli altri, da Ernest Abadal.

Il convergere delle sinergie generate da internet (“una nuova tecnologia”) e della digitalizzazione con il sistema della comunicazione scientifica è stato fondamentale per favorire l'emergere dell'accesso aperto. Senza la possibilità di digitalizzare i contenuti e diffonderli in maniera immediata e a basso costo su internet, non si sarebbe potuto pensare di favorire un accesso libero e gratuito alla scienza. L'edizione digitale ed internet, pertanto, hanno reso possibile l'applicazione e lo sviluppo di questo modello.²³

A fronte di questo nuovo modello, De Robbio, in un saggio del 2005, rimarca la differenza tra “distribuzione” e “disseminazione” della produzione scientifica introdotta dal mezzo digitale: se la prima è legata alla logica commerciale e all'editoria tradizionalmente intesa, quella a stampa, portando con sé un limite al numero di utenti raggiungibili dai prodotti e operando altresì una distinzione temporale tra il momento in cui un'idea

²⁰ Ibidem. In merito all'importanza associata al mezzo digitale per l'avvio di questa iniziativa, Cassella parla di «rinnovata consapevolezza circa la possibilità di utilizzare le enormi potenzialità della rete per disseminare i risultati delle ricerche scientifiche e renderle liberamente accessibili alla società», “Prefazione”, in Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 12.

²¹ Ivi, p. 11.

²² Ibidem.

²³ “1. Nozioni di base”, in Abadal, *Open Access*, cit., p. 5.

viene prodotta e il momento in cui la stessa idea raggiunge i destinatari, la disseminazione avanzata dall'accesso aperto è invece gravida di sviluppi che esulano dai limiti tradizionali: «il mezzo digitale non solo diffonde l'informazione comunicandola a “enne” utenti al di là dello spazio e del tempo, ma la dissemina producendo una massimizzazione dell'impatto delle produzioni entro le comunità»²⁴. Lo stesso Peter Suber, uno dei maggiori teorici del movimento Open Access nonché estensore materiale del testo della Dichiarazione di Budapest e conclamato *opinion leader* in merito all'OA, rimarca il ruolo della Rete, definendo infatti l'accesso aperto alla letteratura «digital, online, free of charge, and free of most copyright and licensing restrictions. What makes it possible is the internet and the consent of the author or copyright-holder.»²⁵

La rimozione delle restrizioni, simbolizzata anche dal logo scelto per il movimento (un lucchetto aperto), è funzionale all'avanzamento della ricerca nei campi delle scienze, ma non solo. Secondo la Dichiarazione, l'Open Access

arricchirà l'istruzione, consentirà di condividere la conoscenza del ricco con il povero e del povero con il ricco, permetterà di utilizzare al meglio i risultati e porrà le fondamenta per unire l'umanità in una conversazione intellettuale comune e in una comune ricerca di conoscenza.²⁶

L'accesso aperto punta dunque a eliminare sia le barriere finanziarie (come le sottoscrizioni, gli abbonamenti alle riviste e i pagamenti di licenze d'uso alle case editrici, i cui costi sono sempre più alti, influenzando negativamente anche sull'impatto delle ricerche scientifiche) sia quelle tecniche e legali, connaturate alle tempistiche di stampa e alla cessione dei diritti patrimoniali agli editori. Ma non implica la rinuncia ai diritti morali di proprietà intellettuale e al riconoscimento dell'autore²⁷, anzi:

²⁴ De Robbio, *Archivi aperti*, cit., p. 47

²⁵ Peter Suber, “A Very Brief Introduction to Open Access”, [online], in *Earlham College*, Earlham College, 29 dicembre 2004, ora disponibile su *Internet Archive*, <<https://web.archive.org/web/20070604145538/http://www.earlham.edu/~peters/fos/brief.htm>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

²⁶ “Dichiarazione di Budapest”, in *BOAI*, cit.

²⁷ Questa importante distinzione di principio è sottolineata nel testo della Dichiarazione di Budapest, che asserisce come «what's important is relinquishing payment, not relinquishing intellectual property

Esistono diversi gradi e tipi di accesso, più ampio e facile, a questo genere di letteratura. Per “accesso aperto” a tale letteratura intendiamo la sua disponibilità pubblica e gratuita in Internet, e la possibilità per ogni utente di leggere, scaricare, copiare, diffondere, stampare, cercare, o linkare al testo completo degli articoli, di analizzarli e indicizzarli, di trasferirne i dati in un software, o usarli per ogni altro utilizzo legale, senza ulteriori barriere (legali, tecniche o finanziarie) se non quelle relative all’accesso a Internet. L’unico vincolo riguardo la riproduzione e la distribuzione, e l’unica funzione del copyright in questo ambito, dovrebbe essere la tutela dell’integrità del lavoro degli autori e il diritto di essere debitamente riconosciuti e citati.²⁸

I diritti di proprietà intellettuale²⁹, che nella comunicazione scientifica tradizionale finiscono gratuitamente nelle mani degli editori, i quali invocando la legge sul copyright non consentono la duplicazione dei contenuti, diventano un ostacolo ai contenuti intellettuali che l’accesso aperto mira a rimuovere, garantendo così che tutta la collettività possa beneficiare delle ricerche scientifiche senza che venga meno la genitorialità delle stesse³⁰.

rights or putting one’s writings into the public domain», “Budapest Open Access Initiative”, Read the declaration, in *Budapest Open Access Initiative*, cit.

²⁸ “Dichiarazione di Budapest”, in *BOAI*, cit.

²⁹ Sulla questione della proprietà intellettuale, cfr. il saggio “Proprietà intellettuale nel circuito della comunicazione scientifica *open*”, in De Robbio, *Archivi aperti*, cit., p. 115-135.

³⁰ Sempre De Robbio spiega: «La proprietà intellettuale, così come regolata attualmente dal diritto, ha radici profonde nella nozione di territorio. Se alle mura di carta delle biblioteche, che segnano confini precisi tra le proprietà di editori e di commerciali, in successioni di riviste ben ordinate agli scaffali, si soffiassero venti di libertà, si aprirebbero ben presto dei varchi sempre più ampi verso il cyberspazio. Nel cyberspazio, per sua natura deterritorializzato, il castello di carta, su cui si basa l’attuale meccanismo della proprietà intellettuale, ben presto crollerebbe. [...] In questa dimensione il termine Open, per la ricerca, assume una valenza particolare, soprattutto se abbinato a quello di copyleft il quale si contrappone al termine copyright. «Alle zone privilegiate, private, dei ‘copyright’, bisognerà opporre delle zone generose, che serviranno la distribuzione gratuita delle idee, indirizzata soprattutto verso le scuole e verso i paesi in via di sviluppo», al fine di abbattere le distanze tra gli info-ricchi e gli info-poveri, come ci dice Queau, ripristinando quel diritto, quello di copyright, o diritto di copia, che non è tanto un diritto d’autore, bensì un diritto dell’utente. In queste zone libere, o spazi aperti, l’informazione non è gravata da diritti di proprietà, ma sono i diritti dell’utente o di intere comunità di ricercatori che spingono verso un allargamento della nozione di fair use, la quale ripropone su Internet un equivalente della consultazione gratuita dei documenti delle biblioteche. Molta confusione esiste, anche all’interno delle liste di discussione dei bibliotecari italiani, in merito a questo argomento. Confusione alimentata da chi tira in ballo i meccanismi correlati agli aspetti

È per questo motivo che i prodotti prediletti dall'open access sono i pre-print e i post-print³¹: che non siano stati ancora sottoposti (cioè sottoposti alla *peer-review*, la revisione tra pari) nel primo caso oppure, come nel secondo, che risultino già nella versione referata (nel qual caso l'articolo è pronto da un punto di vista contenutistico, perché controllato dai revisori e sistemato dall'autore a partire dal parere di questi), questi oggetti digitali costituiscono la fase antecedente la versione editoriale, evolvendo poi in un articolo di periodico, in un volume o in un'altra forma di pubblicazione a stampa o elettronica. Ma, di fatto, sono prodotti già in grado di disseminare i risultati raggiunti dall'autore: mancano, in sostanza, della sola veste editoriale, cioè di impaginazione, layout, ISSN e delle altre aggiunte proprie della versione editoriale, che comportano i costi aggiuntivi. La loro disseminazione in accesso aperto snellisce le tempistiche di diffusione dei risultati della ricerca, senza sottostare a quelle di stampa o a quelle della *peer-review* (all'interno di un repository istituzionale o di un archivio disciplinare, infatti, la bontà dei risultati è garantita dal controllo e dall'opinione di tutta la comunità accademica o scientifica di riferimento), che possono così iniziare a circolare nel campo disciplinare di riferimento il prima possibile, garantendo un raffronto più veloce tra le ricerche nonché segnalando lo stato dell'arte intorno ad uno specifico studio.

Per realizzare l'accesso aperto alla letteratura scientifica, la Dichiarazione di Budapest raccomanda due canali privilegiati, due «strategie complementari»³²:

della pirateria di mercato, che non ci riguardano affatto, nel delineare nuovi scenari di un'Internet senza copyright, nel mondo della documentazione e dell'informazione scientifica.

Ora è bene ribadire due concetti chiave a proposito di questa confusione. Il primo è che non va confuso il concetto di pirateria con quello di duplicazione di un'opera ad uso privato. Questa distinzione base poggia sul secondo concetto chiave che è quello che non si può mai parlare di pirateria in ambito di comunicazione scientifica e quantunque si utilizzasse il termine pirateria, il suo significato riveste in questo contesto un significato "positivo" riconducibile al concetto di "disseminazione di contenuti". Non possiamo quindi parlare di pirateria o assimilati nel mondo scientifico, dove nessuno paga gli autori per le loro produzioni intellettuali.», De Robbio, *Archivi aperti*, cit., p. 116-117.

³¹ Nel testo della BOAI, viene esplicitamente definito: «La letteratura che dovrebbe essere liberamente accessibile online è quella che gli studiosi offrono al mondo senza aspettarsi una ricompensa in denaro. Nel novero entrano innanzitutto articoli di riviste *peer-reviewed*, ma riguarda anche pre-print non ancora sottoposti a giudizio e che gli autori desiderino mettere online per ottenere commenti o per informare tempestivamente i colleghi su importanti risultati di ricerca», «Dichiarazione di Budapest», in *BOAI*, cit.

³² «Dichiarazione di Budapest», in *BOAI*, cit.

a) L'auto-archiviazione (*self-archiving*) all'interno di archivi elettronici aperti. Con questa opzione, sono gli studiosi stessi a depositare all'interno degli archivi i propri articoli (la versione pre-print o post-print priva della veste editoriale), occupandosi del loro caricamento e pubblicazione, velocizzandone così la disseminazione e alleggerendo il lavoro dei bibliotecari, che controllano il corretto svolgimento dell'operazione accompagnandoli con strumenti e modalità idonee, garantendo così la corretta metadattazione e indicizzazione degli articoli. Un esempio è E-LIS (E-prints in Library and Information Science), l'archivio aperto internazionale nato nel 2003 che accoglie i paper scientifici delle scienze bibliotecarie e dell'informazione, ma anche arXiv e Pubmed. Se gestiti da istituzioni di ricerca e università, questi archivi elettronici sono definiti IR (*institutional repositories*), come AIR (Archivio Istituzionale della Ricerca) dell'Università degli Studi di Milano. Questi archivi elettronici possono essere allocati in un unico server o distribuiti in una rete di server.

b) La pubblicazione in riviste ad accesso aperto (*open access journals*). La tipologia di queste riviste e le modalità di sottomissione degli articoli richieste, come avremo modo di approfondire nei prossimi paragrafi, variano a seconda della strada scelta per sostenere l'accesso aperto. Per questo motivo, spesso, ci si riferisce alla pubblicazione in queste riviste parlando di *green*, *gold* o *diamond roads*, secondo il grado di open access da esse garantito.

Le due strategie sono complementari in quanto «solitamente in una rivista Open Access gli autori ritengono il copyright e quindi l'autore può fruire liberamente della propria produzione intellettuale. L'autore la può depositare immediatamente in un archivio aperto, rendendola immediatamente disponibile anche prima del processo di referaggio, per una libera e aperta discussione con tutta la comunità»³³.

1.3 Open Archives Initiative (OAI)

Ancora una volta la storia di arXiv incrocia quella del movimento open access. Ginsparg, infatti, fu tra i promotori del primo incontro dell'Open Archive Initiative

³³ De Robbio, *Archivi aperti*, cit., p. 53-54.

(OAI), che si tenne nel 1999 a Santa Fe. La ragione dell'incontro era la volontà di superare le difficoltà inerenti i problemi di interoperabilità dei repository di e-print, predisponendo quindi delle specifiche tecniche per realizzare un protocollo comune che potesse fungere da infrastruttura di comunicazione. Risultato fu l'elaborazione e il rilascio, nel gennaio 2001, del protocollo OAI-PMH (*Open Access Initiative Protocol for Metadata Harvesting*)³⁴. OAI-PMH è uno standard riconosciuto e utilizzato a livello internazionale, adottato da biblioteche digitali, archivi ad accesso aperto e depositi istituzionali, per permettere la comunicabilità e l'interoperabilità³⁵ tra repository, al fine di agevolare la disseminazione dei contenuti digitali conservati negli stessi.

Affermatosi come framework di successo e arrivato alla versione 2.0, OAI-PMH è strutturato in set di qualificatori (usa Dublin Core³⁶, ma è estensibile ad altri set) e utilizza

³⁴ *Open Archives Initiative*, [online], Cornell University Library, 2023, <<https://www.openarchives.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Per conoscere i depositi OAI-compatibili, si rimanda all'elenco: "OAI-PMH Registered Data Providers", [online], in *Open Archives Initiative*, 11 maggio 2023, <<https://www.openarchives.org/Register/BrowseSites>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

³⁵ Una rete (come Internet) è un insieme che comprende: calcolatori connessi tra loro, connessioni (i canali di trasporto delle informazioni e dei messaggi), protocolli (regole di funzionamento), software (programmi che permettono agli utenti di mettere in atto le strategie di comunicazione senza pensare al tipo di architettura che c'è dietro alla rete) e utenti. Ogni messaggio inviato da un calcolatore a un altro, attraverso questa architettura, subisce una *commutazione di pacchetto*: non viene, cioè, mandato come un blocco unico, bensì "spezzato" in diversi pacchetti, ognuno instradato per proprio conto, pacchetti che vengono poi riassemblati una volta arrivati a destinazione per ricostruire il messaggio originario. Per tale motivo, giocano un ruolo importantissimo i protocolli di rete, cioè le norme e le convenzioni con cui vengono codificati i messaggi, i loro formati e le modalità di colloquio tra i programmi che se li scambiano. Questi protocolli di comunicazione sono fondamentali, perché standardizzano le norme cui i diversi programmi devono sottostare per consentire il deposito, il reperimento e lo scambio di informazioni e per colloquiare nell'infrastruttura costituita da nodi e connessioni. Si parla di interoperabilità per intendere la cooperazione tra sedi che hanno calcolatori con sistemi operativi diversi; tale cooperazione, quindi, è possibile solo grazie ad un protocollo comune, come OAI-PMH. Tra i protocolli più noti in ambito biblioteconomico, anche se meno flessibile di OAI-PMH, ricordiamo Z39.50: basato anch'esso su un'architettura *client-server* come OAI-PMH, Z39.50 standardizza la struttura e la semantica delle interrogazioni e dei record e permette, nelle biblioteche, di interrogare simultaneamente più cataloghi.

³⁶ Questo set minimo (*core*) di metadati è stato sviluppato dall'OCLC (Online Computer Library Center) nel 1995 a Dublin, nell'Ohio, per cercare di dare agli autori (o meglio, *creatori*) di pagine web dei criteri per inserire correttamente i metatag, con l'obiettivo di favorire l'interoperabilità delle risorse di rete.

il linguaggio di marcatura XML sul protocollo di rete HTTP: tramite questo meccanismo, i metadati dei documenti conservati in un archivio elettronico possono essere raccolti e utilizzati per creare servizi. OAI-PMH ha un'architettura *client-server*³⁷ basata su due classi di partecipanti: i *data providers* (i repository, gli e-print server pronipoti di arXiv, che espongono full-text e metadati strutturati tramite il protocollo) e i *service providers* (che tramite lo stesso protocollo inviano le richieste per “catturare” i metadati in questione).³⁸ «Il protocollo OAI-PMH ha svolto un ruolo fondamentale per lo sviluppo del movimento dell'accesso aperto consentendo di creare un ponte interdisciplinare, interistituzionale tra archivi di genere differente e di superare l'idea degli archivi digitali ad accesso aperto come silos della conoscenza»³⁹, commenta Cassella: tra l'Open Archives Initiative e la Budapest Open Access Initiative sussiste una fortissima connessione⁴⁰, ma

Essendo un formato ospitale, si è iniziato a usare Dublin Core (DC) anche per rappresentare oggetti non digitali (come libri e opere d'arte) ma, nella sua idea iniziale, si usa per descrivere un oggetto digitale (es. una pagina web) in maniera utile affinché esso possa poi essere recuperato, ad esempio, dai motori di ricerca, quindi per agevolare lo scambio e il reperimento della risorsa. Nella sua versione minima e semplificata, DC è composto da 15 qualificatori, divisi secondo il contenuto (titolo, soggetto, descrizione, fonte, copertura, relazione, tipo di risorsa), la responsabilità (creatore, creatore secondario, editore, diritti) e la manifestazione (data, formato, lingua, identificatore). A questi qualificatori possono essere aggiunti ulteriori elementi, che li vanno a specificare. Per ulteriori informazioni, *Dublin Core*, [online], DCMI, 2023, <<https://www.dublincore.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

³⁷ I nodi che compongono una rete possono essere attivi o passivi: il nodo attivo fornisce i servizi (sotto forma di elaborazione o di dati) e viene detto server, il nodo passivo beneficia di tali servizi e viene detto client. L'architettura *client-server*, quindi, si sostanzia di un calcolatore da cui parte la richiesta al server e di un software usato dalla macchina per elaborare la richiesta (client), e di un calcolatore che ospita fisicamente le informazioni richieste dal client e del programma usato su questa macchina per ricevere le richieste e soddisfarle, inviando le informazioni (server). Per maggiori informazioni, si rimanda al manuale di Marco Lazzari, *Informatica Umanistica*, 3 ed., Milano, McGraw-Hill, 2021.

³⁸ Per maggiori informazioni, si rimanda a *Open Archives Initiative*, cit. e alla voce “Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting”, in *Wikiwand. The world's leading Wikipedia reader*, [online], 2023, <https://www.wikiwand.com/it/Open_Archives_Initiative_Protocol_for_Metadata_Harvesting#introduction>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

³⁹ Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 35.

⁴⁰ «L'OAI consolida le esperienze e le tecniche precedenti e, soprattutto, l'OA assume una consapevolezza “filosofica”: viene infatti delineata concettualmente una prima fisionomia di quello che tra la fine del 2001 e l'inizio del 2002 diverrà il movimento dell'accesso aperto alla produzione intellettuale di

– per quanto legate – restano due pietre miliari ben distinte. Tra le FAQ legate all’incontro del 2002 sul sito di BOAI, infatti, viene sottolineata anche questa differenza:

The Open Archives Initiative (OAI) is a protocol for collecting metadata about data files residing in separate archives. When the protocol is used by data services like search engines, they can process the data in separate archives as if they resided in just one archive. (In the technical jargon, the metadata harvesting protocol supports interoperability.) The BOAI supports OAI for all open-access literature, but BOAI is not part of OAI or vice versa.⁴¹

A Santa Fe, in sostanza, la volontà era stata quella di sviluppare un protocollo informatico, di standard e metadati, per consentire l’interoperabilità all’interno del nuovo sistema delle banche dati ad accesso aperto; a Budapest, invece, quella di affermare principi intellettuali e politici condivisi, aprendo – con l’open access – il mondo accademico a quello civile.

1.4 Le *BBB Declarations*: il Bethesda Statement

Pochi mesi prima della Dichiarazione di Berlino, il Bethesda Statement (on Open Access Publishing)⁴² segnò una tappa intermedia ma di fondamentale importanza. *Nomen omen*, osserva Castellucci: Bethesda, nel Maryland (US), è anche la sede della National Library of Medicine, che possiede la principale banca dati bibliografica di argomento medico, MedLars (divenuta poi PubMed, cfr. nota 7). L’11 aprile 2003, durante il

ricerca, originato a seguito della crisi del modello tradizionale di comunicazione», Mauro Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit., p. 15.

⁴¹ “Frequently Asked Questions”, [online], in *Budapest Open Access Initiative*, cit., febbraio 2002, <<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/faq/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

⁴² “Bethesda Statement on Open Access Publishing (2003)”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 3, n. 2 (2012), <DOI: <https://doi.org/10.4403/jlis.it-8628>>, (ultimo accesso: 10 aprile 2023). Il testo del Bethesda Statement è riportato all’interno di un numero interamente dedicato alle *Open Access Milestone* (<<https://www.jlis.it/index.php/jlis/issue/view/25>>, ultimo accesso: 11 maggio 2023), liberamente disponibile online nell’archivio della rivista, che riporta i testi anche di altre dichiarazioni fondamentali per la storia del movimento, tra cui quelle IFLA (International Federation of Library Associations) sul libero accesso del 2004 e del 2010 e la Dichiarazione di Ghent (2011), legata al progetto OpenAIRE.

congresso di medici tenutosi in città presso l'Howard Hughes Medical Institute, vennero tratteggiati una serie di principi sull'open access che andavano a precisare quanto elaborato l'anno precedente dalla Budapest Open Access Initiative. In particolare, nel Bethesda Statement viene definita inequivocabilmente la natura di una pubblicazione scientifica ad accesso aperto:

An Open Access Publication is one that meets the following two conditions:

1. The author(s) and copyright holder(s) grant(s) to all users a free, irrevocable, worldwide, perpetual right of access to, and a license to copy, use, distribute, transmit and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship, as well as the right to make small numbers of printed copies for their personal use.
2. A complete version of the work and all supplemental materials, including a copy of the permission as stated above, in a suitable standard electronic format is deposited immediately upon initial publication in at least one online repository that is supported by an academic institution, scholarly society, government agency, or other well-established organization that seeks to enable open access, unrestricted distribution, interoperability, and long-term archiving (for the biomedical sciences, PubMed Central is such a repository)⁴³

La novità rispetto al precedente documento stava nel fatto che nel Bethesda Statement «si menzionava l'archiviazione immediata dei lavori per facilitare questo accesso aperto»⁴⁴ all'interno di un repository come carattere qualificante della ricerca scientifica open access. Si andava specificando, altresì, che l'accesso aperto è una proprietà dei lavori individuali, non necessariamente di riviste ed editori, rompendo il vincolo di costi e soprattutto di copyright, nonché di embargo associato a quest'ultimo, cioè il tempo che necessariamente deve intercorrere tra la pubblicazione di un articolo e la possibilità che questo articolo possa essere diffuso tramite altri canali, tempo che varia da editore a editore. Come garanti dell'attribuzione di proprietà, nonché del responsabile e corretto uso dei lavori scientifici, il Bethesda Statement parla di «community standards, rather than

⁴³ “Bethesda Statement”, cit., p. 2.

⁴⁴ Abadal, “1. Nozioni di base”, in *Open Access*, cit., p. 9.

copyright law»⁴⁵. Quali *standards*? Certamente il corretto uso delle citazioni bibliografiche, nel momento in cui si fa riferimento ai risultati raggiunti da altri autori e ricercatori all'interno del proprio lavoro, della cui importanza tratteremo più avanti. Ma anche una tipologia di contratto differente per quanto riguarda il diritto d'autore sul prodotto, che possa garantirlo in un modo più consono alla natura digitale del prodotto, oltre la consuetudine giuridica del copyright (tra l'altro variabile da un Paese all'altro) per i lavori a stampa.

Nell'ambito dell'OA, sono oggi ampiamente usate a livello internazionale per i prodotti della ricerca scientifica, in particolare all'interno dei journal open access, le Licenze CC (Creative Commons), licenze di diritto d'autore modulabili specificamente pensate per l'ambiente digitale, rilasciate per la prima volta dall'organizzazione nonprofit Creative Commons nel dicembre 2002. Diversamente dal normale copyright, impostato sul regime “tutti i diritti riservati” (*all rights are reserved*) attivato dall'editore, le CC si basano sul concetto di “alcuni diritti riservati” (*some rights reserved*), ponendosi come via intermedia quindi tra il copyright completo e il pubblico dominio (*public domain*, dove *no rights reserved* e quindi dove avviene la rinuncia a qualunque restrizione), permettendo al licenziante (chi detiene l'*authorship* dell'opera) di stabilire le condizioni cui devono sottostare i licenziatari (chi fruisce dell'opera) nell'uso dell'opera stessa. Con le licenze CC, in pratica, l'autore di un'opera può specificare cosa è concesso o non concesso fare del proprio prodotto in termini di uso, riuso, modifica e condivisione, rendendo così possibili diversi modelli di apertura: queste licenze di nuova generazione sono centrate sulle scelte dell'autore.

Vi sono diversi tipi di CC, frutto della combinazione di due parti (per questo si definiscono modulabili). La prima parte indica le libertà concesse dall'autore per quanto riguarda la propria opera, libertà che sono *to share* “condividere” (quindi la libertà di copiare, distribuire e trasmettere un'opera) e *to remix* “rielaborare” (quindi libertà anche di riadattare e modificare un'opera). La seconda parte indica le clausole, ovvero le condizioni per poter utilizzare liberamente l'opera stessa. Esistono quattro clausole, ognuna rappresentata graficamente da un simbolo (per facilitare la comprensione della licenza associata all'articolo o all'opera): BY (*Attribution*), ovvero la possibilità che altri copino,

⁴⁵ “Bethesda Statement”, cit., p. 2.

distribuiscono, mostrino copie dell'opera o dei lavori da essa derivati a patto di specificare l'autore citandolo secondo le modalità dallo stesso scelte, es. con rimandi al link; NC (*Non-commercial*), quindi la riproduzione dell'opera o dei suoi derivati è consentita ma non a scopo commerciale; ND (*No Derivate Works*), dunque l'opera si può riprodurre ma non sono ammesse opere derivate o sue rielaborazioni; SA (*Share Alike*), che indica i casi in cui è concessa la distribuzione di opere derivate a patto che queste siano accompagnate dalla medesima licenza dell'opera originale o comunque una compatibile con essa. Delle sedici combinazioni risultanti, solo undici sono valide (perché non contengono clausole che si escludono a vicenda) e solo sei sono ad oggi effettivamente usate – insieme alla CC0 (che indica il pubblico dominio) – perché contengono la clausola BY e garantiscono, così, sempre il riconoscimento della genitorialità dell'opera: CC BY, CC BY-SA, CC BY-ND, CC BY-NC, CC BY-NC-SA e CC BY-NC-ND⁴⁶. Nella guida Creative Commons rilasciata dall'Università di Glasgow, concernente i dubbi più frequenti legati al discorso open access (“Frequently asked questions on Creative Commons & Open Access V.0.1”⁴⁷), viene tuttavia specificato come, di queste licenze CC, quelle contenenti le clausole NC o ND non siano propriamente adatte a prodotti open access: difatti, le combinazioni che prevedono NC (“non commerciale”) e ND (“non opere derivate”) vanno contro i principi stabiliti dalla Dichiarazione di Budapest che – abbiamo visto – propugnava di non creare alcuna barriera legale, tecnica o finanziaria, e dalla Dichiarazione di Berlino, che come vedremo tra poco indica di permettere opere derivate, senza restrizioni commerciali. Le restrizioni legate a queste due clausole, infatti, nell'ambito della conoscenza scientifica rischiano di reintrodurre freni alla ricerca⁴⁸:

⁴⁶ Per una descrizione completa delle restrizioni e delle concessioni associate alle varie combinazioni, si rimanda al sito ufficiale di Creative Commons: *Creative Commons*, [online], Creative Commons, 2023, < <https://creativecommons.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁴⁷ “Frequently asked questions on Creative Commons & Open Access V.0.1”, [PDF, online], in *Foster Open Science*, Foster Open Science EU, 2023, < <https://www.fosteropenscience.eu/sites/default/files/pdf/3773.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Vedi anche “Frequently Asked Questions”, [online], in *Creative Commons*, 13 gennaio 2023, < <https://creativecommons.org/faq/#about-cc>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁴⁸ «We recommend you avoid using a non-commercial licence. Here's why: keep in mind the Open Access definition does not accommodate non-commercial restrictions. Accordingly, using a CC BY-NC

Open Access allows research to be disseminated more quickly and widely, translating faster into measurable effects on organisations, institutions, and the general public. It also enables the research process to operate more efficiently and leads to increased scholarly citations and greater use and understanding of research. Finally, open access benefits society by enabling those outside of your research sector, like teachers, lawyers, students, and medical professionals, to access your findings and keep up-to-date with the latest developments.⁴⁹

D'altronde, la stessa *vision*⁵⁰ di Creative Commons sposa perfettamente i principi del movimento Open Access.

Concludendo il discorso intorno il *Bethesda Statement*, al testo della dichiarazione seguono i report contenenti gli atti d'impegno nel promuovere un rapido ed efficace passaggio alle pubblicazioni scientifiche ad accesso aperto (e le strategie per rispettarlo) delle diverse parti coinvolte, cioè «the organizations that foster and support scientific research, the scientists that generate the research results, the publishers who facilitate the peer-review and distribution of results of the research, and the scientists, librarians and other who depend on access to this knowledge»⁵¹. In particolare, ci preme qui riportare quanto espresso dai rappresentanti dei bibliotecari e degli editori, così come formulato nella dichiarazione, perché reputiamo tali parole gravide degli sviluppi futuri intorno alle modalità di applicazione dell'open access così come avvenute all'interno del mondo accademico (anche in relazione al nostro caso in esame):

Libraries propose to:

1. Develop and support mechanisms to make the transition to open access publishing and to provide examples of these mechanisms to the community. In our education

licence will not qualify as Open Access. This view is also taken by Creative Commons, which indicates that CC licences combined with NC (non-commercial) or ND (no derivatives) conditions are not 'free culture', "Frequently asked questions on Creative Commons & Open Access V.0.1", cit., p. 2.

⁴⁹ Ivi, p. 1.

⁵⁰ «Our vision is nothing less than realizing the full potential of the internet – universal access to research and education, full participation in culture – to drive a new era of development, growth and productivity», "Program areas", [online], in *Creative Commons*, cit., <<https://creativecommons.org/about/program-areas/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁵¹ "Bethesda Statement", cit., p. 1.

and outreach activities, give high priority to teaching our users about the benefits of open access publishing and open access journals.

2. List and highlight open access journals in our catalogs and other relevant databases.

Journal publishers propose to:

1. Commit to providing an open access option for any research article published in any of the journals they publish.
2. Declare a specific timetable for transition of journals to open access models.
3. Work with other publishers of open access works and interested parties to develop tools for authors and publishers to facilitate publication of manuscripts in standard electronic formats suitable for archival storage and efficient searching.
4. Ensure that open access models requiring author fees lower barriers to researchers at demonstrated financial disadvantage, particularly those from developing countries.⁵²

1.5 Le *BBB Declarations*: la Berlin Declaration

A chiudere il trittico, anche la storica Berlin Declaration (on Open Access Knowledge in the Science and Humanities) prende il nome dalla città in cui si tenne la conferenza durante la quale venne redatta, promossa dalla società Max Planck e partecipata da oltre 120 organizzazioni politiche e culturali da tutto il mondo. Pubblicata il 22 ottobre 2003, la Dichiarazione di Berlino – il cui testo è disponibile in 14 lingue – è ad oggi stata sottoscritta da 778 tra istituzioni scientifiche, università, biblioteche, organizzazioni etc.⁵³, riconosciuta come il documento che espone compiutamente gli obiettivi, le

⁵² Ivi, p. 4-5.

⁵³ Il numero è in aggiornamento. L'elenco dei firmatari della dichiarazione nel corso degli ultimi vent'anni, sin dalla data del suo rilascio, è consultabile sul sito del Max Planck Gesellschaft: "Signatories", [online], in *Open Access. Initiatives of the Max Planck Society*, Max-Planck-Gesellschaft, 2023, <<https://openaccess.mpg.de/319790/Signatories>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Per quanto riguarda l'Italia, in particolare, il Museo Galileo (Istituto e Museo di Storia della Scienza) di Firenze è stata la prima istituzione italiana ad aderire, sin da quel 22 ottobre, con la firma del suo direttore Paolo Galluzzi; la prima biblioteca accademica italiana, invece, ad aver sottoscritto la Dichiarazione è stata la biblioteca interateneo digitale della Sapienza di Roma, mentre l'Università degli Studi di Pavia è stata il primo ateneo italiano.

definizioni e le azioni programmatiche volte a promuovere e garantire l'accesso aperto per offrire il massimo beneficio alla scienza e alla società. Accesso aperto per cui è richiesto «l'impegno attivo di ogni e ciascun produttore individuale di conoscenza scientifica e di ciascun depositario del patrimonio culturale»⁵⁴: un impegno collettivo, che coinvolge tutti gli attori protagonisti della produzione e della conservazione del sapere, in quanto «la nostra missione di disseminazione della conoscenza è incompleta se l'informazione non è resa largamente e prontamente disponibile alla società»⁵⁵. L'intento di democratizzare il sapere e aprirlo al mondo civile, oltre le canoniche roccaforti istituzionali come università, istituti di ricerca, e i silos della conoscenza come le biblioteche, viene ancora una volta rimarcato insieme come *vision* e *mission*. Per far sì che diventi realtà, occorrono le nuove possibilità offerte dal mezzo Internet: anche nella Dichiarazione di Berlino, come già in BOAI, viene evidenziato fin dalla premessa il ruolo cruciale e crescente di questo potente strumento all'interno del paradigma open access:

Internet ha radicalmente modificato le realtà pratiche ed economiche della distribuzione del sapere scientifico e del patrimonio culturale. Per la prima volta nella storia, Internet offre oggi l'occasione di costituire un'istanza globale ed interattiva della conoscenza umana e dell'eredità culturale e di offrire la garanzia di un accesso universale.⁵⁶

Non soltanto. Nella Dichiarazione di Berlino sull'accesso aperto alla letteratura scientifica, vengono sottolineati due intenti gravidi degli sviluppi cui abbiamo assistito negli ultimi vent'anni. Il primo è immaginare come, affinché si possa mettere in pratica *un'istanza globale e accessibile del sapere*, «il Web del futuro dovrà essere sostenibile, interattivo e trasparente. I contenuti ed i mezzi di fruizione dovranno essere compatibili e ad accesso aperto»: è proprio a partire dai primi anni Duemila che il Web diventa “partecipativo” (in una fase denominata *web 2.0*), permettendo l'integrazione di molteplici

⁵⁴ “Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities Berlin Declaration”, [PDF, online], in *Open Access. Initiatives of the Max Planck Society*, Max-Planck-Gesellschaft, 2023, p. 1, <https://openaccess.mpg.de/67682/BerlinDeclaration_it.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023), qui nella traduzione di Susanna Mornati (CILEA) e Paola Gargiulo (CASPUR) come “Accesso aperto alla letteratura scientifica (Dichiarazione di Berlino)”.

⁵⁵ Ibidem.

⁵⁶ Ibidem.

fonti informative nelle loro diverse forme (dati, video, immagini, testi)⁵⁷, promuovendo la produzione, la condivisione, il riuso dei contenuti e rendendo più facile e dinamica la partecipazione degli utenti (attraverso software sociali). Il secondo intento sottolinea le conseguenze positive che l'accesso aperto via Internet può portare «sulla natura delle pubblicazioni scientifiche quanto sul sistema esistente di valutazione della qualità scientifica»⁵⁸: l'accesso aperto, infatti, ha inciso profondamente non soltanto sulla qualità dell'ambiente editoriale, ma anche sulla qualità della stessa ricerca accademica, modificando e migliorando gli indici di valutazione utilizzati per misurarne lo stato e l'avanzamento, non più – o, almeno, non più come prima – esclusivamente legati al prestigio della rivista entro cui venivano pubblicati i risultati ottenuti.

La dichiarazione di Berlino, inoltre, riafferma la strada indispensabile per rendere un contributo effettivamente open access, riprendendo in sostanza quanto già espresso nel *Bethesda Statement*: l'autore (o chi detiene i diritti in merito) garantisce accesso gratuito, universale e irrevocabile (e la possibilità di riprodurlo, usarlo, distribuirlo, ricavarne opere derivate per ogni scopo responsabile) al suo contributo, della cui genitorialità sarà assicurato dalle pratiche della comunità scientifica (i riferimenti bibliografici, il rispetto delle licenze), e di questo contributo ci sarà l'archiviazione all'interno di un repository. Con qualche aggiunta: per quanto riguarda il deposito in archivi elettronici, in particolare, deposito che equivale alla *pubblicazione* del contributo, la dichiarazione sottolinea che gli archivi rispondano a standard tecnici adeguati, come quelli di Open Archives.

Di fatto, se la BOAI è il manifesto programmatico dell'OA, la Dichiarazione di Berlino è l'atto più formalmente impegnativo per le istituzioni e le organizzazioni che vogliono sostenere la transizione al paradigma Open Access⁵⁹.

1.6 Oltre le *BBB*

⁵⁷ Si specifica nella *Berlin Declaration* che «i contributi ad accesso aperto includono le pubblicazioni di risultati originali della ricerca scientifica, i dati grezzi e i metadati, le fonti, le rappresentazioni digitali grafiche e di immagini e i materiali multimediali scientifici», “Berlin Declaration”, cit., p. 1.

⁵⁸ Ibidem.

⁵⁹ Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 42.

A seguito della Berlin Declaration, che consacra l'accesso aperto come «fonte estesa del sapere umano e del patrimonio culturale che siano stati validati dalla comunità scientifica»⁶⁰, iniziative ed esperienze legate all'open access sono fioccate in tutto il mondo, insieme a progetti mirati all'applicazione pratica del modello nel rispetto dei principi enunciati all'interno delle *BBB Declarations*. Per una trattazione più sistematica ed esaustiva di questo panorama a livello internazionale, nonché della timeline del suo sviluppo, dello stato attuale di diffusione e applicazione e di qualunque altra notizia in merito, rimandiamo (in ordine sparso):

- all'Open Access Tracking Project (OATP), un «crowd-sourced social-tagging project that runs on open-source software»⁶¹ lanciato nel 2009 da Peter Suber, il cui scopo è “catturare” – grazie a idonei tags – news, aggiornamenti, commenti intorno all'open access provenienti da tutto il mondo e da ogni campo disciplinare al fine di monitorare in tempo reale gli sviluppi dell'OA.⁶²;

- alla notizia “Open Access” disponibile sul lettore wikipediano Wikiwand⁶³;

- a OpenAIRE, il network europeo dedicato alla diffusione e alla trasparenza della comunicazione accademica nonché al monitoraggio dell'Open Science, il cui progetto è nato a partire dalla Dichiarazione di Ghent del 2011⁶⁴;

- al compendio online wiki Open Access Directory (OAD)⁶⁵, rilasciato nel 2008 (consta tra i suoi cofondatori Peter Suber) e ospitato nel server della School of Library and Information Science (SLIS), che presenta una serie di sezioni ordinate e navigabili

⁶⁰ “Berlin Declaration”, cit., p. 1.

⁶¹ Lucy Barnes, “What is the Open Access Tracking Project (OATP)?”, [online], 13 ottobre 2020, in *Open Access Books Network. A place to discuss open access books*, Humanities Commons, <<https://openaccessbooksnetwork.hcommons.org/2020/10/13/what-is-the-open-access-tracking-project-oatp/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁶² “Open Access Tracking Project (OATP)”, [online], in *TagTeam. The open-source tagging platform and feed aggregator*, Harvard College, 2023, <<http://tagteam.harvard.edu/hubs/oatp/items>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁶³ “Open Access”, in *Wikiwand. The world's leading Wikipedia reader*, [online], 2023, <https://www.wikiwand.com/en/Open_access>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁶⁴ *OpenAIRE*, [online], 2018, <<https://www.openaire.eu/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁶⁵ *Open Access Directory (OAD)*, [online], 30 aprile 2008, <https://oad.simmons.edu/oadwiki/Main_Page>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). OAD è un wiki, cioè un ambiente aperto all'apporto di tutta la comunità.

tra cui figurano la lista di *Statements by learned societies and professional associations* nonché la lista – in fase di continuo aggiornamento – dei riferimenti bibliografici internazionali sull’open access (alcuni corredati anche da URL o altri *identifier*), frutto del lavoro di chi ha contribuito a OAD, divisa in ulteriori sezioni più specifiche secondo i temi (opere generali sull’accesso aperto, riviste open access, legislazioni statali e le azioni governative in merito all’OA, rapporto tra Open Access e Open Archives etc.);

- ai volumi e agli articoli consultati in questa sede, i cui riferimenti bibliografici sono posti in conclusione al lavoro nonché ai riferimenti presenti all’interno dei siti istituzionali di organizzazioni, università, biblioteche e associazioni legate a livello nazionale, europeo e mondiale alla storia del movimento Open Access.

Per quanto concerne l’Italia e ai fini del presente lavoro, vogliamo ricordare in questa sede la Dichiarazione di Messina (2004), di cui tratteremo nello specifico più avanti, redatta dal gruppo di lavoro Open Access della CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane) e sottoscritta dalle università italiane, con cui il mondo accademico nazionale ha dichiarato di sposare i principi della Berlin Declaration.

Le dichiarazioni BBB e le esperienze satelliti hanno generato un rivolgimento nel modo di concepire, produrre, disseminare e conservare il sapere scientifico, lontano dal modello commerciale; hanno scardinato un paradigma operativo legato a infrastrutture proprietarie poco funzionale all’accesso libero e sistematico alla conoscenza, rivoluzionando insieme il paradigma concettuale alla sua base; hanno tracciato una strada aperta alla collaborazione sinergica tra più parti coinvolte, spinte verso la realizzazione di un obiettivo comune; hanno ricordato l’importanza della comunità, ribadendo l’apertura che il mondo accademico deve mettere in atto nei confronti della società, rompendo le logiche elitarie della segretezza; hanno evidenziato l’importanza di Internet nel concepire in maniera innovativa il sapere e la cultura, anticipando il ruolo che la trasformazione in senso digitale ha assunto nel mondo di oggi: un ruolo che cresce di anno in anno e che coinvolge sempre più ogni aspetto del nostro quotidiano (basti qui ricordare la dichiarazione, firmata nel 2020 ancora una volta a Berlino, dai ministri responsabili di tutti gli Stati membri dell’UE sulla *Digital Society and Value-based Digital Government*⁶⁶)

⁶⁶ Commissione Europea, *Berlin Declaration on Digital Society and Value-based Digital Government*, [online], dichiarazione dell’8 dicembre 2020, p. 1-21, <<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/berlin-declaration-digital-society-and-value-based-digital-government>>, (ultimo accesso:

Gli anniversari di BOAI sono stati ulteriori momenti di riflessione e riaffermazione, in una continua ottica progettuale, di quanto espresso e maturato in quella prima conferenza di Budapest. In occasione del decennale (BOAI10), durante il quale è stato ricordato come l'iniziativa di Budapest non abbia inventato l'open access⁶⁷, bensì unificato progetti già esistenti, di diversa natura, per velocizzare e implementare il processo di affermazione del movimento, sono state ribadite le sue affermazioni di principio e rilasciate ulteriori raccomandazioni programmatiche per i successivi dieci anni, per quanto riguarda le politiche, le licenze, le infrastrutture, la sostenibilità e il coordinamento OA. La conferenza del quindicennale (BOAI15), più contenuta nei suoi pronunciamenti di principio, è stata un'occasione per marcare i progressi ottenuti e quelli non raggiunti, ragionando sulla ricezione dell'open access a livello globale, sulle difficoltà inerenti alla sua adozione e sui feedback positivi e negativi della comunità di riferimento, a partire da un sondaggio internazionale appositamente realizzato⁶⁸. Non da ultimo, durante il ventennale (BOAI20) dello scorso anno, alle raccomandazioni programmatiche del 2012 ha fatto seguito un nuovo, più breve set di consegne ad alta priorità, frutto di quanto ottenuto da un confronto con stakeholders e gruppi specifici nonché dalle risposte a 12 domande lanciate da BOAI alla comunità OA negli ultimi mesi del 2021⁶⁹. Pur rimanendo fedele ai principi della

11 maggio 2023). Questa dichiarazione segue la *Tallinn Declaration on eGovernment*, che avalla i principi chiave per i servizi pubblici digitali promossi dall'*eGovernment Action Plan 2016-2020* e che promuove la centralità dell'utente (centralità ribadita peraltro nella moderna biblioteconomia).

⁶⁷ Oltre ai precedenti storicamente rilevanti che abbiamo riportato (arXiv nella fattispecie), basta dare un'occhiata alla timeline su OAD antecedente il 2000 per avere un'idea di come la volontà di rendere accessibile il sapere scientifico avesse già preso piede a partire dalla seconda metà degli anni Sessanta, tramite progetti e iniziative in ambito informatico, biblioteconomico, archivistico e governativo (sotto forma di anticipazioni e tentativi perfettibili, ma che nel complesso hanno costituito passi indispensabili per arrivare all'OA come lo conosciamo oggi). Cfr. "Timeline before 2000", in *Open Access Directory (OAD)*, [online], 2 novembre 2021, <https://oad.simmons.edu/oadwiki/Timeline_before_2000>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

⁶⁸ Nick Shockey, Heather Joseph e Melissa Hagemann, "BOAI 15 Survey Report", [PDF, online], 11 aprile 2018 (ultima revisione: 2 luglio 2018), in *LISSA. LIS Scholarship Archive*, Center for Open Science, <<https://osf.io/preprints/lissa/znf2w/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁶⁹ "BOAI 20TH ANNIVERSARY: QUESTIONS FOR THE OA COMMUNITY", [online], 15 settembre 2021, in *EIFL. Electronic Information for Libraries*, EIFL, <<https://eifl.net/news/boai-20th-anniversary-questions-oa-community>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

dichiarazione originale, il nuovo set propone quattro punti sommari di importanza strategica, a fronte del fatto che

history of OA has continued to unfold, for example in the growth of the overall volume of OA literature, growth in the percentage of new research that is OA from birth, growth in the number of OA repositories, growth in the number of new OA journals, and growth in the number of non-OA journals converting to OA, and growth in the use and acceptance of OA preprints. It has also seen a proliferation of new OA policies from funders and universities, new services for implementing OA policies, new research assessment practices, new pieces of research infrastructure, new tools, new journal business models, new methods of peer review, new OA options for authors, new advocacy organizations, and new partnerships and alliances.⁷⁰

Tali punti sono:

1. Ospitare la ricerca open access su infrastrutture aperte;
2. Riformare la valutazione della ricerca e le ricompense per migliorare gli incentivi;
3. Favorire canali editoriali e di distribuzione inclusivi che non escludano mai gli autori per motivi economici, attraverso repository OA e riviste *green* e *diamond* OA;
4. Ricordare quali sono gli obiettivi e cosa significhi *accesso aperto*, quando c'è una spesa economica per pubblicare ricerche OA, favorendo modelli che siano a vantaggio di tutte le zone del mondo e controllati da università e organizzazioni no-profit, piuttosto che a vantaggio di riviste commerciali dominanti;

Punti, vedremo tra poco, in linea con quanto è accaduto – e continua ad accadere – nei due principali ambiti di riferimento e applicazione del movimento open access: quello editoriale e quello accademico.

2. La comunicazione scientifica: *journal*, *peer-review* e monopolio della citazione

⁷⁰ “THE BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE: 20TH ANNIVERSARY RECOMMENDATIONS”, [online], 15 marzo 2022, in *Budapest Open Access Initiative*, <<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai20/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Per capire il motivo per cui l'obiettivo prioritario dell'open access siano stati sin dal principio i prodotti della ricerca delle discipline STM⁷¹, occorre analizzare il processo alla base della comunicazione scientifica⁷². Abbiamo già anticipato come, con Galilei, la comunicazione scientifica entri nella sua "fase" moderna. Già nel 1665, pochi decenni dopo la pubblicazione del *Sidereus* e a pochi mesi di distanza l'una dall'altra, nascono le prime due riviste scientifiche propriamente intese, il "Journal des sçavans" e il "Philosophical transactions of the Royal Society of London". Ma è agli inizi nell'Ottocento, con la professionalizzazione della scienza (e, di conseguenza, della figura dello scienziato) che il *journal* si consolida a tutti gli effetti come il mezzo ideale delle discipline scientifiche per pubblicare, dunque mostrare alla comunità di riferimento, i risultati ottenuti con le proprie ricerche. Il motivo dietro questa predilezione risiede nel fatto che l'articolo di rivista è asciutto, sintetico, in grado di riportare rapidamente dati e risultati, e la rivista è un veicolo che circola in più copie, in grado quindi di raggiungere gli studiosi in maniera più veloce rispetto ad una pubblicazione monografica (che resta, invece, ancora il principale strumento per la disseminazione della ricerca nei campi delle scienze umane e

⁷¹ «L'accesso aperto ai risultati dell'attività scientifica nasce come modello innovativo di comunicazione, basato sull'uso delle tecnologie informatiche e telematiche, e caratterizzato dal fatto che l'autore può depositare direttamente il proprio contributo in uno spazio della rete accessibile a tutti. Tale modello è stato sviluppato per la prima volta nel 1991, prima ancora della diffusione del World Wide Web, all'interno di comunità di studiosi – come quella dei fisici – particolarmente interessate (e abituate) a rendere reciprocamente visibili e a commentare i rispettivi lavori, in tempi decisamente più brevi di quelli della pubblicazione ufficiale; poi è stato adottato allo stesso scopo da altre comunità di ricercatori e in anni recenti va affermandosi e strutturandosi non solo come insieme di protocolli e standard per l'interoperabilità e la condivisione degli archivi disseminati nel mondo, ma anche come modello di diffusione democratica della conoscenza e come fattore di crescita sociale. In altre parole, oltre che denotare un insieme di metodi e tecniche in continua evoluzione per facilitare la comunicazione e lo scambio tra ricercatori, l'Open Access è divenuto il paradigma internazionale di un principio: quello del diritto di accesso alla letteratura scientifica, a sostegno del quale si è sviluppata un'ampia campagna di pressione e sensibilizzazione che vede i bibliotecari di università e centri di ricerca in prima fila», Rosa Maiello, "Open Access o del futuro della comunicazione scientifica", *Bollettino AIB*, [PDF, online], vol. 46, n. 4 (dicembre 2006), p. 313, <<https://bollettino.aib.it/article/view/5178>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Nel 2006, l'AIB (Associazione Italiana Biblioteche) ha ufficialmente sposato i principi della Dichiarazione di Berlino.

⁷² Cfr. per questo paragrafo, in particolare, Abadal, *Open Access*, cit.; Venuda, *La citazione bibliografica*, cit.; Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit.

sociali⁷³), soprattutto nei settori medico-scientifici, dove le scoperte si susseguono a ritmo serrato, aumentano in maniera capillare e la necessità dei ricercatori è quella di essere costantemente e vicendevolmente aggiornati sull'avanzamento delle indagini, anche per contribuire fattivamente alla progressione della conoscenza e all'applicazione dei nuovi risultati raggiunti⁷⁴. Come garantire, però, la qualità della ricerca e la correttezza delle informazioni diffuse? «La base fondamentale di questo sistema è la revisione degli esperti (*peer review*) che continua ad esser vigente dopo più di 350 anni e ha come missione principale quella di assicurare l'affidabilità dei testi che si pubblicano»⁷⁵. Affermatasi già dal XVII secolo, la revisione o valutazione dei pari (*peer review*) è la pratica critica con cui studiosi dello stesso livello del ricercatore che sottopone il lavoro, o di livello superiore (es. relatori e professori, nel caso di tesi di dottorato), detti revisori (*referees* o *reviewers*), valutano la correttezza del lavoro stesso al fine di assicurarne le fondamenta scientifiche, il rigore metodologico e la bontà qualitativa prima della sua disseminazione sui canali preposti, in particolar modo le riviste scientifiche⁷⁶. Esistono diverse forme di peer-review: in quella *single-blind* (a cieco singolo), l'autore dell'articolo sottomesso non conosce l'identità del revisore, mentre quest'ultimo è a conoscenza di chi sia l'autore del testo che sta revisionando; nella peer-review *double-blinded* (a doppio cieco), invece, ambedue le identità – di autore e revisore – sono sconosciute, e tale modalità viene

⁷³ In realtà anche in questi campi, con l'OA, si sono avuti degli sviluppi negli ultimi decenni, con la nascita di rivista OA specificamente pensate per gli studi di storia, filosofia, sociologia, lettere etc. nonché di banche dati elettroniche contenenti i prodotti della ricerca in questi campi.

⁷⁴ Nel suo volume, Cassella ricorda le 4 funzioni delle riviste scientifiche individuate da Roosendaal e Geurts, che sono: 1) registrazione (attestazione del primato della scoperta tramite la pubblicazione); 2) certificazione (la scoperta viene validata attraverso la valutazione tra pari prima di essere pubblicata); 3) consapevolezza (la comunità scientifica di riferimento prende coscienza della scoperta grazie alla sua disseminazione attraverso la rivista); 4) archiviazione (la conservazione della scoperta e della ricerca sono garantite ai posteri). Cfr. Hans E. Roosendaal e Peter A. Th. M. Geurts, "Forces and Functions in scientific communication: an analysis of their interplay", *Cooperative Research Information System in Physics*, 1997, citati in Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 54, nota 7.

⁷⁵ Abadal, "1. Nozioni di base", in *Open Access*, cit., p. 4.

⁷⁶ In realtà, questa forma classica di peer-review è la revisione prospettica, il cui il contributo viene valutato a priori della sua pubblicazione in una sede scientifica. Esiste però anche la revisione retrospettica, con la quale la bontà di un lavoro scientifico già noto alla comunità viene determinata come procedura di valutazione della qualità della ricerca, funzionale ad esempio per l'assegnazione di fondi ad un ateneo.

preferita alla prima perché il doppio anonimato viene considerato più garante di oggettività; con la *open peer-review*, invece, l'identità di autore e revisori è nota a tutti i partecipanti al processo. I revisori operano gratuitamente, fornendo la loro opinione valutativa, e vengono scelti sulla base della loro esperienza, competenza e credibilità nel settore di riferimento. Va osservato che, per quanto la peer-review sia un sistema funzionante e ancora valido (anche e soprattutto in ambito OA), resta comunque perfettibile e non immune da obiezioni⁷⁷. La critica più avanzata è quella secondo la quale la peer-review, idealmente un sistema imparziale, sarebbe in realtà un procedimento che non garantisce una reale oggettività di giudizio, in quanto dipendente da chi opera il processo di revisione. Nei casi in cui l'identità dell'autore è nota, ciò potrebbe influenzare il giudizio di chi opera la revisione, in senso sia positivo sia negativo, a fronte di simpatie personali, preconcetti e pregiudizi.⁷⁸ Ma la mancata garanzia di imparzialità del giudizio non è l'unica perplessità mossa a discapito della peer review: la scelta dei revisori, da parte del comitato editoriale di un *journal*, influenzerebbe infatti direttamente il metro di valutazione, senza parlare – per l'altro verso – dell'endemica mancanza di revisori, a fronte del fatto che questo tipo di incarico, oltre a non essere remunerato, non è altresì funzionale all'avanzamento di carriera all'interno dell'ambito accademico-scientifico.⁷⁹

Con queste premesse, possiamo quindi descrivere il processo della comunicazione scientifica come un ciclo che si compone dei seguenti step: 1) la ricerca, che prende l'avvio grazie a fondi e finanziamenti predisposti dalle università e da altri stakeholder, e si articola con la gestione dei dati ottenuti (*data management*); 2) la scrittura, che nelle discipline STM è spesso un processo intermedio, legato a relazioni, esperimenti etc. nonché al rispetto di specifiche linee editoriali (se è già nota la destinazione finale del contributo); 3) la revisione (*review*) del contributo, fase da effettuare prima della sua pubblicazione, che come abbiamo visto può articolarsi nel processo di peer-review (con le sue diverse

⁷⁷ Vedasi quanto riportato da Antonella De Robbio, "Analisi citazionale e indicatori bibliometrici nel modello Open Access", *Bollettino AIB*, [PDF, online], vol. 47, n. 3 (settembre 2007), <<https://bollettino.aib.it/article/view/5246>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁷⁸ Cfr. Tony Bazi, "Peer review: single-blind, double-blind, or all the way-blind?", *Int. Urogynecol J.*, [PDF, online], vol. 31, n. 3 (marzo 2020), <doi: 10.1007/s00192-019-04187-2>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁷⁹ Cfr. Abadal, "1. Nozioni di base", in *Open Access*, cit.

forme) nel caso dei journal o nella *public review* se l'opzione sono altri canali di disseminazione, e che può concludersi con l'accettazione o il rifiuto del contributo; 4) la pubblicazione, con conseguente attribuzione di copyright e proprietà intellettuali, all'interno di *scholarly journal* (elettronici o cartacei), volumi scientifici, mailing list, repository e altri canali previsti; 5) la diffusione dei risultati della propria ricerca, che dev'essere accompagnata da un adeguato processo di conservazione del contributo che li riporta. Pubblicare implica letteralmente rendere pubblica la propria idea, quindi disponibile e preservabile per tutti, compresi i posteri, con gli effetti positivi che abbiamo delineato a livello di progressione degli studi scientifici, ma non solo: il processo di comunicazione tra studiosi serve anche a gettare le basi per la propria carriera e reputazione accademica, in una competizione che – almeno fino alla prima metà del Novecento – è sempre stata sana e funzionale allo sviluppo del sapere scientifico. Ma negli ultimi decenni, con nuovi fattori entrati in gioco, le cose sono cambiate: «*publish or perish* è l'aforisma o l'imperativo categorico che sintetizza la dimensione contemporanea della ricerca, con la necessità di pubblicare articoli e monografie per avere successo nella carriera universitaria»⁸⁰: e tanto più quei lavori verranno citati, tanto più questo incrementerà la reputazione del ricercatore. Il quadro entro cui ascrivere l'importanza della citazione bibliografica è ben tratteggiato da Venuda:

il progresso della scienza infatti si fonda sul lavoro degli studiosi del passato e sulla collaborazione tra studiosi: gli scienziati collaborano con coloro che li hanno preceduti studiando e sviluppandone i lavori, che si sono sovrapposti e stratificati nel tempo, e collaborano con i contemporanei, ponendo così altre basi, altri strati di conoscenza, che si sovrappongono alle precedenti, ad accumulare sapere per quelli che verranno.

L'utilizzo e la citazione dei lavori degli autori precedenti, hanno la funzione di commemorare gli studiosi del passato ed esprimere il riconoscimento, il debito che la scienza ha nei loro confronti; per essere diffusa, la conoscenza dev'essere registrata e la stampa a caratteri mobili è lo strumento che ha consentito di registrarla facilmente e altrettanto facilmente diffonderla. La citazione bibliografica è lo strumento

⁸⁰ Mauro Guerrini, Andrea Capaccioni e Rossana Morriello, "Peer review: a process undergoing a required transformation", *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 14, n. 1 (2023), p. 1, <<https://doi.org/10.36253/jlis.it-519>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

attraverso cui uno studioso comunica le proprie fonti, i dati utilizzati nella propria ricerca, verificati e validati, al fine di rendere il proprio lavoro riproducibile e verificabile dai suoi pari.⁸¹

Citare è sempre stato un dovere deontologico, per lo studioso, oltre ad essere una garanzia di solidità del proprio lavoro e un'autoconservazione rispetto ad accuse di plagio. All'interno di un sistema comunicativo divenuto così capillare e rapido, però, con l'aumento esponenziale del numero di pubblicazioni a partire dal secondo dopoguerra in poi (come vedremo a breve), iniziarono a sorgere una serie di criticità, i cui tentativi di risposta hanno finito per rendere quella scientifica una «citation culture»⁸².

Con le migliori delle intenzioni, nel 1955 Eugene Garfield pubblica un articolo⁸³

dal titolo *Citation Indexes for Science. A new dimension in documentation through association of ideas*, nel quale l'autore descrive un metodo per fornire agli studiosi un nuovo strumento di lavoro basato sul collegamento tra le citazioni bibliografiche inserite negli articoli di periodico. Tale strumento si presterà invece ad essere male interpretato e usato con finalità diverse che avranno un impatto fortissimo sulla comunicazione scientifica, limitando e filtrando l'accesso alle informazioni, inimmaginabile per il suo ideatore.⁸⁴

La citazione, infatti, assumerà sempre più potere, assumendo il carattere non solo di unità di misura fondamentale per la valutazione quantitativa della ricerca, ma anche per quella qualitativa, divenendo quella che – ricorda Turbanti – Nicola De Bellis

⁸¹ Venuda, *La citazione bibliografica*, cit., p. 15.

⁸² Paul Wouters, *The citation culture*, [PDF, online], tesi di dottorato, Università di Amsterdam, 1999, <https://pure.uva.nl/ws/files/3164289/8218_thesis.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023), citato da Simona Turbanti, “Navigare nel mare di Scopus, Web of science e Google Scholar: l'avvio di una ricerca sulla vitalità delle discipline archivistiche e biblioteconomiche italiane”, *AIBstudi*, [PDF, online], vol. 54, n. 2/3 (maggio-dicembre 2014), <<https://doi.org/10.2426/aibstudi-10266>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁸³ Eugene Garfield, “Citation Indexes for Science. A new dimension in documentation through association of ideas”, *Science*, n. 122 (luglio 1955), p. 108-111, ora consultabile su: Eugene Garfield, “Citation indexes for science. A new dimension in documentation through association of ideas”, *International Journal of Epidemiology*, [PDF, online], vol. 35, n. 5 (ottobre 2006), p. 1123-1127, <<https://doi.org/10.1093/ije/dyl189>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁸⁴ Venuda, *La citazione bibliografica*, cit., p. 11.

definisce «la moneta corrente nel commercio della comunicazione scientifica ufficiale»⁸⁵, in senso metaforico – come garanzia di solidità del lavoro – ma soprattutto in senso letterale, con lo sviluppo della bibliometria, cioè la scienza che analizza l’impatto della ricerca e la distribuzione dei suoi prodotti, a partire dalla creazione dello *Science Citation Index*⁸⁶ da parte dello stesso Garfield nel 1964.

Ma è solo agli inizi degli anni '60, con la nascita dello Science Citation Index ad opera di Eugene Garfield, che vengono svelate al mondo esterno a quello degli studiosi le potenzialità racchiuse nelle citazioni [...] rappresentando il mezzo attraverso il quale sondare un reticolo, potenzialmente infinito, di richiami e rinvii. Da lì a diventare la componente principale della 'pratica della misura' del peso scientifico di riviste e - pur non del tutto propriamente - di studiosi e ricercatori il passo è stato breve. Seguendo questa evoluzione della citazione, nella portata e nel significato, si capisce il motivo per cui Wouters definisce la «citation culture» un ibrido di scienza e politica.⁸⁷

⁸⁵ Nicola De Bellis, “La citazione bibliografica nell'epoca della sua riproducibilità tecnica: bibliometria e analisi delle citazioni dallo Science Citation Index alla Cybermetrica”, Modena, Università degli Studi di Modena, 2005, citato in Turbanti, “Navigare nel mare di Scopus”, cit., p. 215.

⁸⁶ Lo scopo della bibliometria è misurare lo sviluppo e la vitalità di un settore scientifico, valutare l’impatto della ricerca, individuare i *core journals* di un settore disciplinare, fornire riscontri utilizzabili anche per garantire la coerenza degli acquisti e delle collezioni delle biblioteche. Nasce, insomma, dal bisogno di misurare il progresso della conoscenza e, basandosi sul calcolo delle citazioni contenute nei journal, non copre in maniera completa l’analisi delle discipline afferenti alle scienze umanistiche e sociali, che sono appunto definite discipline non bibliometriche. Per approfondire gli studi sulla bibliometria, sullo Science Citation Index e sugli indicatori bibliometrici, si rimanda ai lavori di Turbanti, in particolare: Simona Turbanti, *Bibliometria e scienze del libro. Internazionalizzazione e vitalità degli studi italiani*, Firenze, Firenze University Press, 2017 e Simona Turbanti, *Strumenti di misurazione della ricerca. Dai database citazionali alle metriche del web*, Milano, Editrice bibliografica, 2018; si rimanda anche al già citato De Robbio, “Analisi citazionale e indicatori bibliometrici”, nonché allo SCI online, oggi gestito da Clarivate Analytics: “Science Citation Index-Expanded”, [online], in *Clarivate*, Clarivate Analytics, 2023, <<https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/web-of-science/web-of-science-core-collection/science-citation-index-expanded/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁸⁷ Turbanti, “Navigare nel mare di Scopus”, cit., p. 215.

Questo indice citazionale, lanciato dall'Institute for Scientific Information (ISI) di Garfield e oggi di proprietà di Clarivate Analytics, indicizzava le riviste scientifiche più rilevanti (i cosiddetti *core journals*), tutti gli articoli contenuti in esse e tutte le citazioni presenti negli articoli, per avere un catalogo attraverso il quale fosse possibile valutare l'impatto delle ricerche. Se quindi la peer-review è lo strumento con cui si valuta la qualità della ricerca, la bibliometria si proponeva di stabilire l'impatto della ricerca stessa, cioè il valore dato dalla comunità dei pari (diverso dall'importanza, cioè la capacità di penetrazione della ricerca sul lungo termine), mediante il calcolo del numero di citazioni che quella ricerca riceveva, comparando come riferimento bibliografico, in altri lavori: quindi una valutazione quantitativa. Ma come la peer-review presenta dei limiti (nella fattispecie, come abbiamo visto, la probabilità di soggettività in cui può incorrere un giudizio), anche per la bibliometria sono emersi una serie di limiti, primo fra tutti il fatto che lavori molto specifici – anche se di qualità – andassero a soffrire di poche ricadute in termini di impatto rispetto a lavori su ambiti molto più gettonati⁸⁸. E non finisce qui. «Negli anni '90 la ricerca di citazioni è diventata una malattia diffusa, quasi come l'influenza; la vera epidemia di peste bubbonica è arrivata con l'uso improprio dell'Impact Factor, utilizzato per valutare la qualità delle singole pubblicazioni scientifiche»⁸⁹. Nato per scopi bibliografici, il catalogo ISI ha finito per contribuire alle politiche oligopolistiche degli editori, influenzando sui prezzi delle riviste e degli abbonamenti ad esse attraverso i suoi indicatori bibliometrici, come l'Impact Factor (IF); da strumento quantitativo è divenuto uno strumento qualitativo *tout court*, portando la qualità della ricerca a dipendere dal prestigio delle riviste entro le quali veniva divulgata, favorendo i *core journals* – il nucleo delle riviste più gettonate, inserite nel catalogo ISI e oligopolio dei grandi editori – a scapito di tutte le altre riviste⁹⁰. Prestigio, a sua volta, continuamente alimentato dal numero di

⁸⁸ Valentina Comba presenta i limiti della bibliometria come strumento di valutazione, descrivendo le criticità che possono influenzare l'uso della citazione (come l'autocitazione, le citazioni pilotate, il genere dell'autore) all'interno del suo contributo: Valentina Comba, "La valutazione delle pubblicazioni: dalla letteratura a stampa agli *open archives*", *Bollettino AIB*, [PDF, online], vol. 43, n. 1 (marzo 2003), <<https://bollettino.aib.it/article/view/5049>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁸⁹ Ivi, p. 65.

⁹⁰ «Fino a qualche anno fa la pubblicazione di un lavoro su una rivista era il mezzo principale di comunicazione del sapere entro le comunità scientifiche e contemporaneamente era anche considerato il criterio stesso di valutazione del valore di una ricerca. Pubblicare un articolo equivaleva, e equivale ancora

articoli sottomessi e dal numero di riferimenti bibliografici a questi articoli, con la creazione di un cortocircuito informativo e di un «mercato anelastico», come sottolineato da Jean Claude Guédon, altro importante teorico del movimento Open Access:

many recent transformations in scientific publishing have been detrimental to science – so detrimental in fact that they threaten to undermine its basic ethos. The meritocratic system of intellectual competition originally designed to identify and reward excellence is increasingly being replaced by an elitist-building system that adversely affects not only the workings of the scientific enterprise, but also its fundamental meaning. The quest for fundamental knowledge about nature is in the process of being superseded by the quest to control scientific knowledge itself and limit its access to a privileged minority. Furthermore, the circumstances leading to the present situation are not the product of serendipity; on the contrary, I believe that a few commercial publishers shrewdly understood the peculiarities of scientific publications and of their distribution, and they learned to capitalize on it, especially after the *Science Citation Index* prepared the way for the creation of an inelastic market of scientific journals⁹¹

Le conseguenze di questo mercato anelastico si erano, infine, concretizzate nella crisi dei prezzi dei periodici accademici, cioè nella crescita esponenziale e insostenibile dei loro prezzi, riverberandosi sulle università e le loro biblioteche; sempre Guédon denunciava: «the serial pricing crisis, in short, was not born; it was engineered.»⁹²

oggi, in un certo senso, a una certificazione di qualità, soprattutto se la rivista ha un certo prestigio entro la comunità. Per questa ragione, alle volte, gli archivi aperti o Open Archive sono erroneamente visti e percepiti come contenitori di materiale di dubbia qualità o come ambienti non certificati», De Robbio, “Analisi citazionale e indicatori bibliometrici”, cit., p. 259.

⁹¹ Jean Claude Guédon, “Open Access Archives: from scientific plutocracy to the republic of science”, *IFLA Journal*, [PDF, online], vol. 29, n. 2 (2003), p. 2, <<https://doi.org/10.1177/034003520302900204>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Dello stesso autore vedasi anche l’importantissimo saggio del 2008, *Open Access and the divide between “mainstream” and “peripheral” science*, consultabile in italiano come Jean Claude Guédon, *Open Access. Contro gli oligopoli nel sapere*, [PDF, versione elettronica in libero accesso] traduzione a cura di Francesca Di Donato, Pisa, Edizioni ETS, 2009, <http://www.edizioniets.com/priv_file_libro/558.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁹² Ibidem.

2.1 Gli editori scientifici commerciali e le *barriere del prezzo e del permesso*

Consolidatesi, abbiamo visto, come mezzo ideale per la diffusione della conoscenza scientifica, nell'arco di un secolo il numero delle riviste scientifiche ha subito un incremento esponenziale⁹³. Allo stesso modo, a partire dalla seconda guerra mondiale in poi, è notevolmente cresciuto il potere economico degli editori scientifici commerciali⁹⁴, il cui mercato si articola nei campi delle scienze, della tecnica e della medicina (STM): tra questi, troviamo alcune società scientifiche divenute poi anche editori (come l'*American Psychological Association* – APA – che conta oggi una cinquantina di riviste), e case editrici nate già a cavallo tra diciannovesimo e ventesimo secolo e nell'arco di qualche decennio specializzatisi e poi trasformatesi in multinazionali, come Wiley (fondata nel 1807) o come Elsevier (fondata nel 1880 da una famiglia di tipografi olandesi), che ha assorbito negli anni anche l'editoriale Reed e, come Reed-Elsevier, è oggi una società per azioni che raccoglie il 25% delle pubblicazioni a carattere tecnico-scientifico del mercato mondiale, detenendo inoltre dal 2004 Scopus, uno dei più grandi database citazionali a livello internazionale insieme a Web of Science (WoS). Quest'ultimo, attivo dal 1997, è sotto il controllo di Thomson Reuters: «oltre a diventare la società più importante nell'informazione economico-finanziaria, Thomson Reuters, dopo aver acquisito l'Institute for Scientific Information (ISI), fornisce sulla piattaforma *Journal Citation Reports* (JCR) il calcolo globale del fattore d'impatto, indice per la valutazione delle riviste scientifiche in

⁹³ Oggi si contano nel mondo circa 40.000 riviste scientifiche, di cui oltre un terzo in lingua inglese.

⁹⁴ Cfr. Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 51-52, e Abadal, che osserva: «l'editoria STM si è vista protagonista nei processi di concentrazione e globalizzazione che hanno colpito, specialmente negli ultimi anni, tutti i settori produttivi. Questo ha comportato una diminuzione del numero di editori e attualmente il mercato è dominato da un piccolo numero di aziende nelle cui mani si concentra la maggior parte degli affari (Reed-Elsevier, Springer, Taylor & Francis, Blackwell, ecc.)», Abadal, "2. Riviste scientifiche", in *Open Access*, cit., p. 3.

base al numero medio di citazioni ricevute in un anno»⁹⁵, mentre lo SCI – implementato – è ora di proprietà di Clarivate.

«La concentrazione del sapere scientifico nelle mani di pochi grandi editori internazionali e il carattere anelastico del mercato dell’informazione scientifica» aveva «favorito l’aumento dei prezzi delle pubblicazioni di ricerca, [...] cresciuti esponenzialmente negli ultimi vent’anni con un’impennata a partire dalla metà degli anni Novanta»⁹⁶, quando gli editori commerciali avevano iniziato a pubblicare le loro riviste in formato elettronico. Se è vero che il ruolo di internet è imprescindibile per quanto riguarda la comunicazione scientifica open access, lo era già da prima: a ben ragione osserva Venuda che «l’informatica e la digitalizzazione delle risorse informative hanno negli ultimi decenni amplificato enormemente la potenza mediatica introdotta dalla stampa, la comunicazione scientifica, ossia la registrazione e la circolazione delle idee e dei risultati della ricerca all’interno della comunità scientifica, è ancora più rapida, quasi istantanea»⁹⁷. Se a ciò aggiungiamo il fatto che i *core journals* di cui le biblioteche accademiche tendevano ad acquistare gli abbonamenti (basandosi sullo SCI come “certificatore” e indice di qualità) erano controllati da questi grandi editori commerciali e che all’interno di questi journal figuravano le ricerche degli studiosi dei propri atenei, mossi a pubblicare con questi editori proprio per la promessa di un alto fattore d’impatto garantito ai propri lavori, è evidente il cortocircuito della produzione e della disseminazione dei prodotti scientifici andatosi a creare. Quello che l’Open Access si è promesso di rompere è un paradosso, osserva Riccardo Ridi:

i ricercatori, stipendiati dai propri atenei per fare ricerca e fortemente motivati a pubblicarne i risultati nel modo più rapido, autorevole e pervasivo possibile – sia per motivazioni ideali di avanzamento della scienza, sia per più prosaiche questioni di carriera – erano quindi disposti a cedere gratuitamente i diritti economici sui propri testi agli editori commerciali che garantissero loro le forme di pubblicazione col maggiore impatto, ovvero quelle più note, autorevoli, diffuse e citate. L’editore, che non pagava gli autori, vendeva poi a caro prezzo le sue riviste, acquistate

⁹⁵ “Thomson Reuters”, in *Wikipedia. The free encyclopedia*, [online], 7 mag 2023, <https://it.wikipedia.org/wiki/Thomson_Reuters>, (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

⁹⁶ Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 23-24.

⁹⁷ Venuda, *La citazione bibliografica*, p. 18.

prevalentemente dalle biblioteche di quegli stessi atenei presso cui gli autori lavoravano. Il paradossale risultato era che le università pagavano due volte i risultati della ricerca (stipendiando prima gli autori e abbonandosi poi alle riviste), gli autori perdevano il controllo sul proprio lavoro, le biblioteche non potevano permettersi i costi crescenti e riducevano il numero degli abbonamenti e agli studenti e ai ricercatori veniva man mano ridotto l'accesso alla letteratura scientifica corrente.⁹⁸

Della stessa idea Abadal:

l'edizione tecnicospicifica si nutre del lavoro dell'accademico, delle sue ricerche, dei suoi testi, delle sue revisioni e, in cambio, lo stesso ricercatore che alimenta il sistema, quando vuole consultare queste stesse fonti per poter continuare il suo lavoro, è obbligato a pagare un plusvalore che guadagna l'editore. Se a questo aggiungiamo che una gran parte della ricerca scientifica è sostenuta da fondi pubblici e che i vantaggi vanno alle aziende private, allora il paradosso, aumenta.⁹⁹

In sostanza, dunque, ricercatori ed enti finanziatori finivano per pagare per poter riavere indietro i prodotti della ricerca da loro stessi ottenuti e finanziati, prodotti che venivano – appunto – inseriti all'interno del grande circuito editoriale scientifico e sottoposti alle ragioni degli indicatori bibliometrici. Il plusvalore, dettato dai costi di produzione e di inserimento dei lavori nella grande catena di comunicazione e dalla visibilità che il ricercatore o l'istituto arrivavano ad avere, non cambiava nella sostanza il contenuto dell'articolo. Qualche mese prima della Dichiarazione di Budapest, una lettera aperta promossa dalla neonata Public Library of Science (PLoS)¹⁰⁰, firmata da oltre 30.000 ricercatori in 180 nazioni, esortava gli editori scientifici a garantire l'accesso aperto agli articoli trascorsi sei mesi dalla loro pubblicazione. La denuncia e la volontà di non ricadere in questo paradosso venne poi messa in evidenza anche dalle *BBB*, come nel Bethesda Statement, dove si legge: «we reaffirm the principle that only the intrinsic merit of the work,

⁹⁸ Riccardo Ridi, "Presentazione", in De Robbio, *Archivi aperti*, cit., p. IX.

⁹⁹ Abadal, "1. Nozioni di base", in *Open Access*, cit., p. 7.

¹⁰⁰ Fondata nel 2000, PLoS è una no-profit nata con lo scopo di rendere accessibile a tutti e senza pagare alcun abbonamento la letteratura biomedica. La lettera aperta fu la sua prima azione. Per maggiori dettagli: *PLoS. Public Libray of Science*, [online], <<http://www.plos.org>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

and not the title of the journal in which a candidate's work is published, will be considered in appointments, promotions, merit awards or grants»¹⁰¹. L'«epidemia di peste bubbonica» e il malsano meccanismo della comunicazione scientifica andatosi a creare arrivano al loro apice negli anni Novanta, quando l'Open Access è ormai pronto a intervenire come vaccino.

2.2 Un'altra strada è possibile: le *roads* delle riviste open access

L'editoria OA nasce e si sviluppa in risposta a due specifiche criticità del tradizionale sistema di comunicazione scientifica: la crisi dei prezzi dei periodici (*serials crisis pricing*) [...] che, unita alla crescita annuale del numero di riviste pubblicate, ha progressivamente ristretto la possibilità per le comunità scientifiche di accedere ad una parte considerevole della ricerca prodotta nelle università; la lentezza del processo di pubblicazione che, soprattutto nel campo della medicina e nell'area delle scienze della vita, rappresenta un problema etico prima ancora che culturale e scientifico.¹⁰²

A queste due criticità ne va aggiunta una terza, evidenziata dalla lettera aperta di PLoS e dalle stesse *BBB*: quella legata ai diritti sugli articoli detenuti dai grandi editori e ai periodi di embargo cui gli articoli debbono sottostare prima di avere il via libera per l'archiviazione all'interno di un repository; e una quarta (di riflesso), sulla valutazione della ricerca, che con l'OA viene rimossa dalla cassaforte cui il catalogo SCI l'aveva consegnata per essere riassegnata alla comunità scientifica¹⁰³.

¹⁰¹ «Bethesda Statement», cit., p. 4.

¹⁰² Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 53

¹⁰³ «Dal 1991 a oggi, lo sviluppo e la diffusione delle tecnologie ha permesso il progressivo concretizzarsi di un effetto allora solo potenziale (anche se auspicato) della disponibilità di archivi e riviste open, ovvero la loro effettiva accessibilità per fasce sempre più ampie di popolazione, e non solo da parte di pochi «addetti ai lavori» in grado di disporre di computer e di un accesso istituzionale alla rete pubblica. Questa opportunità ha permesso agli autori di riscontrare un maggiore potere di impatto degli articoli ad accesso aperto rispetto a quelli sottoposti a restrizioni, ai bibliotecari di far valere i diritti degli utenti, e a tutti di osservare i fattori di crisi del modello editoriale tradizionale», Rosa Maiello, «Open Access», cit., p. 314.

Le prime riviste peer-reviewed ad accesso aperto (*early peer-reviewed open access journals*), in realtà, risalgono ai primi anni Novanta, come riportato all'interno di OAD, dove per *early* s'intende lanciate prima o durante il 1993¹⁰⁴. Da allora, il numero delle riviste *interamente* open access è aumentato di anno in anno e continua la sua crescita¹⁰⁵: attualmente su DOAJ (Directory of Open Access Journals) sono indicizzate oltre 19.000 riviste peer-reviewed ad accesso aperto)¹⁰⁶.

Come ogni cambiamento rispetto ad una tradizione, anche l'accesso aperto è andato ad innestarsi per gradi su pratiche consolidate partorendo forme intermedie e ibride, in uno stadio di continua evoluzione e tendenza al miglioramento che dura tutt'oggi e che muove verso ulteriori sviluppi futuri.

Sebbene alquanto diffuso, il modello non è prevalente; pertanto, a livello pratico, le modalità di pubblicazione ad accesso aperto possono differire anche grandemente, non solo nelle pratiche e nei processi di pubblicazione delle opere, ma anche nei diritti di diffusione e sfruttamento delle stesse. La maggior parte delle riviste "tradizionali" offre la scelta all'autore di pagare per l'open access o di far pagare l'accesso agli articoli agli utenti tramite abbonamenti o acquisti una tantum; al polo opposto, le riviste 100% "open access" non lasciano scelta e impongono il pagamento agli autori; in molti casi, sono previsti sconti per i paesi meno abbienti.¹⁰⁷

A livello ideale, una rivista open access – secondo quanto tratteggiato a Budapest nel 2002 – doveva eludere le barriere del prezzo per l'*accesso*, e dunque

¹⁰⁴ "Early OA journals", in *Open Access Directory (OAD)*, [online], 18 ottobre 2020, <https://oad.simmons.edu/oadwiki/Early_OA_journals>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹⁰⁵ Per quanto riguarda le riviste open access nel territorio nostrano, vedasi tra agli altri il contributo di Ilaria Fava, "Riviste open access in Italia: stato dell'arte", *AIB Studi*, [PDF, online], vol. 55, n. 3 (2015), p. 373-384, <[doi:10.2426/aibstudi-11291](https://doi.org/10.2426/aibstudi-11291)>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹⁰⁶ *DOAJ. Directory of Open Access Journal*, [online], DOAJ, 2023, <<https://doaj.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Cfr. anche "OA by the numbers", in *Open Access Directory (OAD)*, [online], 25 luglio 2018, <https://oad.simmons.edu/oadwiki/OA_by_the_numbers>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹⁰⁷ "Open Access", in *Wikipedia. The free encyclopedia*, [online], 4 maggio 2023, <https://it.wikipedia.org/wiki/Open_access>, (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

these new journals will not charge subscription or access fees, and will turn to other methods for covering their expenses. There are many alternative sources of funds for this purpose, including the foundations and governments that fund research, the universities and laboratories that employ researchers, endowments set up by discipline or institution, friends of the cause of open access, profits from the sale of add-ons to the basic texts, funds freed up by the demise or cancellation of journals charging traditional subscription or access fees, or even contributions from the researchers themselves.¹⁰⁸

La strategia di BOAI indirizzata all'ambito editoriale è stata recepita in modi differenti, che hanno portato l'open access ad assumere diverse forme all'interno delle riviste, comunemente definite *roads* e alle quali sono stati associati dei colori¹⁰⁹. Le pubblicazioni all'interno di periodici OA possono avvenire in:

a. *Green Open Access*: la *via verde* comporta la ripubblicazione (tramite la pratica dell'autoarchiviazione) di articoli già pubblicati in riviste all'interno di un repository, in una forma diversa da quella editoriale (post-print) o nella versione sottomessa all'editore (pre-print), di solito al termine del periodo di embargo, che varia a seconda delle policies editoriali della rivista in questione. L'articolo viene pubblicato in maniera tradizionale e, solo dopo che sono trascorsi i mesi previsti dall'editore, può essere ripubblicato ad accesso aperto in un altro canale (cioè depositato in un archivio elettronico istituzionale o disciplinare), privo della veste editoriale e senza costi aggiuntivi. La via verde, in sostanza, è la manifestazione della prima delle due strategie complementari individuate da BOAI;

b. *Gold Open Access*: è la strada che permette di pubblicare gli articoli in una rivista completamente open access (rivista *gold*), rendendoli di conseguenza «direttamente e immediatamente accessibili ad accesso aperto»¹¹⁰; ma per farlo è previsto il pagamento di

¹⁰⁸ *Budapest Open Access Initiative*, cit.

¹⁰⁹ La trattazione sul tema è sterminata. Si vedano a titolo esemplificativo il già citato Venuda, *La citazione bibliografica*, cit., p. e la descrizione nella sezione *I colori dell'Open Access* in: "Open Access in Statale", [online], in *Università degli Studi di Milano*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/ricerca/dati-e-prodotti-della-ricerca/scienza-aperta/open-access-statale>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹¹⁰ Vd. *Prassi*, "Open Access", in *Wikiwand*, cit., <https://www.wikiwand.com/it/Open_access#Prassi>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

una tassa (*fee*) detta APC (*Article Processing Charge*) per l'articolo sottomesso. Nella maggior parte dei casi (ma non è sempre così), è l'istituzione cui appartiene l'autore dell'articolo che si fa carico di coprire questo costo;

c. *Bronze Open Access*: è un Open Access “improprio”, nel senso che l'editore decide di rendere disponibili ad accesso aperto una serie di articoli per un periodo determinato di tempo, senza diritti di riutilizzo;

d. *Diamond Open Access*: è la via interamente *open* sia per chi legge sia per chi pubblica (che mantiene sempre i diritti d'autore), in quanto a coprire tutti i costi di produzione ci pensa l'istituzione cui appartiene la sede editoriale in cui viene pubblicato l'articolo, solitamente un'università. Questa sede viene definita *scholar led*. Un esempio di *journal diamond open access* è la rivista JLIS (Italian Journal of Library, Archives and Information Science), della Firenze University Press, nonché i journal disponibili sulla piattaforma Riviste UNIMI, tra cui iniziano a figurare oggi – come vedremo – le due riviste oggetto del nostro *case study*.

Se le cattive abitudini sono dure a morire, lo dimostra un'ulteriore, diffusissima modalità, la *red road*, il modello delle cosiddette riviste ibride (*hybrid open access*), basato sul *gold open access*, all'interno del quale è previsto il pagamento all'editore dell'APC oltre il normale costo di sottoscrizione della rivista, al fine di avere l'opzione OA e rendere così l'articolo pubblicato anche ad accesso aperto. L'APC è una tassa ulteriore che innesca il *double dipping*, vale a dire «un doppio introito per l'editore, che si traduce in doppio onere per le istituzioni che contemporaneamente sottoscrivono i contratti di accesso alle risorse e finanziano le APC per gli autori ad esse affiliati»¹¹¹. Il mondo accademico, con i suoi SBA che sottoscrivono gli abbonamenti per le riviste, si sta ribellando¹¹² e sta spingendo sempre più verso il modello più trasparente basato sui

¹¹¹ Valeria De Francesca, “La biblioteca digitale”, in Danilo Deana (a cura di), *La biblioteca accademica*, [e-book], Milano, Editrice Bibliografica, 2022, nota 110.

¹¹² È «fortemente sconsigliato dagli enti finanziatori della ricerca e anche dalla LERU, la League of European Research Universities, che ha lanciato una petizione sul tema, sottoscritta anche dall'Università di Milano», *I colori dell'Open Access*, in “Open Access in Statale”, cit. La petizione citata è la *Christmas is over*, lanciata da LERU a fine 2015: “*Christmas is over. Research funding should go to research, not to publishers!*”. *Moving Forwards on Open Access*, [PDF, online], statement, LERU, 12 ottobre 2015, p. 1-5,

contratti trasformativi (*transformative agreements*, TA), detti anche *read and publish-type contracts*, che «rappresentano l'ultima frontiera dei modelli contrattuali per i periodici elettronici»¹¹³ e sperano di imporsi nei prossimi anni come modello principale. Nati in risposta all'*APC fee*, «vanno considerati come uno degli aspetti che più caratterizzano l'attuale fase dell'Open Access (OA). Una fase in cui l'accesso aperto registra un aumento dei consensi (anche da parte degli editori) ma anche delle critiche in quanto si starebbe trasformando in una delle opzioni editoriali a pagamento»¹¹⁴. Nel concreto,

I TA vengono sottoscritti da un editore del settore scientifico e da una o più istituzioni (università, sistemi bibliotecari, consorzi bibliotecari nazionali o territoriali, altri enti di ricerca, fondazioni, ecc.) e sostituiscono i tradizionali abbonamenti alle riviste scientifiche. Il nuovo accordo prevede che l'editore continui a garantire la consultazione dei suoi periodici, ma l'oggetto principale della trattativa è la fornitura di un numero di “gettoni” (token) per la pubblicazione di articoli ad accesso aperto nell'ambito delle proprie riviste “ibride”.¹¹⁵

Insomma, già nel 2002 a Budapest si riconosceva come l'accesso aperto non comportasse costi per chi voleva accedere ai prodotti della ricerca scientifica, ma anche come i costi restassero per chi li produceva. Costi che, abbiamo visto, hanno prodotto una serie di effetti a cascata sulle pratiche OA: come osserva Capaccioni, «i TA si inseriscono dunque in una strategia che vuol far tornare il mondo della ricerca protagonista della comunicazione scientifica e arginare la tendenza a una “commercializzazione” dell'accesso aperto»¹¹⁶. La vera sfida è questa: cercare di superare le pratiche innestatesi in campo

<<https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/LERU%20Statement%20Moving%20Forwards%20on%20Open%20Access.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Approfondiremo le Politiche Open Access della Statale nel prossimo capitolo.

¹¹³ De Francesca, “La biblioteca digitale”, in Deana (a cura di), *La biblioteca accademica*, cit.

¹¹⁴ Andrea Capaccioni, “Beyond the subscriptions. What are transformative agreements”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 12, n. 1 (gennaio 2021), p. 48, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12664>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹¹⁵ Capaccioni, “Beyond the subscriptions”, cit., p. 48.

¹¹⁶ Ivi, p. 49.

editoriale sull'accesso aperto¹¹⁷, trovando la soluzione che – a parità di costi e risultati – sia la meno dispendiosa e la più efficace.

Mentre la letteratura peer-reviewed dovrebbe essere accessibile online gratuitamente per i lettori, non è priva di costi per chi la produce. Tuttavia, casi concreti dimostrano che i costi complessivi per fornire l'accesso aperto a questa letteratura sono di gran lunga inferiori ai costi delle tradizionali forme di disseminazione. Una simile opportunità di risparmiare denaro e, allo stesso tempo, di espandere il raggio della disseminazione, costituisce ora un forte incentivo per associazioni professionali, università, biblioteche, fondazioni, e altri ancora, ad accogliere l'accesso aperto come mezzo per promuovere le proprie le proprie finalità istituzionali. Realizzare l'accesso aperto richiederà nuovi modelli sia di recupero dei costi che di finanziamento, ma la netta diminuzione dei costi generali di disseminazione dà motivo di ritenere possibile l'obiettivo e non semplicemente preferibile o utopico.¹¹⁸

A fronte delle varie *roads* che abbiamo elencato e delle caratteristiche di ognuna, BOAI20 delinea con le sue quattro raccomandazioni ad alto livello (la terza, nello specifico) la strada più auspicabile da percorrere per l'immediato futuro: «favorire pubblicazioni inclusive e canali di distribuzione che non vadano mai ad escludere gli autori sul piano economico. Prendere pieno vantaggio dai repository OA e dalle riviste anti-APC (“green” e “diamond” open access). Allontanarsi dalla tassa di elaborazione dell'articolo (APC)»¹¹⁹. In questo senso, la scelta dei contratti trasformativi consentirebbe «alle istituzioni di razionalizzare la spesa per gli APC aggregandola a quella degli abbonamenti»¹²⁰.

Ancora un ultimo appunto. Parlando di riviste open access, abbiamo visto come la pratica della peer review continui ad essere un punto fermo nell'assicurare la qualità della ricerca: fermo restando i limiti evidenziati qualche paragrafo fa, infatti, «il cambio di

¹¹⁷ Cfr. Paola Galimberti, “Rivista ibrida”, [online], in *AISA. Associazione Italiana per la promozione della Scienza Aperta*, Università di Trento, 17 aprile 2022 (ultimo aggiornamento: 4 giugno 2022), <<https://aisa.sp.unipi.it/rivista-ibrida/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹¹⁸ “Dichiarazione di Budapest”, in *BOAI*, cit.

¹¹⁹ “THE BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE: 20TH ANNIVERSARY RECOMMENDATIONS”, in *BOAI*, cit. (la traduzione è mia).

¹²⁰ Capaccioni, “Beyond the subscriptions”, cit., p. 49. Sulla questione, si veda anche il contributo di Tessa Piazzini, “Open Access as a new Paradigm. An inevitable Evolution?”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 11, n. 3 (settembre 2020), <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12631>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

paradigma [...] mantiene senza alcun dubbio la revisione degli esperti (peer review), che è alla base della comunicazione scientifica»¹²¹.

In concomitanza alla diffusione delle riviste open access sono nati due strumenti particolarmente riconosciuti a livello internazionale e funzionali a indagarne le specifiche: DOAJ e Sherpa Romeo.

2.2.1. DOAJ: la directory delle riviste OA

Le riviste peer-reviewed ad accesso aperto sono oggi indicizzate – cioè ne sono create le segnalazioni per poterle reperire – in DOAJ (Directory of Open Access Journals)¹²². Nello specifico, questo database multidisciplinare è «a representative platform for open access publishers and journals due to its policy of only accepting journals that provide immediate open access, excluding those that use an embargo or ‘hybrid’ model»¹²³: gli oltre 19.000 journal indicizzati sono dunque in *gold* puro e *diamond open access* (di questi, poco più di 13.000 non prevedono alcun APC). Lanciata nel 2003, l’iniziativa di DOAJ si regge su una comunità internazionale di volontari che si occupano di curare le liste dei journal, viene supportata da donazioni (che però non sono necessarie per far figurare la propria rivista all’interno della directory), conta tra i suoi partner OCLC (responsabile di Dublin Core, con cui sono strutturati i metadati all’interno della directory, nel rispetto dello standard OAI-PMH), e ha come scopo «to bridge the gap between digitally divided researchers from different ends increase visibility, accessibility,

¹²¹ Abadal, “1. Nozioni di base”, in *Open Access*, cit., p. 2-3. In merito alla questione, vedasi ancora una volta De Robbio, “Analisi citazionale”, cit.

¹²² Per approfondire il ruolo di DOAJ e la qualità delle riviste in essa indicizzate, si rimanda agli studi di: Andrea Marchitelli, Paola Galimberti, Andrea Bollini e Dominic Mitchell, “Improvement of editorial quality of journals indexed in DOAJ: a data analysis”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 8, n. 1 (2017), p. 1-21, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12052>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023); Heather Morrison, “Directory of Open Access Journals (DOAJ)”, *Charleston Advisor*, [PDF, online], vol. 18, n. 3 (2017), p. 25-28, <[doi:10.5260/chara.18.3.25](https://doi.org/10.5260/chara.18.3.25)>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹²³ Rosangela Rodrigues, Breno Hermes de Araújo, Laura Sabino dos Santos e Ana Lidia Campos Brizola, “Directory of Open Access Journals in Keywords. Distribution and Themes of Articles”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 11, n. 3 (2020), p. 111, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12630>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

reputation, usage and impact of quality, peer-reviewed, open access scholarly research journals globally, regardless of discipline, geography or language»¹²⁴. Per essere inclusa e indicizzata all'interno di DOAJ, una rivista OA deve sottomettere un'applicazione e rispondere a determinati parametri. Sono ammessi journal in tutte le lingue (la lingua inglese non è dunque un criterio esclusivo, e ciò rimarca la differenza rispetto ai *core journals*) e in tutti i campi di ricerca, a patto che pubblichino ricerche accademiche e lo facciano in maniera attiva (almeno 5 articoli di ricerca all'anno, oltre un anno di storia editoriale e pubblicazione per essere incluse). Tra i requisiti, in particolare, viene anche definita la tipologia di open access e le specifiche in merito ai diritti sulle pubblicazioni: gli articoli devono sottostare a una *open license* (del tipo CC o simili – il contenuto dello stesso sito di DOAJ è sotto una licenza CC BY-SA 4.0), per garantire un accesso aperto immediato agli stessi («allowing for immediate free access to the work and permitting any user to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose»¹²⁵). Il full text degli articoli delle riviste indicizzate in DOAJ dev'essere immediatamente disponibile, senza alcun tipo di barriera di prezzo e permesso: né embargo, né richieste di registrazione o di pagamento per accedervi sono permesse. La policy di DOAJ, dunque, avalla perfettamente quanto esplicitato dalle *BBB Declarations*.

2.2.2. SHERPA Romeo

Se DOAJ è funzionale per avere una panoramica della rivista open access ricercata, interrogando il database SHERPA Romeo (Rights On METadata for Open archiving) è

¹²⁴ Nilakshi Sharma, “The Journey of DOAJ from 2002 to 2019: The Developing Supplier of Scholarly Literature”, *Library philosophy and practice*, [PDF, online], aprile 2020, p. 1, <https://www.researchgate.net/publication/343987442_The_journey_of_DOAJ_from_2002_to_2019_The_developing_supplier_of_scholarly_literature>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Al lavoro di Sharma, che cita a sua volta la *Mission* di DOAJ, rimandiamo anche per approfondire in dettaglio il funzionamento e i parametri dell'indicizzazione in DOAJ.

¹²⁵ “Guide to applying”, in *DOAJ*, cit., <<https://doaj.org/apply/guide/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

invece possibile, inserendo il titolo del giornale o il suo ISSN (*International Standard Serial Number*) o il suo editore nella maschera di ricerca, conoscere in dettaglio la policy adottata dall'editore di quella rivista. Lanciato nel 2004, infatti, Sherpa Romeo è sin da allora una risorsa online liberamente consultabile che «aggregates and analyses publisher open access policies from around the world and provides summaries of publisher copyright and open access archiving policies on a journal-by-journal basis»¹²⁶. È un servizio di proprietà di JISC, un'agenzia no profit specializzata nei settori dell'educazione e della ricerca in ambito digitale, che fornisce un pacchetto di strumenti “Sherpa” legato al data management, all'open access e ai *transitional agreements* (TA, un altro modo per definire i *transformative* o ‘*read and publish*’ agreements), pacchetto attualmente visionabile a partire da un'unica piattaforma e che comprende: Romeo, Juliet, Fact e OpenDOAR¹²⁷. L'utilità di Sherpa Romeo risiede nel fatto di essere un valido aiuto, per biblioteche e ricercatori,¹²⁸ per districarsi all'interno delle policies editoriali e delle loro differenze, permettendo di informarsi – tramite icone intuitive e un record strutturato in maniera semplice e corredato di URI – sulle tempistiche legate all'embargo, sulle modalità di applicazione delle licenze contrattuali e sui diritti garantiti, sulla presenza o meno di tasse per pubblicare un articolo anche in open access (*OA fee*), sulla destinazione o il luogo in cui è allocato l'articolo (contemplando l'autoarchiviazione e server dell'editore), sulle

¹²⁶ *Sherpa Romeo*, [online], JISC, <<https://v2.sherpa.ac.uk/romeo/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹²⁷ *Sherpa Services*, [online], JISC, <<https://beta.sherpa.ac.uk/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). In particolare, Sherpa Juliet è uno strumento pensato per biblioteche e ricercatori per comprendere le politiche dei finanziatori della ricerca (divisi in gruppi, come Europe PMC Founders' Group e Plan S Funders) in merito ai requisiti riguardanti le pubblicazioni e l'archiviazione open access; Sherpa FACT (Funders & Authors Compliance Tool), direttamente legato a Juliet, offre anche una serie di consigli ai ricercatori su dove pubblicare; OpenDOAR è la directory dei repository ad accesso aperto, che approfondiremo tra poco.

¹²⁸ «The policy information provided through this service primarily aims to serve the academic research community. Since the service launched over 15 years ago, publisher policies and the open access sector have changed a lot. Open access policy can be complex and varies according to geographical location, the institution, and the various routes to open access — all of which affects how and where you can publish your research», “About Sherpa Romeo”, in *Sherpa Romeo*, cit., <<https://v2.sherpa.ac.uk/romeo/about.html>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

condizioni e così via¹²⁹. Per poter figurare all'interno della lista, i journal – tra le altre cose – devono possedere un ISSN valido e devono garantire almeno una modalità (che sia la versione editoriale, il post-print o il pre-print non importa) con cui un articolo può essere pubblicato in open access. Il criterio per gli editori è invece la chiarezza, nei contatti e nell'etica editoriale. Stando ai dati statistici aggiornati all'aprile 2023¹³⁰, su Sherpa Romeo è possibile analizzare le policies di quasi 3.300 editori, per la maggior parte statunitensi (per l'Italia ne conta 82). Torneremo, nell'ultimo capitolo, su Sherpa Romeo e su DOAJ (che sono peraltro interconnessi e si rimandano a vicenda), perché tra le riviste indicizzate dalle due risorse figurano sia gli *Annals of Microbiology*, sia il *Journal of Entomological and Acarological Research*, la prosecuzione editoriale ed elettronica delle due riviste oggetto della digitalizzazione in esame, gli *Annali di Microbiologia ed Enzimologia* e il *Bollettino di Zoologia Agraria e Bachicoltura*.

3. Limiti dell'Open Access

I sostenitori dell'Open Access, chiosava nel 2007 Nicola Madonna in prefazione al volume miscelaneo di Antonella De Robbio, *Archivi aperti e comunicazione scientifica*, sperano «che esso possa davvero porre al più presto le basi per un accesso democratico e tempestivo ai risultati della ricerca scientifica»¹³¹. Prima di passare ad approfondire, nel prossimo capitolo, come l'Open Access sia stato recepito e strutturato all'interno dell'Università degli Studi di Milano, è bene chiudere il nostro discorso presentandone i limiti attuali, a distanza di sedici anni da quelle parole. Parliamo di limiti di tipo strutturale, concettuale e strumentale.

Il fatto stesso che l'Open Access sia un movimento e una strategia concreta implica una serie di rallentamenti, dovuti alle criticità dei suoi strumenti e ai fattori di ostacolo che incontra durante la sua applicazione e diffusione. La questione dell'interoperabilità,

¹²⁹ Attualmente, Sherpa Romeo ha deciso di non indicare più i colori, ma Guerrini ricorda come proprio questo database lanciò le espressioni *green* e *gold road*, poi entrate nel linguaggio comune. Cfr. Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit., p. 17.

¹³⁰ “Romeo Statistics” in *Sherpa Romeo*, cit., <https://v2.sherpa.ac.uk/view/romeo_visualisations/1.html>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹³¹ Nicola Madonna, “Prefazione”, in De Robbio, *Archivi aperti*, cit., p. VII.

ad esempio, risolvibile grazie a standard e protocolli consolidati, il cui uso resta però una buona pratica e non sempre un criterio stringente. Abbiamo già evidenziato in merito alle riviste *gold open access*, poi, il problema del *double dipping* andatosi a creare a fronte della renitenza editoriale ad avallare di buon grado le pratiche dell'accesso aperto, che ha finito per diventare ulteriore fonte di lucro, e di come si stia lavorando per arginarlo – in maniera collettiva – nella direzione dei contratti trasformativi. Tuttavia, la maggior parte delle problematiche odierne dell'Open Access, se vogliamo intenderlo nel senso più generale possibile, afferrisce ad una delle sue colonne portanti: la Rete.

Se è vero che l'Open Access, in linea teorica e sotto i migliori auspici per i suoi sviluppi futuri, ha effettivamente incrinato e largamente rotto «le due principali barriere alla diffusione del sapere scientifico: le barriere del prezzo e le barriere del permesso»¹³² che, notava Maria Cassella, si erano paradossalmente fortificate nel mondo digitale prima dell'avvento dell'Open Access stesso (l'autrice insiste sul fatto che proprio Internet avesse favorito l'oligopolio dei grandi editori scientifici commerciali¹³³), la stessa Cassella ricorda quanto affermato da Peter Suber, sul fatto che esistano comunque delle barriere di carattere secondario: barriere per i disabili (gran parte dei siti web sono infatti ancora inaccessibili nonostante l'azione incisiva del W3C¹³⁴); barriere linguistiche (gran parte della letteratura disponibile in formato elettronico è in inglese, con conseguente ghettizzazione e svilimento di quanto prodotto in altre lingue); barriere connesse al filtraggio e alla censura; barriere di connettività (nonostante l'ampia diffusione della rete, permane ancora un diffuso *digital divide* geografico, che costringe *offline* milioni di persone, per non parlare del *digital divide* di tipo generazionale). Tutto ciò è, innanzitutto, la tautologica dimostrazione di come – alla stregua di qualunque altro strumento creato dagli esseri umani – Internet possa essere insieme male e rimedio, secondo l'uso che se ne fa. Ma è anche la dimostrazione che, nel momento in cui si opera un cambio di paradigma,

¹³² Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 21.

¹³³ «Internet è stato un potente alleato del mercato editoriale scientifico, ha favorito la crescita dei prezzi, aiutando gli editori a far crescere i profitti; ha svolto un ruolo cruciale nel lanciare i nuovi prodotti editoriali su base globale, offrendo agli editori nuovi e più efficienti canali di marketing e promozione; ha rafforzato il brand editoriale, rendendolo più visibile; ha contribuito alla penetrazione del sapere scientifico in fette del mercato prima inesplorate, per esempio, le biblioteche di pubblica lettura o i privati cittadini», Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 25

¹³⁴ W3C, [online], World Wide Web Consortium, 2023, <<https://beta.w3.org/>>.

soprattutto se così rivoluzionario nelle premesse e nella sua portata, ci si debba scontrare con una fase di transizione più lunga del previsto e con delle situazioni intermedie, a discapito delle più rosee aspettative. Il superamento del *gap* digitale dipende dall'azione mirata e congiunta dei mandanti istituzionali – governi, con le loro infrastrutture e amministrazioni pubbliche, università, finanziatori, centri di ricerca – e anche l'accesso aperto alla conoscenza scientifica continuerà ad esserne investito se non si prenderanno reali decisioni collettive in merito; rischiando così di impantanarsi o, peggio, di consolidarsi in un mostruoso squilibrio, che veda la bilancia tendere irrimediabilmente sempre più a favore delle zone geografiche e delle persone già in qualche modo interessate dagli effetti del movimento OA a discapito di Paesi e istituzioni meno avvantaggiate, senza trovare lo sbocco per una reale democratizzazione del sapere. Reintroducendo, così, un fattore di esclusione nei confronti di tutti coloro che non hanno accesso alla Rete o non possono permettersi un dispositivo che si colleghi ad essa (oppure che non hanno le competenze necessarie per poter utilizzare questo – ormai non più nuovo – mezzo). Le soluzioni devono essere effettivamente sinergiche, e devono basarsi sull'impegno politico dei singoli governi coadiuvato da organizzazioni internazionali¹³⁵ e realizzato attraverso la rete locale-nazionale di realtà preposte (cioè istituzioni scolastiche, di ogni ordine e grado, università e biblioteche, di pubblica lettura come accademiche. Quest'ultime, anzi, risponderebbero perfettamente al principio dei corsi per favorire il *life-long-learning* all'interno della Terza Missione).

Oltre a quelli appena evidenziati, legati nel concreto a pratiche non ancora avviate nella loro totalità o ad obiettivi generali non ancora raggiunti (dei cui effetti l'OA viene investito), un secondo ordine di limiti deriva da quelli che Cassella definisce *miti da sfatare*, dovuti «ad una scarsa consapevolezza dei reali vantaggi indotti da questo innovativo modello di comunicazione scientifica»¹³⁶ e che concorrono a non consolidare l'Open Access come un'abitudine e una necessità: l'obiezione è mossa circa la qualità effettiva della

¹³⁵ Si vedano, a tal proposito, i progetti europei per superare il divario digitale e *l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile* dell'ONU, adottata nel 2015, con 17 obiettivi da raggiungere entro il 2030, con una particolare attenzione verso l'ambito educativo: “Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development”, [online], in *Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development*, United Nations, <<https://sdgs.un.org/2030agenda>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹³⁶ Cassella, *Open access e comunicazione scientifica*, cit., p. 46.

produzione scientifica al di fuori dei canali *mainstream* di comunicazione e disseminazione, come le riviste scientifiche, che garantirebbero al contempo visibilità e prestigio alla ricerca all'interno della propria comunità di riferimento diversamente dai repository. A questo dubbio si accompagna spesso l'idea che la peer-review verrebbe meno, idea smentita dagli stessi testi delle *BBB Declarations*, dove viene pienamente riconosciuto il suo ruolo e la sua validità (nonostante alcuni suoi limiti intrinseci evidenziati qualche paragrafo fa la rendano, ricordiamo, ancora perfettibile). Nelle considerazioni di Ernest Abadal troviamo una smentita generale a quest'ordine di dubbi:

I depositi contengono tanto i documenti sottoposti a valutazione di esperti (riviste con peer review o congressi con revisioni editoriali) quanto altri testi non sottoposti a revisione esterna. La descrizione che ogni documento ha rende chiara quale sia l'origine, la portata e il valore di ognuno di essi.

Sebbene sia certo che la funzione principale dei depositi è la diffusione e non il controllo della qualità, bisogna ricordare che tutti i repositories hanno una politica di raccolta che segnala quali contenuti si possano inserire, in quale raccolta.

D'altra parte, non si deve dimenticare che i depositi soddisfano gli standard che assicurano l'harvesting dei loro contenuti da parte di servizi esterni (cosa che non accade, per esempio, con le pagine personali). Per questo la visibilità dei documenti depositati è molto alta, visto che sono tutti indicizzati da motori di ricerca e harvesters, in particolare da Google Scholar, molto utilizzato nell'ambito scientifico.¹³⁷

Altri due miti da sfatare – ai quali devono porre rimedio le istituzioni accademiche ed editoriali con corsi di formazione ad hoc per i propri autori, ricercatori e studenti e attraverso policies chiare e trasparenti – sono il fraintendimento tra *self-publishing* e *self-archiving* (oltre ad essere due processi diversi, quest'ultimo abbiamo detto può introdurre innovative modalità di assicurazione della qualità tramite il confronto diretto del proprio lavoro con tutta la comunità scientifica di riferimento), e il plagio, prassi che, fa notare Cassella, era già ampiamente praticata nel mondo della stampa: un mondo analogico e ad accesso ristretto¹³⁸.

¹³⁷ Abadal, "3. Repositories", in *Open Access*, cit., p. 15.

¹³⁸ Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 140-141.

CAPITOLO II

L'OPEN ACCESS PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

1. La Dichiarazione di Messina e le *Tre Missioni*

Sebbene i cambiamenti principali apportati dall'Open Access fossero rivolti agli ambienti editoriali, in risposta all'egemonia degli editori commerciali, è stato il mondo accademico – con le sue biblioteche – il principale promotore e beneficiario di questi cambiamenti. Per quanto concerne l'Italia, sono passati circa vent'anni da quando il gruppo di lavoro Open Access della CRUI rilasciò il *Documento italiano a sostegno della Dichiarazione di Berlino sull'accesso aperto alla letteratura accademica*, comunemente noto come la Dichiarazione di Messina, nell'ottobre 2004¹, con cui le università italiane

¹ Il testo del documento è consultabile sul già citato numero di *JLIS Open Access Milestone*: “Italian Declaration supporting the Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities (2004)”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 3, n. 2 (2012), p. 1-3, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-8630>>, (ultimo accesso: 10 aprile 2023). Nel 2014, in occasione del decennale della Dichiarazione, è stata organizzata una due giorni presso l'Università degli Studi di Messina (vd. Sara Valla e Benedetta Alosi, “Report dal Decennale OA di Messina, 3-4 novembre 2014”, [online], in *AIB*, novembre 2014, <<https://www.aib.it/aib/sezioni/emr/bibtime/num-xvii-3/valla.htm>>, ultimo accesso: 11 maggio 2023), con l'obiettivo di tracciare le linee d'azione per il quadriennio successivo: in particolare, negli intenti della *Road Map* si legge come «gli Atenei e gli Enti di ricerca italiani, consapevoli dell'efficacia del paradigma di comunicazione scientifica basato sull'accesso aperto, intendono confermare, con la Road Map 2014-2018, la loro adesione ai principi della Berlin Declaration e l'impegno a sostenere l'attuazione di politiche istituzionali volte a consolidare lo sviluppo dell'accesso aperto e a favorire le opportunità di internazionalizzazione della ricerca, nella prospettiva di assicurare ampia visibilità alla produzione scientifica italiana», “ROAD MAP 2014-2018”, [PDF, online], in *Decennale della Dichiarazione di Messina 2004-2014*, Università degli Studi di Messina, 2023, <<https://decennale.unime.it/wp-content/uploads/2014/10/Road-Map-2014-2018.pdf>>, p. 1, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Le linee prioritarie d'azione individuate nel corso del convegno sono tre: Dialogo istituzionale e approccio comune per l'Open Access; Politiche istituzionali per la Green Road; Costruzione di una visione nazionale per l'accesso aperto ai dati della ricerca.

Inoltre, viene ribadita la volontà di spingere per l'attuazione delle «disposizioni legislative in materia di accesso aperto, contenute nella legge 7 ottobre 2013, n.112, auspicandone, altresì, l'allineamento con i requisiti di embargo indicati dalla Comunità Europea nel Documento di programmazione settennale su ricerca e innovazione 2014-2020», “ROAD MAP 2014-2018”, cit. La L. 7 ottobre 2013, n. 112, in *G.U.* n.

dichiaravano ufficialmente di sottoscrivere i principi della Berlin Declaration (2003). All'atto del suo rilascio, il documento venne firmato da una trentina di università italiane. Da allora, «alla Dichiarazione di Berlino hanno finora aderito 71 atenei italiani»². Sul sito della CRUI è presente un blocco di documenti contenenti linee guida, raccomandazioni, policies e modelli OA per gli atenei italiani, sviluppati dalla Commissione Open Access nel corso degli ultimi vent'anni³.

Quattro anni dopo la Dichiarazione di Messina, nel 2008, la CRUI ha rilasciato le *Linee guida per la costituzione del sistema bibliotecario accademico italiano (SBAi)*,

236 dell'8 ottobre 2013, ha convertito in legge il D.l. 91/13, recante “disposizioni urgenti per la tutela, la valorizzazione e il rilancio dei beni e delle attività culturali e del turismo”, che specifica come «i soggetti pubblici preposti all'erogazione o alla gestione dei finanziamenti della ricerca scientifica adottano, nella loro autonomia, le misure necessarie per la promozione dell'accesso aperto ai risultati della ricerca finanziata per una quota pari o superiore al 50 per cento con fondi pubblici, quando documentati in articoli pubblicati su periodici a carattere scientifico che abbiano almeno due uscite annue. I predetti articoli devono includere una scheda di progetto in cui siano menzionati tutti i soggetti che hanno concorso alla realizzazione degli stessi. L'accesso aperto si realizza:

a) tramite la pubblicazione da parte dell'editore, al momento della prima pubblicazione, in modo tale che l'articolo sia accessibile a titolo gratuito dal luogo e nel momento scelti individualmente;

b) tramite la ripubblicazione senza fini di lucro in archivi elettronici istituzionali o disciplinari, secondo le stesse modalità, entro diciotto mesi dalla prima pubblicazione per le pubblicazioni delle aree disciplinari scientifico-tecnico-mediche e ventiquattro mesi per le aree disciplinari umanistiche e delle scienze sociali», D.l. 8 agosto 2013, n. 91, “disposizioni urgenti per la tutela, la valorizzazione e il rilancio dei beni e delle attività culturali e del turismo” in *GU* n.186 del 9 agosto 2013, ‘art. 2 co. 2’, <<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legge:2013-08-08;91>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

² Gli atenei di: Bari, Bari LUM, Bari Politecnico, Basilicata, Bergamo, Bologna, Bolzano, Brescia, Cagliari, Calabria, Camerino, Cassino, Castellanza LIUC, Catania, Chieti-Pescara, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Insubria, L'Aquila, Lecce, Macerata, Marche Politecnica, Messina, Milano, Milano Bicocca, Milano Cattolica, Milano IULM, Milano Politecnico, Milano San Raffaele, Modena e Reggio Emilia, Molise, Napoli Federico II, Napoli L'Orientale, Napoli Parthenope, Napoli Seconda Università, Padova, Palermo, Parma, Pavia, Perugia, Perugia Stranieri, Piemonte Orientale, Pisa, Pisa Normale, Reggio Calabria, Roma Campus Bio-medico, Roma IUSM, Roma La Sapienza, Roma LUISS, Roma LUMSA, Roma S. Pio V, Roma Tor Vergata, Roma Tre, Salerno, Sannio, Sassari, Siena, Siena Stranieri, Teramo, Torino, Torino Politecnico, Trento, Trieste, Trieste SISSA, Tuscia, Udine, Venezia Ca' Foscari, Venezia IUAV, Verona.

³ “Open Access”, [online], in *CRUI*, 2023, <<https://www.crui.it/open-access.html>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). I documenti sono riportati nella sezione a destra.

proponendosi la creazione di indirizzi condivisi per le biblioteche accademiche italiane, nell'ottica di contribuire,

nell'ambito dei compiti istituzionali delle università, a garantire il diritto primario dei cittadini a fruire di un servizio di informazione e documentazione efficiente ed efficace realizzando le condizioni per il libero accesso alla conoscenza, al pensiero, alla cultura, alla informazione e alla diffusione del sapere scientifico.⁴

Questa visione dello SBAi, come specificato all'interno dello stesso documento, è mutuata e ispirata da altrettanti documenti emessi dai principali organismi nazionali e internazionali del settore, tra i quali vengono citati le *Linee Guida IFLA/UNESCO* (2001), il *Manifesto IFLA per Internet* (2002) e la Berlin Declaration.

Tramite la sede prediletta di attuazione, le biblioteche accademiche (anche se grande rilievo assumono oggi, in tal senso, le progettualità dipartimentali), e gli strumenti individuati (repository e *university press*), regolamentato dalle politiche universitarie, l'accesso aperto si è innestato e sta innestandosi, con effetti ancora in là dall'essersi pienamente attuati – sia per i limiti ancora riscontrati dall'open access, sia in senso positivo, come ulteriore e costante maturazione – sui compiti precipui che gli atenei sono chiamati a svolgere e garantire; compiti che rientrano in quelle che, canonicamente, vengono definite le tre *missioni* dell'università: la Ricerca, la Didattica e la Terza Missione.

All'interno della Ricerca, nella fattispecie attraverso la *green road* dei repository, abbiamo già analizzato come l'Open Access rivesta un'importanza strategica, perché è stato il portato della sua attuazione a rivoluzionare alla base le modalità di disseminazione dei risultati della ricerca scientifica e le possibilità di accedervi senza i precedenti limiti totalizzanti di costi e copyright; ricerca, ricordiamo, portata avanti proprio all'interno di atenei e istituti specializzati, favorendo così un proficuo e propositivo scambio all'interno delle comunità accademiche e non solo, con effetti (idealmente) su tutto il tessuto sociale,

⁴ Gruppo di lavoro "Linee guida per le politiche bibliotecarie del sistema universitario", *Linee guida per la costituzione del sistema bibliotecario accademico italiano (SBAi)*, [PDF, online], linee guida, Commissione biblioteche della CRUI, febbraio 2008, p. 6, <https://www.unitus.it/public/platforms/32/cke_contents/3054/059b2519-7692-412b-a344-8a3df7596880_cru_i_sbai.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

a livello nazionale e internazionale⁵. Avere un accesso libero, a partire da un unico punto e contenitore, ai prodotti della ricerca interna ad un ateneo permette inoltre di tenere memoria dell'andamento e dello sviluppo della stessa nel tempo, conservando quanto fatto nel passato e nel presente per garantire una base solida su cui innestare gli studi futuri. Dopotutto, la conservazione è una delle funzioni principali (e potremmo dire la più antica) delle biblioteche, anche di quelle accademiche⁶.

Per quanto concerne la missione della Didattica, avere accesso aperto a banche dati e articoli aggiornati del proprio settore disciplinare costituisce un aiuto fondamentale allo studio e all'insegnamento accademico. L'Open Access offre una produzione testimone dell'avanzamento degli studi di settore, favorendo un allargamento delle risorse bibliografiche a immediata disposizione di corpo docente e corpo studentesco, costituendo contemporaneamente una sorta di argine all'obsolescenza (soprattutto nei settori scientifici); ciò ha conseguenze positive sull'ammodernamento costante nei vari campi disciplinari, garanzia – a sua volta – di qualità di ciò che viene insegnato e appreso e, per pensare ancora oltre, di ciò che le generazioni studentesche potranno mettere in pratica nel futuro, una volta terminato il proprio percorso di studi, sia dentro sia fuori l'università.

Individuare i contorni dell'etichetta “Terza missione” non è in realtà immediato: si potrebbe farlo, per esclusione, sostenendo che vi rientrino tutte le attività non già ricomprese nelle due precedenti missioni. Valentina Martino la riferisce «all'impatto socio-economico dell'attività accademica», domandandosi «quanto il fenomeno che si tende oggi a ricondurre sotto il fortunato “concetto ombrello” della Terza Missione sia

⁵ All'interno della presente trattazione, si cerca di mantenere uno sguardo sugli aspetti positivi (il classico ‘bicchiere mezzo pieno’) legati alle situazioni che si stanno analizzando che, tuttavia, comportano anche delle zone d'ombra, nella fattispecie legate alla valutazione della ricerca in ambiente digitale. Sui risvolti negativi del digitale all'interno della ricerca e sui ricercatori si rimanda al contributo di Francesca Coin, “L'inadeguatezza del *digital academic*”, *Rivista Trimestrale di Scienza dell'Amministrazione. Studi di teoria e ricerca sociale*, [PDF, online], n. 1 (2018), p. 1-23, <<https://doi.org/10.32049/RTSA.2019.1.7>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁶ Tra i punti in cui si articola la *Missione* dello SBAi, viene evidenziata la promozione de «la valorizzazione, la disseminazione e la conservazione della documentazione e dei prodotti della ricerca scientifica italiana, anche attraverso iniziative di editoria elettronica, di archivi istituzionali e di accesso aperto alla letteratura scientifica», *Linee guida per la costituzione del sistema bibliotecario accademico italiano (SBAi)*, cit., p. 6.

realmente innovativo, e in che misura esso si ricollegli invece al passato, in continuità con la plurisecolare tradizione dell'Università europea e un'irriducibile dialettica fra didattica e ricerca accademiche»⁷. Abbracciando la seconda ipotesi, Martino spiega come «la Terza Missione venga di fatto a formalizzare, valorizzare e inscrivere nella governance universitaria una originaria propensione degli atenei, in passato esercitata tuttavia in modo perlopiù disorganizzato e “dal basso”: quella a coltivare relazioni generatrici di valore, economico e sociale, con il territorio e l'ambiente di riferimento», in particolare tramite una «triplice articolazione»: «innovazione e trasferimento tecnologico, educazione permanente, *social engagement*»⁸. È il reale momento di apertura dell'università alla società, al mondo civile, da cui derivano – ricordiamo – i proventi utili a finanziarne le precedenti missioni di didattica e ricerca. In questi termini, l'open access concorre a democratizzare l'università e permette anche la creazione di una rete tra le biblioteche accademiche e le altre entità del tessuto sociale ed economico, contribuendo a far uscire la ricerca e la comunicazione scientifica dal suo alveo prettamente istituzionale: come prospetta Cassella,

la terza missione esalta le reti, le relazioni inter-istituzionali delle biblioteche accademiche, il dialogo con le biblioteche pubbliche, con gli archivi e i musei, con gli enti territoriali, con le imprese e con i cittadini. Queste relazioni sono e saranno in futuro preziose per attivare ambiziosi progetti e utili servizi per la società. Di fatto, proprio la terza missione lascia intravedere su alcuni temi una trasversalità di azione tra istituzioni culturali, come, ad esempio, quello della formazione continua per adulti⁹ che fino a ieri rientrava in modo pressoché esclusivo nel raggio di azione delle biblioteche pubbliche, di agenzie di formazione e di associazioni professionali.

⁷ Valentina Martino, “Terza Missione e cultura delle università. Note per una sociologia del patrimonio accademico”, *Rivista Trimestrale di Scienza dell'Amministrazione. Studi di teoria e ricerca sociale*, [PDF, online], n.1 (2018), p. 2-3, <<https://doi.org/10.32049/RTSA.2019.1.4>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Sulla Terza Missione, tra gli altri, vedasi anche Maria Cassella, *Biblioteche accademiche e terza missione*, Milano, Editrice Bibliografica, 2020; Simone Arnaldi, “Le politiche della ricerca e la Terza missione nelle Università: legami e trasformazioni”, *Autonomie locali e servizi sociali. Quadrimestrale di studi e ricerche sul welfare*, [PDF, online], n. 1 (aprile 2020), p. 31-48, <doi: 10.1447/97468>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁸ Valentina Martino, “Terza Missione e cultura delle università”, cit., p. 2-3.

⁹ Il cosiddetto *life long learning*.

Viceversa, si comincia a capire che le biblioteche pubbliche possono giocare un ruolo su temi un tempo considerati esclusivi dell'ambito accademico come l'open science.¹⁰

1.1. Le biblioteche accademiche

Alla luce di quanto abbiamo appena visto, le *Linee Guida* della CRUI confermano il ruolo precipuo delle biblioteche accademiche¹¹ e la loro importanza nell'attuare gli indirizzi delle tre missioni universitarie, all'interno delle quali le politiche open access giocano oggi un ruolo fondamentale. Difatti

sistemi bibliotecari e biblioteche rappresentano negli atenei uno strumento essenziale per la didattica e la ricerca e, per rispondere adeguatamente alle esigenze di utenti che operano nell'alta formazione e interagiscono con la comunità scientifica internazionale, necessitano di un cospicuo e continuo impegno finanziario e progettuale per poter mettere a disposizione una vasta quantità di informazioni specialistiche ed aggiornate, nonché servizi di alto livello qualitativo e tecnologicamente avanzati.

¹⁰ Maria Cassella, "Introduzione", in Cassella, *Biblioteche accademiche e terza missione*, cit., p. 9.

¹¹ «Per biblioteca dell'università si intende un'organizzazione di varia tipologia (di ateneo, interfaccoltà, di facoltà, di dipartimento, interdipartimentali, di istituto, di centro, ecc.), articolata anche in più punti di servizio, istituita e gestita per selezionare, acquisire, conservare e rendere disponibili documenti di qualsiasi formato ai bisogni di informazione, ricerca o svago dei propri utenti e di facilitarne l'uso tramite i servizi di uno staff professionale. La definizione è mutuata ed adattata da ISO/FDIS 2789:2001(E) *Information and documentation—International library statistics*, Geneva: ISO, 2001, p. 2 e da International federation of library associations and institutions - Associazione italiana biblioteche, *Linee guida per la valutazione delle biblioteche universitarie: edizione italiana di Measuring quality*, a cura della Commissione nazionale università ricerca, Roma: Associazione italiana biblioteche, 1999, p. 134.

Il sistema bibliotecario di ateneo (SBA), strumento per il conseguimento dei fini istituzionali degli atenei, può essere definito come un'organizzazione a rete costituita da un insieme di biblioteche e di strutture di coordinamento centrale, che opera per armonizzare e razionalizzare le risorse ed attuare politiche di gestione e di sviluppo rivolte a migliorare l'efficacia dei servizi bibliotecari nei confronti degli utenti», *Linee guida per la costituzione del sistema bibliotecario accademico italiano (SBAi)*, cit., p. 9, nota 3.

Lo sviluppo dell'*information and communication technology (ITC)* con la produzione delle risorse digitali e l'accesso in rete degli OPAC, presenti in oltre il 90% delle università, ha incrementato la visibilità e l'accessibilità del patrimonio informativo degli atenei oltre il mondo accademico ed ha favorito numerose buone pratiche di cooperazione tra i sistemi bibliotecari di ateneo e quelli territoriali e degli enti di ricerca, confermando l'importanza di positive alleanze tra università, enti territoriali e Stato per la disseminazione dell'informazione.

Le caratteristiche delle biblioteche accademiche ne fanno quindi un segmento cruciale dei servizi bibliotecari nazionali con un potenziale impatto forte sulla competitività del sistema Paese.¹²

Da qui, la necessità di una linea comune e di strategie condivise da tutte le biblioteche accademiche sul suolo nazionale:

La CRUI, pienamente consapevole del ruolo della conoscenza nei processi di sviluppo culturale, sociale ed economico del Paese, intende contribuire a potenziare la qualità e lo sviluppo dei servizi bibliotecari delle università. In questo senso vanno le iniziative della Commissione biblioteche, tra le quali l'azione promossa per una contrattazione nazionale dei sistemi bibliotecari degli atenei con gli editori per l'acquisizione delle risorse informative elettroniche, il sostegno alle politiche di open access, l'attenzione alle problematiche sul copyright e sul diritto di autore, l'elaborazione di linee guida per le politiche bibliotecarie del sistema universitario.¹³

Il ruolo delle biblioteche accademiche, tuttavia, non è sempre facile, osserva Deana nel volume da lui curato, *La biblioteca accademica* (a cui rimandiamo per un esaustivo approfondimento dei vari aspetti), una quindicina d'anni dopo la pubblicazione delle *Linee guida* del CRUI, sostenendo che

i mutamenti avvenuti nel campo della comunicazione scientifica a seguito della nascita di internet e del world wide web e il ciclo di riforme avviato con la legge 9 maggio 1989, n. 168 (*Istituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica*) avrebbero richiesto cambiamenti che le biblioteche accademiche non sono

¹² "Premessa", in *Linee guida per la costituzione del sistema bibliotecario accademico italiano (SBAi)*, cit., p. 4.

¹³ Ibidem.

sempre state in grado di portare a termine, con il risultato che il loro ruolo è spesso messo in questione.¹⁴

Quanto introdotto dal digitale, nell'ambito della comunicazione scientifica e della gestione del patrimonio, ha prodotto cambiamenti che ancora oggi – nonostante le rosee intenzioni della commissione del CRUI – faticano a trovare una soluzione condivisa da tutte le biblioteche degli atenei italiani. L'entrata in gioco di nuovi fattori ha contribuito ad ampliare, innanzitutto, il numero delle competenze (definirle trasversali è un eufemismo¹⁵) richieste ai bibliotecari, nonché a ripensare strutturalmente la gestione della biblioteca accademica, che contempla oggi non più le sole collezioni analogiche, ma anche appunto quelle digitali.

Se nell'ultimo trentennio ci siamo concentrati sull'allestimento dello scaffale aperto e sul recupero nel catalogo on line, quali sono gli scenari che adesso si prospettano? L'ago della bilancia si è progressivamente sempre più spostato verso la fruizione

¹⁴ Danilo Deana, "Introduzione", in Deana (a cura di), *La biblioteca accademica*, cit.

¹⁵ «Quello delle collezioni continua ad essere un ambito fondamentale da presidiare, a cura di bibliotecari 'attrezzati', chiamati ad integrare sempre più la propria preparazione con competenze altre, anche di tipo giuridico-amministrativo, negoziale e informatico. E a sostenere iniziative quali l'accesso aperto, promuovendone la cultura all'interno delle università, anche in forte raccordo con le case editrici d'ateneo, in una prospettiva di massima diffusione e valorizzazione dei 'prodotti' della ricerca, e sempre più anche di terza missione», Lucilla Conigliello e Francesca Zinanni, "La gestione delle raccolte", in Deana (a cura di), *La biblioteca accademica*, cit.

Come riportato in nota a questa citazione, vedi anche: Domenico Ciccarello, "Biblioteche accademiche, comunicazione scientifica e valutazione della ricerca: nuovi ruoli e sfide per i bibliotecari delle università", *Biblioteche oggi Trends*, [PDF, online], vol. 5, n. 1 (2019), p. 43-57, <<http://dx.doi.org/10.3302/2421-3810-201901-043-1>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023); Fiammetta Sabba, "Third mission communication and academic libraries", *Bibliothecae.it*, [PDF, online], vol. 8, n. 2 (2019), p. 219-254, <<https://doi.org/10.6092/issn.2283-9364/10368>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023); Marialuna Vignocchi, "Biblioteche accademiche e open science", *Biblioteche oggi*, [PDF, online], n. 38 (maggio 2020), p. 53-56, <<http://dx.doi.org/10.3302/0392-8586-202004-053-1>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023); Fulvio Guatelli, "Editoria, università e la nuova *comedia*: riflessioni sul ruolo delle istituzioni di ricerca nella disseminazione della scienza", *Il capitale culturale*, [PDF, online], n. 17 (2018), p. 47-57, <<https://dx.doi.org/10.13138/2039-2362/1901>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023); Andrea Capaccioni, "La monografia ad accesso aperto e gli sviluppi dell'Open Access", *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 10, n. 1 (2019), p. 59-71, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12516>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

digitale delle risorse, assorbendo percentuali altissime dei budget. Le collezioni sono cambiate e anche parlare di gestione delle raccolte significa parlare ogni giorno di qualcosa di diverso, in un contesto in cui i contenuti della professione e le competenze richieste cambiano essi stessi, si evidenziano sempre più i nessi tra i diversi servizi e si rafforza il legame con la comunità scientifica e con la società tutta, con l'emergere di nuovi ambiti d'intervento, legati alla valorizzazione della ricerca, alla scienza aperta e alla terza missione. Il richiamo, anche per le biblioteche accademiche, è sociale e civile.¹⁶

Il peso assunto dalle risorse elettroniche è evidenziato, tra gli altri, da Valeria De Francesca, che apre il suo saggio dedicato alla biblioteca digitale partendo proprio dal periodo che abbiamo richiamato nel primo capitolo e dallo slittamento che esso ha comportato all'interno della creazione e della gestione delle collezioni accademiche.

Dalla metà degli anni Novanta dello scorso secolo, nelle biblioteche e in particolare in quelle accademiche, le risorse elettroniche hanno affermato la loro importanza con evidenza progressiva. Dalla messa a disposizione delle prime banche dati ad accesso locale, tramite CD-Rom o applicazioni installate su singoli computer, si è passati in un tempo relativamente breve alla necessità di progettare con un respiro ampio e una visione allargata l'acquisizione di un numero sempre maggiore di risorse elettroniche ad accesso remoto: dai pacchetti editoriali in sottoscrizione contenenti migliaia di e-journal, alle collane di e-book da acquistare in accesso perpetuo, a banche dati bibliografiche o con accesso a full text sempre più performanti e settoriali.

Il peso del digitale nella gestione delle collezioni delle biblioteche accademiche ha avuto un impatto massiccio, che ha coinvolto molti aspetti: la trasformazione da biblioteche esclusivamente fisiche a biblioteche *ibride* a tutti gli effetti ha necessariamente imposto un ripensamento delle politiche di acquisizione delle risorse, in un'ottica di convivenza e completamento reciproco di raccolte cartacee ed elettroniche. Parallelamente, si sono fatte strada applicazioni studiate ad hoc per la gestione delle risorse elettroniche e, con il tempo, integrate per garantire una gestione organica delle risorse in generale, siano esse analogiche o digitali. Inoltre, negli ultimi venti

¹⁶ Conigliello e Zinanni, "La gestione delle raccolte", cit. Vedi anche Valeria Lo Castro, "Biblioteche e comunicazione scientifica nell'era del web: un dibattito aperto", *Biblioteche oggi Trends*, [PDF, online], vol. 2, n. 2 (dicembre 2016), p. 16-32, <<http://dx.doi.org/10.3302/2421-3810-201602-016-1>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

anni si è assistito a una progressiva evoluzione dei modelli contrattuali peculiari per l'accesso alle risorse elettroniche, che riflettono per un verso la visione commerciale degli editori e per altro verso le esigenze di pubblico servizio delle biblioteche accademiche.¹⁷

Le esigenze di pubblico servizio delle biblioteche accademiche sono quelle che abbiamo evidenziato fino ad ora, nella nuova missione dell'accesso aperto che gli atenei sono chiamati ad attuare: dopotutto, «le biblioteche di università e degli istituti di ricerca sono state trascinate nel vorticoso, complesso mondo dell'OA dalla crisi dei prezzi dei periodici (*serial crisis pricing*)»¹⁸. Ma, nello spirito di quanto effettivamente dichiarato dai rappresentanti dei bibliotecari nel Bethesda Statement, «altri fattori ne hanno determinato l'azione a favore dei principi dell'accesso aperto: la mission di fornire accesso alla conoscenza, l'interesse per i nuovi media e per i formati digitali, la necessità di sostenere lo scambio delle idee e dei sistemi culturali, nonché quella di essere sempre più attivamente coinvolte nel flusso della comunicazione scientifica hanno ampliato l'asse di azione delle biblioteche accademiche verso la “cura” dell'intero ciclo della ricerca scientifica: dalla produzione alla disseminazione, alla valutazione fino al ri-uso della conoscenza»¹⁹.

È evidente, dunque, che – nonostante il ruolo preponderante incarnato dal digitale possa non sempre favorire un equilibrio della bilancia metodologica e strutturale, ma anzi sia spesso foriero di oscillazioni – la trasformazione che ha interessato le collezioni accademiche è stata promossa dalle nuove modalità di comunicazione scientifica e insieme promotrice di questa nuova modalità, che sul digitale ha fondato la sua ascesa. Come un Giano bifronte, le biblioteche accademiche guardano alla storia del sapere scientifico e contemporaneamente al suo futuro, hanno recepito le trasformazioni che lo hanno interessato e se ne sono fatte a loro volta animatrici, iniziando realmente a rispecchiare le nuove visioni sottese alle tre missioni universitarie e prestando particolare cura e attenzione all'accesso aperto alla conoscenza²⁰. Vediamo, nel concreto, come.

¹⁷ De Francesca, “La biblioteca digitale”, cit.

¹⁸ Cassella, *Open access e comunicazione scientifica*, cit., p. 12.

¹⁹ Ibidem.

²⁰ Cfr. «Since most of the information and knowledge started circulating in a digital format, life has not been the same for all sorts of libraries, as the growth is exponential. [...] Digital libraries, especially

Innanzitutto tramite l'acquisto delle – o la sottoscrizione degli abbonamenti alle – riviste elettroniche, interessate a loro volta dalle trasformazioni in senso open access. La contrattazione nazionale dei sistemi bibliotecari degli atenei con gli editori per quanto riguarda le risorse elettroniche, tra cui le banche dati e i periodici elettronici²¹, evidenziata dalla CRUI è quella concretizzata nel CARE (Coordinamento per l'Accesso alle Risorse Elettroniche)²², il gruppo di coordinamento creatosi nel 2006 con una convenzione tra la

research libraries, are probably busy enough with the preservation and dissemination of research in the digital ecosystem; librarians do not only honour their historical commitment to “serving”, but accomplish their more recent role – stemmed from the new competencies necessary to manage digital libraries, collections and Open Access – of mediators between science and society. They can greatly contribute to efficiently disseminating the results of scientific research. [...] As librarians develop into researchers, the ethics of science, prime mover of research, gets closer to the basic principles of the library mission, mainly allowing people to find the information they need to advance their knowledge and become active citizens. [...] Librarians are not the only new stakeholders on the scene of Open Access: citizens are invited too, as they become gradually more aware of their “worthiness” to be informed of scientific information and research results. The Budapest Open Access Initiative aims at *world-wide electronic distribution of the peer-reviewed journal literature and completely free and unrestricted access to it by [...] curious minds*; the “What you can do to Help” section asks citizens to advocate for Open Access demanding that research paid for by taxpayers be made public», Matilde Fontanin e Paola Castellucci, “Water to the Thirsty. Reflections on the Ethical Mission of Libraries and Open Access”, in Paolo Manghi, Leonardo Candela e Gianmaria Silvello (a cura di), *Digital Libraries: Supporting Open Science*, 15th Italian Research Conference on Digital Libraries (IRCDL 2019), Pisa, Italy, January 31-February 1 2019, [online con licenza d'uso], Cham, Springer International Publishing, 2019, p. 61-71, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

²¹ «Esistono diverse tipologie di risorse elettroniche. Una prima importante distinzione da fare è tra risorse elettroniche ad accesso locale (REL) e risorse elettroniche ad accesso remoto (RER): le prime sono risorse digitali veicolate da un supporto fisico, ad esempio un CD-Rom, e necessitano quindi di un'attrezzatura hardware e software specifica che ne permetta la fruizione; le RER invece hanno una natura materiale molto più sfumata, poiché la loro consultazione ha bisogno esclusivamente di una connessione a internet e di particolari condizioni che autorizzino l'accesso da parte di un'utenza specifica. Le REL hanno caratterizzato la prima fase di evoluzione delle biblioteche digitali, ma oggi sono decisamente in via di estinzione. Molto più vitale è invece l'attuale ecosistema delle risorse ad accesso remoto», che De Francesca sinteticamente elenca come: periodici elettronici (e-journal), banche dati, libri elettronici (e-book) e tipologie miste (come i tool per il text and data mining). Cfr. De Francesca, “La biblioteca digitale”, cit.

²² “CARE – Coordinamento per l'Accesso alle Risorse Elettroniche”, [online], in CRUI, Conferenza dei Rettori delle Università italiane, 2015, <<http://www.cruirisorselettroniche.it/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

CRUI e i consorzi bibliotecari «a quella data operanti in Italia (CASPUR, CIBER, CILEA, Utenti CDL, Consorzio CIPE)», composto da «diversi team negoziali, costituiti da bibliotecari e accademici, esperti di editoria scientifica e risorse elettroniche», allo scopo di «favorire il raggiungimento di economie nell’acquisto e nella gestione delle risorse elettroniche»²³. Come sottolinea De Francesca,

difficilmente un’università, in particolare in Italia, si trova nella condizione di progettare da zero la sua biblioteca digitale: più spesso, l’acquisizione di risorse elettroniche è un’attività iniziata negli ultimi decenni del secolo scorso con piccoli nuclei di risorse ad accesso locale, cui progressivamente si sono aggiunti i grandi pacchetti di periodici elettronici, le banche dati multidisciplinari e di settore ad accesso remoto e, via via che ci avviciniamo al passato più recente, le collane di e-book e le risorse integrate di ultima concezione.²⁴

Questi pacchetti, ottenuti tramite i primi contratti detti *Big deal*²⁵, sono stati messi in discussione negli ultimi anni (oltre che integrati con altri modelli contrattuali), anche a seguito della propensione verso i già evidenziati contratti trasformativi, più favorevoli alla causa OA: nella sua analisi sulle politiche di promozione dell’open access a livello internazionale, all’interno delle università e dei centri di ricerca, Abadal sottolinea come il «sistema “author pays” è un grave inconveniente»²⁶ per il ricercatore, soprattutto per i campi disciplinari (e i Paesi) in cui la ricerca non è adeguatamente finanziata o in cui trovare i fondi risulta più difficile. Questo diffuso sentimento nei confronti della *via dorata* trova ascolto nelle università e nelle biblioteche accademiche che si fanno carico dei costi:

In questo senso, la Dichiarazione di Budapest [BOAI10, ndr], torna ad essere molto chiara e, nella sua raccomandazione 3.5, sostiene un modello di costi ragionevoli nel

²³ De Francesca, “La biblioteca digitale”, cit.

²⁴ Ibidem.

²⁵ Per un approfondimento dei modelli contrattuali per l’acquisizione delle RER, vedasi sempre De Francesca, “La biblioteca digitale”, cit.

²⁶ Abadal, “6. Politiche di promozione”, in *Open Access*, p. 7.

“author pays” e addirittura difende il finanziamento istituzionale delle riviste OA affinché non si richiedano tasse.²⁷

Le biblioteche accademiche, ibride negli elementi che si trovano a gestire e nelle modalità stesse di gestione, si trovano oggi ad avere a che fare con tutta una serie di situazioni declinate al digitale: le risorse elettroniche a disposizione, frutto di acquisti, abbonamenti o sottoscrizioni, convivono con il patrimonio analogico (motivo per cui al classico catalogo, espressione del patrimonio fisico a scaffale già divenuto online come OPAC, si tende a preferire oggi come strumento di ricerca bibliografica all'interno degli SBA un *discovery tool*, cioè uno strumento digitale di interrogazione che, a partire da un'unica interfaccia *googlelike*, permette una consultazione simultanea delle risorse bibliografiche ricomprese nelle collezioni accademiche, restituendo le informazioni ricercate in un unico punto²⁸). Nel loro ruolo di responsabili della raccolta di strumenti utili alla didattica e alla ricerca, le biblioteche accademiche avallano la prima fornendo il libero accesso ai propri studenti, docenti, ricercatori a banche dati e periodici (di cui coprono i costi di sottoscrizione) e allo stesso tempo favoriscono la seconda, in quanto spesso è proprio tramite le proprie biblioteche che le università coprono i costi degli APC per la pubblicazione dei propri ricercatori in riviste *gold* e (purtroppo ancora) *hybrid open access*.

Se un aspetto fondamentale a sostegno delle politiche dell'accesso aperto a livello delle biblioteche accademiche si esplica quindi attraverso la presenza di riviste open access all'interno del proprio discovery – rispondendo pienamente a quanto sostenuto nel 2002 nel Bethesda Statement, di promuoversi attive educatrici dell'utenza ai benefici dell'accesso aperto e fautrici dei meccanismi di transizione verso pubblicazioni open access, quando il gruppo bibliotecario parlava di inglobare «open access journals in our catalogs and other relevant databases»²⁹ – un altro aspetto si articola invece tramite la *green road* del repository istituzionale, cioè l'archiviazione dei prodotti della ricerca

²⁷ Abadal, “6. Politiche di promozione”, in *Open Access*, p. 7.

²⁸ Cfr. Annalisa Bardelli e Francesca Verga, “The Discovery tool is a growing organism”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 10, n. 3 (2019), p. 97–124, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12575>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

²⁹ “Bethesda Statement”, cit., p. 4-5.

interna dell'ateneo ai fini di valorizzazione e preservazione della stessa (e supporto all'Open Science), che ugualmente avalla le missioni della ricerca e della didattica.

2. L'Open Access in Statale: tappe, regolamenti e policies

L'Università degli Studi di Milano ha firmato la Berlin Declaration nel luglio 2005³⁰, rientrando a pieno titolo nel primo blocco di università italiane che hanno abbracciato i principi dell'accesso aperto. Da allora, numerosi e decisi sono stati i passi compiuti dall'ateneo meneghino per quanto riguarda le politiche e le azioni improntate all'Open Access³¹; regolamentazione dell'accesso aperto, applicazione dei suoi principi all'interno della ricerca e della valutazione della ricerca fino ad arrivare alla creazione degli strumenti di supporto rispondenti alle strategie promosse dalle *BBB Declarations* e dalla CRUI: dal repository d'ateneo AIR (Archivio Istituzionale della Ricerca) nel 2006 alla casa editrice open access *Milano University Press* nel 2020, passando per la piattaforma delle riviste *diamond open access* Riviste UNIMI nel 2008. L'impegno della Statale si è, inoltre, articolato anche con l'adesione a organizzazioni e consorzi tanto a livello nazionale, quando europeo e internazionale, e con la ricezione di buone pratiche e strategie in supporto all'Open Science. Come ribadito sul sito dell'università, infatti,

L'impegno dell'Ateneo a favore della piena accessibilità a dati e pubblicazioni scientifiche ha inizio formalmente nel 2005, con l'adesione alla Messina Declaration sull'Accesso aperto alla letteratura scientifica, e procede attraverso le adesioni alla roadmap per l'Open Science proposta dalla LERU, al consorzio OPERAS per lo sviluppo di una infrastruttura europea per le scienze umane e sociali, e al progetto open

³⁰ Precisamente l'11 luglio del 2005, con la firma di Enrico Decleva, allora rettore della Statale nonché vicepresidente della CRUI (cfr. "Enrico Decleva", in *Wikipedia. The free encyclopedia*, [online], 23 novembre 2022, <https://it.wikipedia.org/wiki/Enrico_Decleva>, ultimo accesso: 10 maggio 2023). È stata la 77esima istituzione firmataria del documento a livello mondiale. Cfr. "Signatories", [online], in *Open Access. Initiatives of the Max Planck Society*, Max-Planck-Gesellschaft, 2023, <<https://openaccess.mpg.de/319790/Signatories>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

³¹ I riferimenti principali sulle tappe che hanno portato all'introduzione e all'affermazione di strategie OA all'interno della Statale sono stati ricavati a partire da ricognizioni dirette, effettuate sul sito dell'Università e nei documenti di riferimento riportati nelle note.

APC (Article processing charges) per la rilevazione delle spese per l'Open Access Gold.³²

Difatti, la strategia evidenziata dall'università meneghina, volta a «promuovere la ricerca scientifica e il suo l'impatto sociale»³³, si basa su tre principi imprescindibili: ricerca e innovazione responsabile (RRI)³⁴, Open Science e adesione alla LERU (*League of European Research Universities*), della quale Unimi è membro fondatore (e unico

³² “Scienza aperta”, [online], in *Università degli Studi di Milano*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/ricerca/dati-e-prodotti-della-ricerca/scienza-aperta>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Per maggiori dettagli sull'Open APC, si rimanda all'*OpenAPC*, [online], Bielefeld University Library, <<https://openapc.net/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Per quanto riguarda il pagamento degli APC, la Statale stanZIA dei fondi che possono essere richiesti esclusivamente se la *fee* è dovuta per articoli in riviste *gold-open access* pure (non ibride, in accordo con i principi promossi della LERU). Tali fondi possono essere richiesti da dottorandi, assegnisti, specializzandi, ricercatori e professori dell'Ateneo che siano primo, ultimo o corresponding author. Per il 2022, il Fondo APC stanziato era di 300.000 euro ed è stato interamente usato. Il DeFENS, cui appartengono le due riviste digitalizzate in esame, è stato il terzo dipartimento per numero di richieste, sintomo dell'ancora forte diffusione di questo modello di riviste nei settori in questione (e del probabile prestigio ricoperto dalle stesse), anche a fronte della scarsa presenza invece di dipartimenti delle scienze umane. Per maggiori dettagli e per conoscere le regole del Fondo APC, la cui gestione è frutto della collaborazione con la direzione Servizi Bibliotecari, si rimanda alla *Relazione Annuale 2020* e alla *Relazione Annuale 2022* della Commissione Open Science della Statale: Commissione Open Science, “Relazioni annuali sulla Scienza Aperta”, [online], in *Scienza aperta*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023), cfr. nota 71.

³³ “Policies e principi”, [online], in *Ricerca*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/ricerca/policies-e-principi>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

³⁴ L'approccio RRI «significa coinvolgere la società nella scienza e nell'innovazione in modo da allinearne le pratiche e i risultati coi valori della società. La RRI tratta aspetti diversi della relazione tra ricerca, innovazione e società: deve coinvolgere il pubblico, tenere in conto le questioni di genere, promuovere l'educazione scientifica ed etica, e adottare un modello di governance della scienza.», “Ricerca e innovazione responsabile (RRI)”, [online], in *Policies e principi*, cit., <<https://www.unimi.it/it/ricerca/policies-e-principi/ricerca-e-innovazione-responsabile-rii>>. Questo metodo di ricerca risponde quindi anche ad un codice etico. Come vedremo tra pochissimo, nello stesso *Codice Etico* della Statale viene normato l'accesso aperto come valore.

ateneo italiano a farne parte). LERU è nata nel 2002³⁵, accoglie oggi 23 università multidisciplinari ed è volta a promuovere la ricerca di base e la collaborazione tra gli atenei e la società, in particolare emettendo delle linee guida e dei *position papers* in merito alle policies sulla ricerca. Come ci ricorda Ernest Abadal,

A partire dalla definizione delle due vie per conseguire l'accesso aperto, è evidente che l'obiettivo finale di una politica per ottimizzare la libera diffusione della produzione scientifica sarà, da un lato, quello di permettere ai ricercatori di archiviare le proprie pubblicazioni in repositories e, dall'altro, quello di incentivarli affinché pubblichino in riviste ad accesso aperto. [...] Chi ha la responsabilità di portare a termine queste politiche? Le istituzioni e le organizzazioni che hanno potere decisivo nell'ambito della scienza e della ricerca. Queste includono i governi (che legiferano) ma in modo particolare le università, i centri di ricerca e gli enti o organizzazioni di finanziamento [...].³⁶

In che modo articolare tali politiche di promozione dell'accesso aperto? È sempre Abadal a tratteggiarne il quadro:

deve osservare un'ampia serie di meccanismi di intervento come possono essere la creazione di infrastrutture e di servizi, la comunicazione e diffusione, gli incentivi economici, il coordinamento istituzionale così come la regolamentazione (gli obblighi).

Confrontando quanto previsto all'interno della Statale sull'accesso aperto a livello di policies e regolamenti, vediamo come questi siano pienamente conformi alle *Linee Guida per la redazione di policy e regolamenti universitari in materia di accesso aperto alle pubblicazioni e ai dati della ricerca* elaborate sempre dalla CRUI nel giugno 2013³⁷.

³⁵ Cfr. “La Statale in Europa con LERU”, [online], in *La Statale nel mondo*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/internazionale/la-statale-nel-mondo/la-statale-europa-con-leru>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

³⁶ Abadal, “6. Politiche di promozione”, in *Open Access*, p. 1.

³⁷ Gruppo Open Access, *Linee Guida per la redazione di policy e regolamenti universitari in materia di accesso aperto alle pubblicazioni e ai dati della ricerca*, [PDF, online], linee guida, Commissione biblioteche della CRUI, giugno 2013, p. 6, <https://www.cruai.it/images/allegati/biblioteca/linee_guida_policy.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). All'interno del Gruppo Open Access, oltre ad altri autorevoli

All'interno di queste *Linee Guida* viene amaramente constatata l'assenza di politiche nazionali e normative in netto favore dell'open access, fatta eccezione per il Decreto Legislativo 82/2005 (*Codice dell'Amministrazione Digitale*), in cui viene rappresentato il «principio della pubblicità» dei dati³⁸. Viene altresì ribadito come negli ultimi anni l'Unione Europea abbia «impresso un'accelerazione alla promozione del principio dell'accesso aperto»³⁹ con una serie di documenti e indicazioni strategiche mirate all'accesso e alla trasmissione dell'informazione scientifica nell'era digitale, con particolare attenzione alla ricerca e all'accesso aperto per la pubblicazione dei risultati della ricerca. Come riportato all'interno delle *Linee Guida*, le raccomandazioni UE, in particolare quella del luglio 2012⁴⁰, dimostrano come «la questione dell'accesso aperto alle pubblicazioni vada affrontata, dal punto di vista normativo, unitamente a quella connessa dell'accesso ai dati»⁴¹, in particolare attraverso «una governance multilivello» che coinvolga, gerarchicamente, anche le policies degli Stati membri e degli «enti finanziatori e delle istituzioni [nonché delle loro articolazioni interne, ad es., dipartimenti] finanziate con fondi pubblici.»⁴².

In tal senso, «nell'attesa che in Italia vengano adottate puntuali policy a livello statale (ad es. una legge, o normativa di livello inferiore), le università italiane hanno già concretamente mosso alcuni importanti passi nella direzione dell'accesso aperto»⁴³ dichiara il Gruppo Open Access, ricordando la Dichiarazione di Messina e le diverse Linee

esponenti italiani già citati, come Guerrini, Maiello, De Robbio, Capaccioni, figurano per la Statale Danilo Deana, Giuliano Giustino e Paola Galimberti.

³⁸ D.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, “Codice dell'amministrazione digitale” in *G.U.* n.112 del 16 maggio 2005 - *Suppl. Ordinario* n. 93, <<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir::2005;82>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

³⁹ Gruppo Open Access, *Linee Guida per la redazione di policy e regolamenti universitari in materia di accesso aperto alle pubblicazioni e ai dati della ricerca*, cit., p. 6.

⁴⁰ Raccomandazione 2012/417/UE della Commissione Europea, del 17 luglio 2012, sull'accesso all'informazione scientifica e sulla sua conservazione, [PDF, online], *GUUE*, L 194/39 (21 luglio 2012), <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:194:0039:0043:IT:PDF>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁴¹ Gruppo Open Access, *Linee Guida per la redazione di policy e regolamenti universitari in materia di accesso aperto alle pubblicazioni e ai dati della ricerca*, cit., p. 11.

⁴² *Ibidem*.

⁴³ *Ibidem*.

guida emanate della CRUI nel corso di un decennio. Tra queste, anche quelle in merito all’inserimento del principio dell’accesso aperto all’interno dello Statuto d’ateneo, in quanto lo Statuto è l’atto normativo con cui un ateneo definisce e specifica la sua organizzazione interna e le sue regole di funzionamento, secondo quanto stabilito dall’art. 33 della Costituzione⁴⁴ e dall’art. 6 della L. 168/89⁴⁵. Nello specifico,

la raccomandazione a inserire il principio dell’accesso aperto nello statuto è stata accolta da numerose università. Alcuni atenei hanno elaborato policy istituzionali o dipartimentali in materia, con particolare riferimento alle policy relative al deposito delle tesi di dottorato negli archivi istituzionali delle università. Altri hanno inserito il principio dell’accesso aperto anche nei propri codici etici.⁴⁶

Tra gli atenei che hanno recepito tutte queste strade figura l’Università di Milano. Infatti, nello Statuto della Statale, aggiornato al 4 maggio 2020), all’art. 2 co. 6 (*Libertà e promozione della ricerca*), leggiamo

L’Università fa proprio il principio della libertà di accesso alla letteratura scientifica e promuove la circolazione dei risultati della ricerca nel rispetto della tutela della proprietà intellettuale e degli accordi in atto con enti e soggetti pubblici e privati. Le norme e le procedure finalizzate a dare attuazione ai suddetti principi sono stabilite con apposito Regolamento d’Ateneo.⁴⁷

⁴⁴ «Le istituzioni di alta cultura, università ed accademie, hanno il diritto di darsi ordinamenti autonomi nei limiti stabiliti dalle leggi dello Stato», Costituzione della Repubblica Italiana, in G.U. n. 298 del 27 dicembre 1947, ‘art. 33’, <<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:costituzione>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Lo stesso articolo, per di più, sottolinea come «L’arte e la scienza sono libere», *ibidem*.

⁴⁵ «Le università sono dotate di personalità giuridica e, in attuazione dell’articolo 33 della Costituzione, hanno autonomia didattica, scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile; esse si danno ordinamenti autonomi con propri statuti e regolamenti», L. 9 maggio 1989, n. 168, “Istituzione del Ministero dell’università e della ricerca scientifica e tecnologica”, in G.U. n.108 dell’11 maggio 1989 - *Suppl. Ordinario* n. 34, ‘art. 6’, <<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:1989-05-09;168>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁴⁶ Gruppo Open Access, *Linee Guida per la redazione di policy e regolamenti universitari in materia di accesso aperto alle pubblicazioni e ai dati della ricerca*, cit., p. 12-13.

⁴⁷ D.R. 16 maggio 2020, “Statuto dell’Università degli Studi di Milano” [PDF, online], ‘art. 2 co. 6’, p. 6, <<https://www.unimi.it/sites/default/files/2021->

Nel *Codice etico e per l'integrità nella ricerca*, emanato con D.R. nel gennaio 2019, nel cui preambolo viene sottolineato come «la ricerca scientifica costituisce un grande investimento sociale, il cui obiettivo fondamentale è contribuire all'incremento della conoscenza, della cultura, del progresso e del miglioramento delle condizioni di vita dell'intera società»⁴⁸, l'art. 35 è interamente dedicato all'*Open Science*:

1. L'Università degli Studi di Milano promuove una politica di *open science* tesa alla massima diffusione, interna ed esterna, dei risultati di ricerca conseguiti. Tutti i componenti della comunità universitaria s'impegnano a favorire tale politica.
2. La documentazione dei dati della ricerca, inclusi, se del caso, i dati grezzi, è resa disponibile, ove possibile, nelle banche dati internazionalmente riconosciute.
3. Nel caso di richiesta di accesso alla documentazione e ai dati della ricerca da parte di chi ne abbia l'autorità e l'interesse, la risposta deve essere pronta e scevra da reticenze.
4. I componenti della comunità universitaria s'impegnano ad aggiornare tempestivamente i propri profili personali e l'elenco delle proprie pubblicazioni nell'anagrafe della ricerca, rendendo disponibili i testi in accordo con la politica di *open access* e nei limiti consentiti dal diritto d'autore.⁴⁹

Ancora le *Linee Guida*, a distanza di un decennio da BOAI, rilevavano un consolidamento dell'oligopolio degli editori commerciali dovuto proprio all'assenza di adeguate normative di riferimento. «Difetti normativi»⁵⁰ essenzialmente dovuti alle questioni dei diritti d'autore, a livello internazionale, e alle norme legate alla valutazione della ricerca e agli indicatori bibliografici cui abbiamo accennato nel primo capitolo. In questo senso,

riletto correttamente il movimento dell'accesso aperto si identifica in uno strumento di rivoluzione della comunicazione scientifica più che in un mezzo teso a risolvere

03/Statuto%20dell%27Universit%C3%A0%20degli%20Studi%20di%20Milano_in%20vigore%20dal%2031.05.2020.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁴⁸ D.R. 18 gennaio 2019, “Codice etico e per l'integrità nella ricerca”, [PDF, online], Università degli Studi di Milano, p. 1, <<https://www.unimi.it/sites/default/files/2021-09/Codice%20etico%202019.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁴⁹ Ivi, p. 10.

⁵⁰ *Linee Guida per la redazione di policy e regolamenti universitari in materia di accesso aperto alle pubblicazioni e ai dati della ricerca*, cit., p. 15

il problema del prezzo dei periodici distribuiti in base a modelli di business *readers' pay*. La rivoluzione si concretizza nel ripensamento dei meccanismi di base della medesima comunicazione, a cominciare dalle forme di valutazione. L'accesso aperto significa perciò innovazione e apertura del mercato dell'editoria scientifica. In questa prospettiva, è fin troppo ovvio che l'accesso aperto non può rappresentare un'immediata soluzione alla crisi del prezzo dei periodici per la semplice ragione che occorre tempo per denervare un potere di mercato che deriva da fattori endogeni attinenti alla valutazione.⁵¹

Oltre alle normative universitarie, nella sezione *Linee guida e policy* figurano, tra le altre, la *Policy di AIR* e la *Policy Open Access*⁵². Quest'ultima

applica la Raccomandazione della Commissione UE del 17 luglio 2012 sull'accesso all'informazione scientifica e sulla sua conservazione (2012/417/UE) e definisce le politiche da attuare per la diffusione delle pubblicazioni scientifiche e l'accesso aperto alle stesse nonché politiche per la conservazione a lungo termine delle pubblicazioni scientifiche.⁵³

Nello specifico, la *Policy Open Access* (che recepisce anche la “RoadMap 2014-2018” del Decennale di Messina e il D.L. 91/2013⁵⁴), emanata con decreto rettorale nell'ottobre 2020 a seguito delle proposte avanzate del Gruppo di lavoro Open Access interno all'ateneo, ingloba la policy di AIR, con i capitoli dedicati alla gestione del repository, nonché al deposito e alla pubblicazione dei contributi della ricerca scientifica⁵⁵

⁵¹ Gruppo Open Access, *Linee Guida per la redazione di policy e regolamenti universitari in materia di accesso aperto alle pubblicazioni e ai dati della ricerca*, cit., p. 15-16.

⁵² D.R. 29 ottobre 2020, “Policy Open Access”, [PDF, online], Università degli Studi di Milano, <https://www.unimi.it/sites/default/files/regolamenti/DR_policy%20OA%20def_signed_0.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

⁵³ “Policy Open Access”, [online], in *Normative*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/ateneo/normative/policy/policy-open-access>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

⁵⁴ vd. Cap. II, nota 1.

⁵⁵ «Per “Contributo della ricerca scientifica” o “Contributo” s'intende qualsiasi testo comprensivo dei dati quali immagini, video, tabelle, disegni, e formule, accettato o pubblicato su riviste o collane a valenza scientifica, che è stato soggetto a revisione o valutazione da esperti riconosciuti del settore. La definizione di Contributo comprende, a titolo esemplificativo, articoli di riviste scientifiche, atti di convegno, monografie e capitoli di libri, tesi di dottorato, cataloghi di mostre, edizioni di scavi, edizioni critiche

interna dell'ateneo milanese. Questo documento è di fondamentale importanza per il nostro discorso, per una serie di ragioni: innanzitutto, è l'ennesima dimostrazione della reale presa di coscienza da parte dell'Università di Milano dell'importanza dell'Open Access e della sua applicazione pratica, nonché della volontà di disciplinarlo adeguatamente in più sedi normative. Il suo contenuto, poi, dimostra come le strategie, i dispositivi e le definizioni che entrano in gioco in questa modalità di disseminazione del sapere, elaborate nell'arco di un paio di decenni, siano state adeguatamente recepiti e inquadrati dall'ateneo milanese: nell'elenco delle definizioni riportate all'interno del testo, figurano infatti i concetti di *autoarchiviazione*, *versione digitale referata*, *versione digitale manoscritta*, *metadati*, *archivio istituzionale*, *accesso gratuito* e *pubblicazione ad accesso aperto*. Una lista riassuntiva che garantisce a chiunque, anche se digiuno delle vicende storiche del movimento Open Access e delle sue elaborazioni, una puntuale comprensione dei fattori coinvolti consultando il documento. La *Policy Open Access*, che abbraccia nella sua trattazione sia la letteratura sia i dati scientifici, prevede, inoltre, la creazione di una permanente *Commissione Open Science per la promozione della scienza aperta*, presieduta dal delegato del Rettore, che consta dei 31 rappresentanti da ogni Dipartimento dell'università (a dimostrazione della trasversalità dell'accesso aperto all'interno dei campi disciplinari e della 'scientificità' della ricerca di settori non canonicamente associati alle STM), con compiti di sensibilizzazione, vigilanza sull'attuazione e promozione della scienza aperta⁵⁶. Infine, con la *Data Policy* viene esplicitamente rimarcata la presa di posizione sia rispetto agli strumenti promossi dalla Statale in supporto di Open Access

o curatele di libri contenenti i risultati di progetti scientifici, testi brevettuali, carte geologiche e geografiche», "Policy Open Access", cit., p. 2.

⁵⁶ «Le attività relative all'Accesso Aperto vengono discusse e poi trasmesse all'intero Ateneo attraverso i referenti della Commissione di Ateneo per l'Open Access. La Commissione [...], composta da un delegato per ogni Dipartimento, si riunisce in media due volte l'anno e tutte le volte che vi sia la necessità di discutere di argomenti legati a tematiche relative alla Scienza Aperta. La Commissione così composta assicura l'interdisciplinarietà nelle discussioni sulle diverse tematiche, e rappresenta una cassa di risonanza che permette di raggiungere i Consigli di Dipartimento e quindi tutti i professori e ricercatori dell'ateneo», Commissione Open Science, *Relazione annuale Open Science 2017*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 31 dicembre 2017, p. 6, consultabile su *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

e Open Science (in accordo alle Dichiarazioni di Berlino e Messina), sia rispetto all'editoria commerciale, attraverso i tre livelli *green*, *gold* e *diamond*: in particolare,

L'Università si impegna nell'attuazione della 'via verde', allo scopo di disseminare i contributi scientifici dei propri ricercatori, rendendoli accessibili al di fuori dei circuiti editoriali commerciali, compatibilmente con il rispetto delle norme sui diritti di autore, consentendo altresì al proprio archivio istituzionale di entrare in rete con gli archivi istituzionali di tutte le altre università predisposti all'Accesso aperto. Simultaneamente all'autoarchiviazione, ha dato avvio a una politica di promozione e sviluppo delle pubblicazioni ad accesso aperto e alla 'via di diamante'.⁵⁷

E ciò non è altro che quanto rimarcato all'interno delle *Linee Guida* del CRUI, quando viene sostenuto che

questa impostazione spiega anche la complementarità tra *green* e *gold road* nonché il ruolo fondamentale giocato dagli archivi istituzionali, soprattutto nel contesto universitario. L'incentivazione del deposito e della (ri)pubblicazione negli archivi istituzionali crea i presupposti per la "riappropriazione" dei dati scientifici da parte delle istituzioni (nel caso che ci riguarda, le università) che li hanno prodotti grazie a fondi pubblici. Nel tempo la popolazione sistematica ed estesa degli archivi istituzionali accompagnata da corrette forme di certificazione, metadattazione e conservazione pone i presupposti per fare delle pubblicazioni e dei dati ad accesso aperto la base non solo della ricerca, ma anche della sua valutazione. L'enfasi qui riservata alla forza in termini d'innovazione e concorrenza dell'accesso aperto mira a smentire alcuni pregiudizi che finora si sono opposti all'affermazione del nuovo sistema di comunicazione della scienza. Il principio dell'accesso aperto infatti non poggia solo su solide e nobili ragioni etiche nonché su basi costituzionali, ma anche sulla propria capacità di innescare processi virtuosi di mercato. Ciò spiega come l'OA non sia affatto un sistema contro l'editoria commerciale, ma sia invece l'unico grimaldello in grado di scardinare monopoli basati su modelli di business obsoleti o che tendono a snaturare le immense potenzialità delle tecnologie digitali. [...] l'Open Access reinterpretata e plasma la legge sul diritto d'autore per estendere piuttosto che per restringere la circolazione dell'informazione. [...] l'Open Access pone la difesa del

⁵⁷ "Policy Open Access", cit., p. 3

diritto di paternità come un baluardo invalicabile a ridosso del quale si generano gli effetti reputazionali che sono alla base del progresso scientifico.⁵⁸

Prima di concludere, alcuni ultimi dati. Come specificato all'interno dell'ultima *Relazione* annuale della Commissione Open Science (2022), «la adesione alle politiche di open access dell'Ateneo è una scelta del singolo ricercatore»⁵⁹: la scelta di intraprendere questa strada non è dunque un obbligo, ma un invito. Da qui il ruolo di promozione dei vantaggi e dei principi dell'Open Access associato alla Commissione, che informa peraltro come

la distribuzione delle politiche di accesso dei file mostra un buon numero di lavori ad accesso aperto o parzialmente aperto (mixed e embargoed). La maggior parte delle pubblicazioni ad accesso aperto caricate sono nella versione editoriale. I dati del 2022 non sono ancora assestati, ma i ricercatori di unimi sembrano preferire il post print o la versione editoriale come versione da caricare in AIR.⁶⁰

Dalla Relazione del 2017 si ricavano altri dati: in quell'anno, infatti, la Statale è entrata nel progetto OpenAPC ed «è andato a regime l'obbligo di deposito dei full-text nell'archivio istituzionale ed è cresciuto il numero delle pubblicazioni depositate ad accesso aperto»⁶¹. Sempre nel corso dello stesso anno, nel pieno rispetto delle raccomandazioni della CRUI, della LERU e dell'UE che vedremo a breve, «è stata finalizzata la policy su Research Data Management (il nostro è il primo ateneo in Italia ad averne formulato una) ed è stato adottato un modello di Data Management Plan»⁶².

⁵⁸ Gruppo Open Access, *Linee Guida per la redazione di policy e regolamenti universitari in materia di accesso aperto alle pubblicazioni e ai dati della ricerca*, cit., p. 16.

⁵⁹ Commissione Open Science, *Relazione annuale Open Science 2022*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 31 dicembre 2022, p. 15, consultabile su *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Già nella *Relazione 2017*, veniva spiegato come «la messa in Open Access degli stessi è a discrezione dei singoli ricercatori. Quando il ricercatore sceglie di aderire alla politica di Open Access, l'ufficio di supporto verifica che la versione caricata possa effettivamente essere messa a disposizione di tutti ed eventualmente dissa l'embargo in accordo con le politiche editoriali», *Relazione annuale Open Science 2017*, cit., p. 7.

⁶⁰ *Ibidem*.

⁶¹ Commissione Open Science, *Relazione annuale Open Science 2017*, cit., p. 2

⁶² *Ibidem*.

2.1. Open Science

In apertura al suo volume, Venuda sottolinea come

libero accesso, trasmissione e condivisione, pubblicità e cooperazione sono termini che esprimono alcuni dei principali criteri distintivi e costitutivi della scienza. I risultati della ricerca scientifica devono essere resi pubblici, devono venir condivisi con gli altri scienziati, la scienza dev'essere comunicata, deve diventare patrimonio comune dell'umanità e della comunità scientifica internazionale e un'eredità culturale per le generazioni di studiosi che seguiranno.⁶³

Negli ultimi decenni è stato fatto un ulteriore passo avanti in tal senso, grazie alle possibilità offerte dal digitale: non solo condivisione e disseminazione libera dei risultati della ricerca, ma anche accesso aperto al percorso che ha permesso di pervenire a quei risultati. La trasparenza dei processi alla base delle ricerche permette di condividere le metodologie usate, replicare i passaggi o riutilizzarli in nuovi contesti, massimizzando così la portata e il numero delle scoperte scientifiche. Questa nuova visione della ricerca scientifica pubblica e della sua comunicazione, che mira a renderla più collaborativa e accessibile a tutti, innestata sui processi di trasformazione avviati dall'Open Access, prende il nome di *Open Science*⁶⁴.

According to these principles, science should be open not only once it is concluded, but also while it is being performed. In other words, scientists should, as much as possible, make their methodologies, thinking and findings available to enable/maximize collaboration and reuse by the community.⁶⁵

Come indicato nel portale italiano dedicato,

⁶³ Fabio Venuda, *La citazione bibliografica*, cit., p. 12.

⁶⁴ Per maggiori approfondimenti sull'Open Science, si rimanda al portale italiano dedicato: *Open Science.it*, [online], Istituto di scienza e tecnologie dell'informazione del CNR di Pisa, <<https://open-science.it/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁶⁵ Alessia Bardi, Vittore Casarosa e Paolo Manghi, "Foundations of a Framework for Peer-Reviewing the Research Flow", in Manghi, Candela e Silvello (a cura di), *Digital Libraries: Supporting Open Science*, cit., p. 196.

Open Science vuol dire aprire ogni singolo passo del processo scientifico. È un modo di fare ricerca e diffonderne i risultati attraverso gli strumenti digitali, a favore di una scienza aperta e collaborativa. Con questo approccio la conoscenza è raggiungibile da chiunque e trasparente in tutti i suoi passaggi.⁶⁶

Alla base della visione dell'Open Science c'è la volontà, mutuata dall'Open Access, di condividere e rendere accessibile – senza le famose barriere di prezzo e permesso – non solo i prodotti finali, la letteratura scientifica in forma di articolo, ma anche i dati, gli strumenti e le metodologie che hanno permesso di giungere a determinate scoperte (come appunti di laboratorio, software, protocolli etc.), nonché di coltivare la *citizen science*, l'apertura alla comunità civile e la sua partecipazione e comprensione proattiva all'avanzamento scientifico (che non è altro se non un richiamo alla Terza Missione). In sostanza, l'Open Science punta ad allargare gli aspetti del sapere scientifico interessati dall'OA, combattendo non solo contro l'oligopolio editoriale in termini di costi e di chiusura dei risultati scientifici, ma anche spingendo per recuperare alla scienza nel suo complesso una credibilità che passa attraverso la sua verificabilità, trasparenza, condivisione e validazione collettiva dei suoi risultati. I suoi principi, individuati dalla Raccomandazione UE del 2018⁶⁷, che ha a sua volta recepito gli indirizzi proposti della LERU, con la sua RoadMap del 2018⁶⁸, per accompagnare le università nella transizione verso l'attuazione

⁶⁶ *Open Science.it*, cit.

⁶⁷ Raccomandazione 2018/790/UE della Commissione Europea, del 25 aprile 2018, sull'accesso all'informazione scientifica e sulla sua conservazione, [PDF, online], *GUUE*, L 134/12 (31 maggio 2018), <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0790>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023), che sostituisce la già citata Raccomandazione 2012/417/UE della Commissione Europea. In particolare, per quanto riguarda l'accesso aperto, questa raccomandazione si esprime così: «Le politiche di accesso aperto sono volte ad assicurare ai ricercatori e alla popolazione in generale l'accesso gratuito a pubblicazioni scientifiche oggetto di valutazioni inter pares, dati di ricerca e altri risultati della ricerca in maniera trasparente e non discriminatoria quanto prima possibile nel processo di diffusione, nonché a consentire l'utilizzo e il riutilizzo dei risultati della ricerca scientifica. L'accesso aperto aiuta a migliorare la qualità, riduce la necessità di inutili duplicazioni delle attività di ricerca, accelera il progresso scientifico, contribuisce alla lotta contro le frodi scientifiche e in generale può favorire la crescita economica e l'innovazione. Oltre all'accesso aperto, la pianificazione della gestione dei dati sta diventando una pratica scientifica standard», *ibidem*.

⁶⁸ Paul Ayris, Alea López de San Román, Katrien Maes e Ignasi Labastida, *Open Science and its role in universities: a roadmap for cultural change*, [PDF, online], advice paper, LERU, maggio 2018, p.

dell'Open Science – considerati gli *8 pilastri della Scienza Aperta*, e pienamente abbracciati dall'Università di Milano – non sono altro che quelli che hanno animato la discussione internazionale intorno al più ampio Open Access e ne hanno ispirato l'azione. Nel concreto: *FAIR Data* (i dati devono essere: *Findable* da tutti, dentro e fuori le università, *Accessible*, *Interoperable* grazie agli standard, *Reusable*); *Research Integrity*; *Next Generation Metrics* («questo pilastro dell'Open science raccoglie e sintetizza il cambiamento culturale in atto rispetto all'uso degli indicatori bibliometrici e al loro utilizzo per la valutazione della qualità della ricerca, cercando di andare oltre il semplice conteggio delle citazioni e il fattore di impatto. Metriche appropriate, derivanti da fonti diverse e che descrivono aspetti diversi possono aiutarci a descrivere e comprendere meglio l'impatto e l'importanza di una ricerca»⁶⁹); *Future of Scholarly Communication* (la comunicazione e disseminazione scientifica vera e propria, attraverso i canali open access. Per quanto riguarda la Statale, oltre alle policies e agli indirizzi di azione viene ribadito in questo senso l'azione svolta dalla Milano University Press); *Citizen Science*; *Education and Skills*; *Rewards and incentives*; *European Open Science Cloud (EOSC)*. La stessa Raccomandazione 2018/790/UE, peraltro, sottolinea ampiamente la rilevanza assunta dall'accesso aperto nell'ambito scientifico e quella che dovrebbe avere nella progettualità delle istituzioni anche a livello governativo:

Gli Stati membri dovrebbero continuare a sostenere la scienza aperta e l'accesso aperto [...]

Il movimento verso l'accesso aperto è una tendenza mondiale. Gli Stati membri hanno partecipato a questo impegno mondiale e dovrebbero essere aiutati a promuovere un ambiente di ricerca internazionale aperto e collaborativo, basato sulla reciprocità. L'accesso aperto è un elemento fondamentale delle politiche degli Stati membri che si prefiggono di assicurare un'innovazione aperta e una ricerca responsabile. Man mano che si rendono disponibili nuove tecnologie digitali, le politiche di ricerca e di finanziamento dovrebbero adattarsi a questo nuovo contesto.⁷⁰

1-32, <<https://www.leru.org/files/LERU-AP24-Open-Science-full-paper.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁶⁹ “Gli otto pilastri della scienza aperta”, [online], in *Scienza aperta*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/ricerca/dati-e-prodotti-della-ricerca/scienza-aperta/gli-otto-pilastri-della-scienza-aperta>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁷⁰ Raccomandazione 2018/790/UE della Commissione Europea, cit., p. 2., punti 11 e 12.

Abbracciando tutte queste raccomandazioni, l'Università di Milano ha affidato alla sua Commissione Open Science la stesura di relazioni annuali – a partire dal 2017 – che vadano a monitorare le azioni e i progressi a livello generale e settoriale⁷¹, alla luce delle molteplici attività dell'ateneo connesse all'Open Science, e offre strumenti e percorsi formativi dedicati per i propri docenti, ricercatori e studenti, analizzando il ciclo delle pubblicazioni scientifiche e le ragioni qualitative dietro la scelta dell'Open Access e dell'Open Science nonché i canali più idonei per la disseminazione e l'applicazione delle stesse, tra cui i repository e le piattaforme di pubblicazioni scientifiche ad accesso aperto che vedremo ora⁷².

3. I repository istituzionali e la *green road* dell'accesso aperto

«L'archiviazione di contenuti scientifici in repositories costituisce la seconda via (quella verde) per ottenere un accesso aperto al sapere scientifico e completa la pubblicazione in riviste ad accesso aperto»⁷³, condivide Abadal, presentando la seconda delle strategie promossa da BOAI. Da quando la strada è stata tracciata da Ginsparg, in tutto il mondo sono stati progettati e creati repository⁷⁴, vale a dire archivi elettronici aperti

⁷¹ Commissione Open Science, “Relazioni annuali sulla Scienza Aperta”, [online], in *Scienza aperta*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/ricerca/dati-e-prodotti-della-ricerca/scienza-aperta>>, consultabili direttamente anche da *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Al momento sono visionabili le Relazioni dal 2017 al 2022 e gli allegati.

⁷² “Scienza aperta: materiali e strumenti”, [online], in *Scienza aperta*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/ricerca/dati-e-prodotti-della-ricerca/scienza-aperta/scienza-aperta-materiali-e-strumenti>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁷³ Abadal, “3. Repositories”, in *Open Access*, cit., p. 1.

⁷⁴ «Quando fu firmata la dichiarazione di Budapest, nel 2002, la maggior parte dei ricercatori non avevano idee di dove depositare i propri lavori se avessero provato a seguire quelle linee guida. L'unica opzione era quella di depositare i documenti in un server – personale o di dipartimento la maggior parte delle volte – una via che non garantiva la permanenza, né la stabilità, né ancora meno, l'interoperabilità. La creazione di repositories ebbe un rapido successo, facilitato dallo sviluppo di software specializzati per questa funzione (ex. Dspace, sviluppato dal MIT e dalla Hewlett-Packard, o Eprints, dell'Università di Southampton). [...] Questa crescita è diventata evidente dal 2006, anno in cui il numero di depositi si è

contenenti i prodotti della ricerca scientifica⁷⁵, che poi il movimento OA ha reso uno dei capisaldi per la diffusione dei valori dell'accesso aperto. Il profilo dei repository può essere istituzionale (*institutional repositories*, IR), se sviluppati da un'istituzione quale l'università o un centro di ricerca (come AIR/IRIS della Statale)⁷⁶, oppure disciplinare (*subject repositories*), come i già citati arXiv, PubMed, ma anche CogPrints e RePEc⁷⁷, se le pubblicazioni scientifiche afferiscono ad uno specifico settore scientifico o area tematica (e hanno spesso, in questi casi, un respiro internazionale). Il contenuto di un repository istituzionale abbraccia generalmente tesi di dottorato e specialistiche, papers, articoli di riviste, pubblicazioni dei docenti, atti di convegni e congressi, ma anche dati, software, brevetti nonché monografie: insomma, tutto il materiale che concerne la ricerca interna dell'ateneo a cui è legato. È importante sottolineare il fatto che il materiale presente all'interno dei repository sia *e-prints*, quindi nel formato elettronico, nella versione pre-print o post-print (a seconda che sia stato o meno già revisionato), in quanto

un e-print assume un ruolo anche all'interno della catena del processo di revisione di una ricerca scientifica: se un lavoro sottoposto a una rivista – naturalmente con un comitato editoriale che esamina ogni saggio pervenuto – può essere valutato differenzialmente a seconda delle tendenze scientifiche del momento, un saggio depositato in un archivio aperto si rivolge liberamente e direttamente all'intera comunità

quadruplicato (dai 180 di gennaio ai quasi 800 dicembre, secondo l'OpenDOAR). A partire da questo grande salto, negli anni successivi si è prodotta una crescita sostenuta», Abadal, “3. Repositories”, in *Open Access*, cit., p. 9.

⁷⁵ Anche la letteratura sui repository è sterminata. Per approfondire lo studio, si rimanda a Abadal, *Open Access*, cit.; De Robbio, *Archivi aperti*, cit.; Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit.; Michael S. Babinec and Holly Mercer, “Metadata and Open Access Repositories”, *Cataloging & Classification Quarterly*, [PDF, online], vol. 47, n. 3-4 (2009), p. 229-232, <10.1080/01639370902740301>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁷⁶ Per quanto riguarda l'Italia, nel 2003 era stato lanciato PLEIADI (Portale per la Letteratura scientifica Elettronica Italiana su Archivi aperti e Depositi Istituzionali), grazie alla collaborazione dei due consorzi interuniversitari italiani CASPUR e CILEA. Rispondendo ai principi di BOAI e di OAI, il progetto mirava a costruire una piattaforma nazionale per centralizzare l'accesso alla letteratura accademica e scientifica archiviata all'interno dei repository italiani. Il portale PLEIADI è stato chiuso il 30 aprile 2015.

⁷⁷ Per una loro storia e panoramica, si rimanda sempre a Castellucci, *Carte dal nuovo mondo*, cit., in particolar modo al capitolo secondo.

scientifico, supera il “potere” accademico e può stimolare strade nuove, non coincidenti col punto di vista predominante.⁷⁸

Rispondendo, dunque, appieno alle ragioni tracciate dalle *BBB Declarations*, pur sottostando – dove previsto – alle questioni legate all’embargo,

in generale i repository contengono i testi completi di questi documenti sebbene, in alcuni casi, si possano trovare solo i riferimenti perché i documenti sono ancora sotto diritto. La disponibilità del testo completo è un elemento basilare per permettere il raggiungimento degli obiettivi dell’accesso aperto.⁷⁹

Spesso, ad esempio, il full-text può essere richiesto, motivatamente, al docente o al ricercatore che ne è l’autore, che provvede a mandarne gratuitamente una copia, mentre nel record sul repository figurano i metadati essenziali a comprenderne il contenuto, come l’abstract e le *key-words* legate al soggetto. La corretta strutturazione dei metadati (descrittivi e gestionali) e la loro messa a disposizione è indispensabile per garantire l’interoperabilità tra repository, tra un repository e altri calcolatori o tra repository e motori di ricerca o database, in modo tale da permettere il corretto recupero e scambio di informazioni. Per questo è opportuno che la descrizione dei metadati segua degli standard riconosciuti (come Dublin Core) e i software di creazione e gestione dei repository rispondano alle specifiche dei protocolli internazionali, principalmente il già visto OAI-PMH (all’interno della sua architettura, i repository costituiscono i *data provider*)⁸⁰. In linea

⁷⁸ Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit., p. 12.

⁷⁹ Abadal, “3. Repositories”, in *Open Access*, cit., p. 2.

⁸⁰ Per un approfondimento sull’interoperabilità e i metadati dei repository, si rimanda sempre al volume di Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit. Il 22 febbraio 2012, la commissione Biblioteche della CRUI ha approvato le *Linee guida per la creazione e la gestione di metadati nei repository istituzionali*, al fine di «di suggerire agli atenei uno schema di metadati il più possibile interoperabile nell’ambito della gestione dei repository istituzionali. [...] Le presenti linee guida offrono quindi uno schema di metadati di base (descrittivi e strutturali) e di metadati legati al contesto di appartenenza (per es. informazioni amministrativo-gestionali relative ad afferenza dipartimentale, SSD, etc.), affrontando altresì le problematiche legate al controllo dei nomi, del versioning e degli identificatori per ciascuna entità coinvolta nel processo di archiviazione dei dati», Gruppo Open Access, *Linee guida per la creazione e la gestione di metadati nei repository istituzionali*, [PDF, online], linee guida, Commissione biblioteche della CRUI, 22 febbraio 2012,

con la causa OA e con le funzioni delle biblioteche accademiche, lo scopo del repository istituzionale – che Guerrini definisce «una vetrina della produzione scientifica dell’ente, un modello di comunicazione e disseminazione della conoscenza nell’era di internet, ovvero un servizio d’informazione e documentazione rivolto alla collettività»⁸¹ – risponde perfettamente alla chiamata delle missioni universitarie, specialmente delle prime due.

Gli obiettivi dei repositories sono quelli di favorire la diffusione di contenuti accademici dell’istituzione o della tematica cui si riferiscono, dare vivibilità alla ricerca realizzata dall’istituzione e dai suoi membri e facilitare la conservazione e la protezione dei documenti prodotti da un’istituzione. Così, un repository istituzionale è molto più che un deposito dove immagazzinare schede, visto che si può convertire in “un’immagine” della produzione scientifica e accademica della propria istituzione. In generale, un deposito svolge il ruolo tradizionale di qualsiasi biblioteca, ossia, conservare, organizzare e dare accesso al patrimonio di documenti dell’organizzazione.⁸²

Sebbene il funzionamento del repository si basi idealmente sull’auto-archiviazione (ma non tutti i repositories attualmente attivi lasciano archiviare in autonomia i propri ricercatori), nel rispetto della policy di deposito elaborata dall’università cui appartiene l’IR, le fasi del deposito dei prodotti della ricerca – il *workflow* – sono agevolate da personale specializzato, come bibliotecari accademici, informatici, catalogatori (spesso all’interno degli uffici e delle commissioni appositamente predisposti dal singolo ateneo,

p. 1-36, <https://www.crui.it/images/allegati/biblioteca/linee_guida_open_Access.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Anche la CRUI ha individuato in OAI-PMH lo standard da seguire, cfr. *ivi*, p. 11-12.

⁸¹ Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit., p. 28.

⁸² Abadal, “3. Repositories”, in *Open Access*, cit., p. 2. Le *Linee guida* CRUI per i repository concordano su questa linea: «Il repository istituzionale, grazie alle logiche dell’accesso aperto, risponde al principio in virtù del quale i risultati della ricerca finanziata con fondi pubblici devono essere pubblicamente disponibili e assicura la massima visibilità e disseminazione alla produzione scientifica di un Ateneo. Il repository istituzionale ad accesso aperto è una collezione di oggetti digitali a supporto della ricerca prodotta nell’ambito dell’attività istituzionale dell’università e resa liberamente e gratuitamente accessibile in rete secondo lo standard OAI-PMH; la collezione viene costituita tramite autoarchiviazione o autorizzazione al deposito da parte dell’autore e si configura come un servizio di raccolta, gestione, conservazione e disseminazione di contributi e metadati associati.», *Linee guida per la creazione e la gestione di metadati nei repository istituzionali*, cit., p. 6.

tra i cui compiti rientrano anche la fruizione, la promozione e la valutazione della ricerca⁸³), che si assicurano che gli studiosi seguano correttamente le procedure di metadattazione e caricamento nell'archivio previste. Oltre ad assicurare l'interoperabilità e quindi lo scambio corretto di informazioni, ciò è funzionale anche alla persistenza in rete e alla conservazione a lungo termine (*long term preservation*) delle risorse elettroniche prodotte all'interno delle istituzioni, che – ci ricorda Guerrini – è una delle funzioni caratterizzanti individuate da Lynch per gli IR⁸⁴. Per quanto riguarda la valutazione della qualità degli archivi elettronici istituzionali, consci delle diverse strade che li hanno originati e delle specifiche che concorrono a definirne la fisionomia, la ricchezza di contenuti e la pubblicità (come le indicizzazioni all'interno di Google Scholar ed altri database online), ci affidiamo ai tre fattori individuati da Guerrini, cioè:

la percentuale di full text depositati, il valore scientifico dei contributi, l'accuratezza dei metadati. Un archivio poco popolato può essere un segnale negativo, ma ciascun IR ha la sua storia e, naturalmente, la qualità non può essere mai abbinata a quantità. Il valore dei testi presenti negli archivi aperti non è certamente misurabile preventivamente: sarà il dibattito scientifico e la tenuta nel tempo a determinarla. È tuttavia altrettanto evidente che un IR ricco di contributi diviene un luogo d'informazione

⁸³ Come avremo modo di approfondire nel prossimo paragrafo, l'IR dell'Università di Milano ha come struttura di riferimento la Direzione Performance, Assicurazione Qualità, Valutazione e Politiche di Open Science, diretta da Paola Galimberti e composta di funzionari tecnici, amministrativi e bibliotecari.

⁸⁴ Cfr. Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit., p. 28. Per approfondire, si veda anche Maria Teresa Biagetti, "Preservare la letteratura scientifica elettronica in open access", *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 5, n. 1 (gennaio 2014), p. 121-148, <DOI: 10.4403/jlis.it-9025>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Si veda anche il progetto internazionale Portico, che mira ad attuare le strategie di preservazione digitale della letteratura accademica nel breve e nel lungo termine a livello globale, specificando come la conservazione digitale a lungo termine debba rispondere a quattro fattori chiave: usabilità (il contenuto intellettuale di un'opera o di un documento deve rimanere intellegibile alle macchine a prescindere dai cambiamenti tecnologici), autenticità (il contenuto digitale dev'essere una replica autentica dell'originale e la sua provenienza verificabile), rilevabilità (il documento deve avere dei metadati bibliografici – anche *embedded* – strutturati affinché possa essere recuperato a distanza di tempo), accessibilità (il contenuto deve poter essere usato). *Portico. Working with libraries and publishers to preserve scholarly content*, [online], ITHAKA, 2023, <<https://www.portico.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

importante. L'accuratezza dei metadati contribuisce in modo determinante a facilitare (o a impedire) il reperimento dei contributi depositati.⁸⁵

Concludiamo questa rapidissima disamina sui repositories specificando come l'articolo di rivista sia effettivamente, ancora oggi, la forma più presente tra i contenuti degli archivi elettronici istituzionali⁸⁶, anche perché quest'ultimi sono primariamente – sempre secondo BOAI – la via verde alla disseminazione del sapere scientifico in forma aperta. Citando uno studio effettuato nel 2013 da Houghton e Swan⁸⁷, Abadal spiega come i due autori siano

d'accordo sul fatto che, in un sistema di comunicazione scientifica totalmente OA, i vantaggi netti della via dorata sarebbero superiori a quelli della via verde, ma considerano che, dato che siamo ancora in una fase di transizione, i depositi sono al momento la forma più economica e flessibile per progredire verso l'accesso aperto.⁸⁸

A distanza di dieci anni, possiamo affermare che la fase di transizione individuata dai due autori non si è ancora conclusa e, nel frattempo, la *green road* dei repositories continua a dare il suo meglio, pur con esiti e modalità non unificate, alla causa OA.

3.1. AIR/IRIS: il *repository* della Statale

Gli archivi istituzionali Open Access (o ad Accesso Aperto) sono collezioni digitali dei prodotti della ricerca liberamente accessibili a tutti in cui le informazioni relative alla produzione scientifica dei ricercatori vengono raccolte in maniera centralizzata, secondo standard internazionali ed esposti ai motori di ricerca attraverso protocolli

⁸⁵ Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit., p. 34.

⁸⁶ “OpenDOAR Statistics. Content Types Overview”, in *OpenDOAR*, JISC, 2023, <https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html>, (ultima consultazione: 23 aprile 2023).

⁸⁷ John Houghton and Alma Swan, “Planting the Green Seeds for a Golden Harvest: Comments and Clarifications on ‘Going for Gold.’”, *D-Lib magazine*, [PDF, online], vol. 19, n. 1/2 (january 2013), <[DOI:10.1045/january2013-houghton](https://doi.org/10.1045/january2013-houghton)>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁸⁸ Abadal, “6. Politiche di promozione”, in *Open Access*, cit., p. 6.

che permettono l'interoperabilità e la comparabilità sia a livello nazionale che a livello internazionale (OAI- PMH).⁸⁹

Così Paola Galimberti, dirigente responsabile della Direzione Performance, assicurazione qualità, valutazione e politiche di Open Science dell'Università degli Studi di Milano, introduce la sua riflessione legata agli archivi istituzionali prima di focalizzarsi sull'esperienza del repository della Statale, AIR/IRIS (Archivio Istituzionale della Ricerca), di cui Galimberti è oggi anche responsabile. Nato nel 2006, in una fase immediatamente conseguente la sottoscrizione della Dichiarazione di Messina, AIR raccoglie, documenta e conserva «le informazioni sulla produzione scientifica dell'Università degli Studi di Milano e costituisce di fatto l'Anagrafe della ricerca dell'Ateneo»⁹⁰.

⁸⁹ Paola Galimberti, "Towards a new scenery for research assessment: the institutional repository (AIR) of Milan University", *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 1, n. 1 (giugno 2010), p. 91, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-16>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁹⁰ *AIR. Archivio Istituzionale della Ricerca*, [online], Università degli Studi di Milano, <<https://air.unimi.it/>>, (ultimo accesso: 12 maggio 2023). Nel suo volume del 2010, Guerrini specificava come la Statale fosse stata «tra le prime a integrare le funzioni dell'anagrafe della ricerca dell'ateneo con quelle di archivio istituzionale. In questo modo si rendono disponibili informazioni utili a verificare la rispondenza agli standard dei contributi depositati», in Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit., p. 57. In merito a cosa si intendesse per ricerca d'ateneo, si interrogava nel 2008 Roncaglia (in Gino Roncaglia, "Quali repository per il courseware?", *Il Giornale dell'e-learning*, vol. 2, n. 4, gennaio 2008, consultabile su *UnitusOpen. L'archivio istituzionale della ricerca e archivio open Access dell'Università degli Studi della Tuscia*, <https://dspace.unitus.it/bitstream/2067/434/1/Roncaglia_iGeL.pdf>, ultimo accesso: 11 maggio 2023), del quale Guerrini riporta le riflessioni: «la ricerca è (dovrebbe essere) unita alla didattica e risultati di una ricerca in corso (e tanto più se conclusa) sfociano spesso in una dispensa o in un testo nel quale i concetti della ricerca vengono proposti in un linguaggio didattico. Per questa ragione è importante che i materiali didattici guardino verso l'open access e siano realizzati secondo questa concezione». La strategia individuata da Roncaglia era la «creazione di archivi aperti che contengano materiale didattico di varia tipologia, in modo distinto rispetto all'archivio in cui sono depositati i prodotti della ricerca. In questa organizzazione si configurerebbero tre ambienti: l'IR preposto alla ricerca, un archivio per il materiale didattico e la piattaforma a distanza, contenente i Learning Object (LO) che non possono, per loro natura, risiedere fuori dalla piattaforma nativa», in Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit., p. 29. In questo senso si era mossa anche la Statale, con la creazione di ARMIDA, la piattaforma del materiale didattico dell'ateneo. Il sito risulta oggi dismesso e la sua chiusura è probabilmente sintomatica di come la differenziazione di piattaforme, e la loro conseguente gestione anche in raccordo con le azioni dei docenti, non sia sempre sia di facile attuazione e prosecuzione nel lungo termine.

Secondo le *Linee Guida per gli Archivi Istituzionali* della CRUI⁹¹, grazie alle logiche open access il repository istituzionale risponde al principio in virtù del quale i risultati della ricerca finanziata con fondi pubblici (quindi anche di chi non frequenta l'università⁹²) debbano essere pubblicamente disponibili e assicura altresì la massima visibilità e disseminazione – questa azione chiave del movimento open access – alla produzione scientifica di un ateneo. Ogni archivio istituzionale accademico segue le proprie logiche e scelte interne⁹³.

Allo stato attuale, come indicato nella sezione *Content Policy*, all'interno di AIR è possibile trovare articoli di periodici, contributi in volume, interventi di convegni non pubblicati, monografie o parti di monografie, relazioni interne, rapporti di ricerca, norme e brevetti, mappe, programmi, prodotti multimediali, tesi di dottorato. Per ognuno di questi prodotti, sempre la “Policy di AIR” specifica la necessaria presenza delle seguenti informazioni: data di pubblicazione; versione del full-text eventualmente allegato, dunque bozza, manoscritto inviato all'editore (pre-print), versione accettata dall'editore (post-print), versione pubblicata dall'editore (versione editoriale); tipologia di revisione (peer-reviewed – e quale tipologia di revisione – oppure non referata); stato di pubblicazione. Oltre alla conformità allo standard OAI-PMH, garanzia di interoperabilità tra repositories⁹⁴, tra le altre linee funzionali raccomandate dalla CRUI che un archivio istituzionale

⁹¹ Gruppo Open Access, *Linee Guida per gli Archivi Istituzionali*, [PDF, online], linee guida, Commissione biblioteche della CRUI, aprile 2009, <https://www.cru.it/images/allegati/biblioteca/linee_guida_archivi_istituzionali.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁹² Sottolinea De Robbio: «L'accesso aperto alla ricerca accademica è importante per tutta la collettività, non solo per le comunità strettamente coinvolte con la ricerca, anche perché la maggior parte della ricerca è pagata dai contribuenti, che hanno il diritto di accedere ai risultati di ciò che hanno finanziato», in De Robbio, *Archivi aperti*, cit., p. 33.

⁹³ Per una visione sintetica, cfr. il prospetto riportato per la Statale nel database internazionale ROARMAP (Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies): “Università degli Studi di Milano”, in *ROARMAP*, [online], EPrints, <<https://roarmap.eprints.org/221/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁹⁴ Nella *Relazione 2017* della Commissione Open Science della Statale si legge: «sono caratteristiche di AIR, oltre che la corretta schedatura dei metadati, la permanenza della loro conservazione, l'indipendenza da interessi privati, anche lo scambio costante dei dati e dei metadati, ovvero l'interoperabilità con banche dati di estremo rilievo nel campo della ricerca scientifica», Commissione Open Science, *Relazione annuale Open Science 2017*, cit., p. 2.

dovrebbe seguire Galimberti ricorda quella di garantire, quanto più possibile, «il deposito dei prodotti della ricerca in full-text e in formato .pdf»⁹⁵. Perché questa importanza del full-text? Per «migliorare e potenziare la valutazione qualitativa tradizionale, rendendola più trasparente, corretta ed efficace»⁹⁶.

La navigazione di ricerca avanzata in AIR, provvista dei classici filtri propri del modello di un catalogo online, può essere avviata (grazie alla sezione “Scopri”) a partire dalla tipologia del documento, dalla rivista contenente il documento, dall’autore, dall’editore, dal settore disciplinare (che dimostra la vitalità degli stessi, con l’indicazione del numero di contributi associati al singolo settore), dalle keywords, dalla data di pubblicazione (che, attualmente, copre un range temporale dal 1959 all’anno in corso), ma anche a partire dal progetto di ricerca e dalla presenza o meno del full-text del contributo (e delle sue limitazioni, se è sottoposto a embargo, se è *open* o parzialmente *open* etc.). Per quanto riguarda il *workflow* del deposito di questi prodotti, il compito di vigilare e controllare da un punto di vista editoriale, nominale e semantico le registrazioni immesse dagli autori su AIR è demandato ai bibliotecari accademici⁹⁷. Realizzato con software DSpace, AIR viene gestito con IRIS (Institutional Research Information System), un

⁹⁵ Galimberti, “Towards a new scenary for research assessment”, cit., p. 94.

⁹⁶ Ibidem. A tal proposito, avverte Galimberti che «gli archivi istituzionali sono inoltre (e in realtà principalmente) predisposti per contenere i full-text dei prodotti da valutare, anche nelle diverse versioni (corrispondenti alle diverse fasi della filiera di produzione di un lavoro scientifico)», dove per versioni si intendono pre-print, post-print e versione editoriale, ma «per questioni legate al diritto d’autore non sempre e non tutte le versioni possono essere inserite in un archivio»

⁹⁷ Cfr. “Policy di AIR”, [PDF, online], in *Unimibox*, Università degli Studi di Milano, 20 marzo 2009 (revisione dell’8 febbraio 2022), punto 8, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/Xf2mMGeQNRsGgfd>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023): «Le registrazioni immesse in AIR vengono validate da esperti bibliotecari rispetto alla loro attinenza ai propositi dell’archivio, alla loro reale appartenenza alla tipologia specificata, e alla correttezza dei metadati bibliografici indicati». Cfr. anche Galimberti, “Towards a new scenary for research assessment”, cit., p. 99: «Il workflow di AIR prevede l’autoarchiviazione dei metadati (e del full-text) a cura dei ricercatori (con alcuni campi da compilare obbligatoriamente ed altri facoltativi) e la validazione e pubblicazione dei record da parte dei bibliotecari che sono tenuti a correggere le registrazioni tranne che per quanto riguarda il target e la presenza o meno di peer review. Il lavoro di validazione dei record è molto accurato, per cui si può dire che mediamente i dati inseriti nell’archivio sono completi e affidabili.»

software del consorzio interuniversitario CINECA distribuito e usato in tutta Italia, che si compone di un insieme di moduli per gestire la documentazione in ambito universitario.⁹⁸

AIR mostra anche le statistiche di uso e funzionamento del repository stesso: attualmente, quasi 270.000 pubblicazioni di cui oltre 60.000 in open access, per quasi 15 milioni di downloads, nonché oltre 21.000 autori alla data di consultazione (marzo 2023). Di queste pubblicazioni, poco meno della metà consentono la visualizzazione online del full text. Per avere un'idea, nella Relazione 2022 della Commissione Open Science viene riportata un'analisi comparativa sugli IR di alcune delle maggiori università pubbliche italiane gestiti con IRIS (i dati sono rilevati dal CINECA), basata sull'accessibilità ai prodotti della ricerca: alla fine dello scorso anno, a fronte di un minor numero di pubblicazioni a livello generale rispetto agli atenei di Padova, Napoli e Bologna, la Statale mostrava comunque il maggior numero di *full-texts* resi disponibili in *open access* su AIR (57.365, quasi la metà dei full-texts complessivamente depositati, di cui deteneva comunque il numero maggiore – 117.694 – rispetto alle altre cinque università messe a raffronto), con un conseguente numero di downloads degli stessi che doppiava nettamente quello degli altri atenei: oltre 14 milioni di downloads, seguita da Torino (8.614.440), Firenze (5.474.545), Napoli (1.307.471), Bologna (1.092.818) e Padova (835.532)⁹⁹. Accessibilità dimostrata anche nell'ultimo ranking sulla trasparenza¹⁰⁰ dei repositories open access, stilato nel febbraio 2023 a cura del Cybermetrics Lab del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), a partire dalla loro qualità di indicizzazione su Google Scholar e basato sulla webmetrics. Abadal ne fotografava questo quadro nel 2014:

Esiste anche un Ranking Web dei Repositories del Mondo creato dal laboratorio di Cibermetria (CSIC) che partendo da determinati indicatori misurano la visibilità e l'impatto dei repositories. Nelle tre prime posizioni ci sono repositories tematici: arXiv.org (EUA), Research Papers in Economics (UN) e Europe PubMed Central

⁹⁸ Cfr. "Iris: la gestione della ricerca", [online], in *Cineca*, Cineca, 2023, <<https://www.cineca.it/index.php/sistemi-informativi-universita/ricerca/iris-la-gestione-della-ricerca>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023); Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit.

⁹⁹ Commissione Open Science, *Relazione Annuale Open Science 2022*, cit., p. 12.

¹⁰⁰ *Ranking Web of Repositories*, [online], CSIC, febbraio 2023, <<https://repositories.webometrics.info/en/transparent>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). C'è anche la possibilità di vedere il ranking solo degli IR.

(UK). Il primo rappresentante spagnolo è il Dipòsit Digital de Documents (Universitat Autònoma de Barcelona), che si trova in 15° posizione, seguito dal UPCommons (16) e il Digital CSIC (19). Per quanto riguarda i repository italiani, i primi sono il Cadmus European University (151), l'Università di Milano (163) e l'Università di Pisa (170), abbastanza lontani dalle prime posizioni.¹⁰¹

A distanza di dieci anni, arXiv è stato “scalzato” dal podio, figurando solo in quarta posizione, mentre per quanto riguarda l'Italia è proprio l'Archivio Istituzionale della Ricerca dell'Università degli Studi di Milano a figurare per primo, salito in 73esima posizione, seguito dal repository delle tesi dell'Università di Pisa ETD (87), dall'Archivio Online delle Tesi del Politecnico di Milano (93) e dall'IRIS dell'Università di Torino (103).

3.2. OpenDOAR: la directory dei *repository*

Come DOAJ, in quanto directory delle riviste open access, è uno dei principali strumenti per analizzare e monitorare l'attuazione della seconda strategia BOAI, così con OpenDOAR (Directory of Open Access Repositories)¹⁰² è possibile controllare lo sviluppo della prima strategia, in quanto questo servizio del pacchetto Sherpa, esistente sin dal 2005, è la directory internazionale dei repository. Indicizza non solo quelli istituzionali e disciplinari, ma anche quelli governativi e quelli che figurano sotto un'identità aggregativa (e prevede, anche se il campo è al momento vuoto, anche un'etichetta non specifica oltre le tipologie previste)¹⁰³.

¹⁰¹ Abadal, “3. Repositories”, in *Open Access*, cit., p. 10. Anche Guerrini ne parlava nel suo volume: nella sua istantanea del 2010, per l'Italia figurava al primo posto l'ETD dell'Università di Pisa, seguito dagli IR di Bologna e di Trento e Trieste.

¹⁰² *OpenDOAR*, [online], JISC, <<https://v2.sherpa.ac.uk/opendoar/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹⁰³ Le diverse tipologie si possono vedere tramite i filtri impostabili nella ricerca avanzata, tra cui figurano anche la tipologia di contenuto del repository, il Paese di appartenenza, il settore disciplinare coperto nonché il tipo di software utilizzato per la realizzazione e la gestione del repository, cfr. “Advanced Search”, in *OpenDOAR*, cit., <<https://v2.sherpa.ac.uk/cgi/search/repository/advanced>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Premettendo che, prima di essere incluso nella lista, ogni repository proposto tramite apposita richiesta viene valutato e controllato dallo staff preposto di Sherpa (che garantisce la qualità delle sue informazioni), è interessante visionare la lista dei criteri di inclusione necessari affinché possa essere indicizzato in OpenDOAR¹⁰⁴. In particolare, viene specificato come il repository debba avere contenuti open access disponibili liberamente (senza barriere di prezzo), senza barriere d'accesso (come le registrazioni, anche se gratuite) e in full-text (oltre all'apparato bibliografico necessario per individuare la risorsa, come l'abstract e i metadati). Viene riconosciuta la barriera del permesso, propria della *green-road*, come limite a quest'ultimo requisito, in quanto «It is quite common for some content in a repository to be restricted by access rights/an embargo, and to be represented only by a bibliographic (metadata) listing», ma nell'ottica che «at least some content in the repository is NOT restricted in this way and actually has a full text copy available»¹⁰⁵. Una specifica fondamentale per includere il repository in OpenDOAR è che esso sia «currently and reliably accessible to any web user around the world»: una dichiarazione che esprime la volontà democratizzatrice del movimento Open Access e, ancora una volta, la nuova modalità del digitale. Come abbiamo detto, poi, il contenuto può comprendere diverse tipologie, e OpenDOAR contempla sia «items that are either academic outputs (e.g. journal articles, theses/ dissertations, reports, working papers, conference proceedings, books/ book chapter)», sia «academic resources with sufficient metadata or documentation to make the material re-usable (e.g. archival material, datasets, software, images, videos, learning material). Gli ultimi due criteri sono delle specifiche per opposizione: il repository non dev'essere né un «electronic journal», né «a library catalogue or collection of locally accessible e-books»¹⁰⁶. Insomma, un archivio elettronico nel senso più strutturato e proprio del termine.

¹⁰⁴ “About OpenDOAR”, in *OpenDOAR*, cit., <<https://v2.sherpa.ac.uk/opendoar/about.html>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Tutti i verbi “must”/“must not” sono rimarcati in grassetto, al fine di sottolineare l'importanza rivestita da queste specifiche.

¹⁰⁵ Ibidem.

¹⁰⁶ Ibidem.

Attualmente, su OpenDOAR sono indicizzati oltre 6.000 repositories (una crescita costante, se consideriamo che nel 2005 erano appena 75¹⁰⁷), per la maggior parte statunitensi (924), seguiti – pur con grande stacco – da quelli giapponesi (657) e britannici (326). È interessante notare, oltre a quella europea, la presenza di diversi Paesi sudamericani che contano un numero massiccio di repositories, come Peru (con 190 repositories), Brasile (171), Colombia (111), Argentina (84) e Messico (53)¹⁰⁸, nonché – pur con numeri minori – di diversi Paesi africani, tra cui spiccano Sud Africa (50) e Kenya (46): tutto ciò è testimonianza della diffusione delle pratiche dell’accesso aperto e della digitalizzazione oltre gli ambienti euro-statunitensi in cui hanno trovato primariamente realizzazione. Per quanto riguarda l’Italia, Abadal fotografava questa situazione nel 2014:

Lo scenario degli archivi italiani ad accesso aperto è assai complesso. In assenza di una ricognizione generale di carattere ufficiale, occorre far riferimento ai repertori internazionali disponibili. Ad agosto 2013 la Directory of Open Access Repositories indicizza complessivamente 72 repositories italiani (il 94,4% dei quali pienamente operativo), mostrando sul piano diacronico la graduale e continua crescita delle installazioni.¹⁰⁹

A distanza di dieci anni, il numero di repositories italiani presenti è praticamente raddoppiato: OpenDOAR ne indicizza oggi 144, tra cui AIR, che pongono l’Italia al quinto posto tra i Paesi dell’Europa continentale per numero di repositories (dopo Germania, Spagna, Francia e Croazia), di cui è possibile vedere la tipologia (se istituzionali o se disciplinari) e il software usato per la loro costruzione: DSpace, Eprints, Digital Commons o altri (ricompresi sotto le etichette “Other” o “Unspecified”)¹¹⁰. Questi

¹⁰⁷ Nel settembre 2011, Venuda ne segnalava 2.080. Cfr. Venuda, *La citazione bibliografica*, cit., p. 35.

¹⁰⁸ “OpenDOAR Statistics”, in in *OpenDOAR*, cit., <https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹⁰⁹ Nel paragrafo *Situazione in Italia*, in “3. Repositories”, in *Open Access*, cit., p. 11. Due anni prima, sempre Venuda ne conteggiava 64. Cfr. Venuda, *La citazione bibliografica*, cit., p. 35.

¹¹⁰ Lo stacco che notava Abadal a livello generale per i software («Per quel che riguarda il software dei repositories, Dspace domina in modo notevole, con un 41% del totale, seguito a una certa distanza da ePrints (15%) e poi da un vasto numero di programmi poco installati») vale anche per i repository italiani.

repository sono per la maggior parte afferenti alle università ma con una buona presenza di fondazioni private, istituti di ricerca (come l'Institute of Information Science and Technologies "A. Faedo" di Pisa, che gestisce il repository GreyGuide che raccoglie la letteratura grigia) e agenzie internazionali con sede in Italia, come la FAO (il cui headquarter è a Roma).

4. Le university press

La storia dell'editoria accademica mostra una lunga tradizione¹¹¹. Quel che a noi interessa, in questa sede specifica, è osservare come le «iniziative editoriali gestite direttamente da istituzioni accademiche»¹¹², quindi quelle che rientrano sotto il cappello delle «case editrici universitarie propriamente dette (*university press*), enti non profit, che nascono all'interno di un ateneo, con il solo obiettivo di promuovere e diffondere la conoscenza e quindi i risultati delle ricerche scientifiche dell'istituzione di cui fanno parte e da cui ricevono i finanziamenti»¹¹³, stiano contribuendo all'applicazione dei principi

A livello generale, invece, sia Dspace sia ePrints hanno perso oggi un paio di punti percentuali a favore di altri programmi. Cfr. "OpenDOAR Statistics", cit.

¹¹¹ Per quanto riguarda l'Italia, cfr. Nicola Tranfaglia e Albertina Vittoria, *Storia degli editori italiani. Dall'Unità alla fine degli anni Sessanta*, Roma-Bari, Laterza, 2007. Principalmente improntata alla pubblicazione di monografie e riviste contenenti i lavori, gli studi e i materiali accademici di ricercatori e docenti, ma anche contenuti per un pubblico non specialistico, l'editoria accademica si basa su una casa editrice privata che si specializza in queste pubblicazioni (per quanto riguarda l'Italia, vedi il caso di Zanichelli a Bologna e Hoepli a Milano) oppure su una casa editrice direttamente affiliata all'università cui appartiene, l'*university press* propriamente detta. Negli ultimi decenni, anche questa editoria si è evoluta in senso digitale, con la creazione di riviste elettroniche peer-reviewed. Cfr. anche Barbara Bechelloni, *Università di carta. L'editoria accademica nella società della conoscenza*, Milano, Franco Angeli, 2010.

¹¹² Raffaella Marandola, "Open Journal System, two case-studies in Italy: Annals of Geophysics and Between", *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 7, n. 1 (gennaio 2016), p. 131-132, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-11307>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹¹³ "Editoria Accademica", in *Wikipedia. The free encyclopedia*, [online], 15 febbraio 2023, <https://it.wikipedia.org/wiki/Editoria_accademica>, (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

dell'Open Access; in particolar modo attraverso le riviste elettroniche accademico-scientifiche in *diamond-open access*¹¹⁴.

Le University Press, pur avendo una storia molto recente, si inseriscono a tutti gli effetti nel novero degli editori accademici, alla stessa stregua dei cosiddetti editori privati commerciali. Tuttavia, il rapporto con l'istituzione universitaria incide profondamente sulla loro identità di *publishers*, sulle loro strategie editoriali, a partire dal progetto culturale che muove le scelte di pubblicazione di ogni casa editrice. [...] le stesse University Press possono definirsi frutto di un progetto culturale, quello di diffusione della conoscenza di cui si fa carico l'ateneo di riferimento, progetto che si attua attraverso l'insegnamento, la ricerca e la divulgazione (anche editoriale) del sapere scientifico. Il rapporto con l'istituzione universitaria permea l'intero ciclo editoriale delle University Press, dalla strategia culturale cui rispondono i testi pubblicati alle modalità di distribuzione e diffusione degli stessi: la scelta, ad esempio, di aderire al movimento Open Access è spesso motivata dall'impegno profuso in tal senso dall'università di riferimento.¹¹⁵

Riviste native digitali, come *JLIS.it* della Firenze University Press¹¹⁶, *MJCP* (Mediterranean Journal of Clinical Psychology) dell'Open Journal Messina o quelle ricomprese nel pacchetto Riviste UNIMI della Milano University Press, non comportano costi

¹¹⁴ Per una disamina completa e aggiornata, a livello internazionale, sul *diamond-open access*, si veda lo studio di cOAlition S realizzato nel 2021 col finanziamento di Science Europe: *The OA Diamond Journals Study. Exploring collaborative community-driven publishing models for Open Access*, [PDF, online], report, 2021, cOAlition S, <10.5281/ZENODO.4562790>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹¹⁵ Alice Braut, *Le University Press in Italia: proposta di manuale redazionale*, [PDF, online], tesi di laurea specialistica, Università degli Studi di Parma, a.a. 2010/2011, p. 162, <<https://www.openstarts.units.it/bitstream/10077/6057/3/TesiAliceBraut.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹¹⁶ «Merita massima attenzione anche l'esperienza delle cosiddette *University Press* che, nascendo come editori accademici istituzionali, sono per loro natura vocate ad assicurare la maggiore diffusione possibile e il massimo impatto ai testi che pubblicano. Uno dei primi esempi di editore istituzionale è rappresentato da Firenze University Press che, in virtù dell'adesione dell'ateneo fiorentino alla dichiarazione di Messina, considera parte integrante delle proprie attività anche la gestione dell'archivio istituzionale di ateneo e l'assistenza per la realizzazione di riviste elettroniche ad accesso aperto», Gruppo Open Access, *Riviste ad Accesso Aperto. Linee Guida*, [PDF, online], linee guida, Commissione Biblioteche-CRUI, aprile 2009, p. 11, <https://www.crui.it/images/allegati/biblioteca/linee_guida_accesso_aperto.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

– diversamente dal modello *gold* – né per gli autori né per i lettori nell’accessibilità ai contenuti proposti (tutti, sempre, referati, cioè peer-reviewed). Difatti, è l’istituzione cui appartiene la rivista *diamond* a farsi carico dei costi di pubblicazione, senza gravare sugli autori – che mantengono la genitorialità del loro lavoro – e senza la presenza di APC. Inoltre, questa tipologia di open access è funzionale a sviluppare piattaforme e software appositamente pensati per la gestione di queste riviste, come dimostra il caso di OJS del PKP (Public Knowledge Project), che vedremo meglio dopo. Infatti, secondo Science Europe¹¹⁷,

Diamond Open Access refers to a scholarly publication model in which journals and platforms do not charge fees to either authors or readers. Diamond Open Access journals are community-driven, academic-led, and academic-owned publishing initiatives. Serving a fine-grained variety of generally small-scale, multilingual, and multicultural scholarly communities, these journals and platforms embody the concept of bibliodiversity.

For all these reasons, Diamond Open Access journals and platforms are equitable by nature and design.¹¹⁸

Benché questa via sia una strada per l’accesso aperto effettivamente funzionale a eliminare del tutto le barriere del prezzo e del permesso, in quanto i costi sono coperti a livello universitario, inseriti nella pianificazione contabile e nei budget dipartimentali, e non si ripropongono i limiti dell’embargo presenti invece quando gli articoli sono

¹¹⁷ Associazione che rappresenta le maggiori organizzazioni pubbliche (tra cui il CNR) nell’ambito della ricerca scientifica europea dal 2011, Science Europe è anche una delle maggiori organizzazioni a favore dell’accesso aperto *diamond* alla letteratura e alle pubblicazioni accademiche. Nel marzo 2022, ha lanciato – in collaborazione con cOAlition S, OPERA e l’ANR francese – un *Action plan for Diamond Open Access*, in cui sono stabilite le linee delle azioni prioritarie per raggiungere un ecosistema di comunicazione accademica diamond sostenibile e condiviso dalla comunità internazionale. Lo scopo, infatti, è di «to bring together Diamond Open Access journals and platforms around shared principles, guidelines, and quality standards respecting the cultural, multilingual and disciplinary diversity that constitute the strength of the sector». Nel settembre 2022, è stata organizzata in Croazia la *Diamond Open Access Conference*, evento cui hanno partecipato organizzazioni e singoli che hanno sottoscritto l’Action Plan. Cfr. “Diamond Open Access”, [online], in *Science Europe*, Science Europe, 2022, <<https://www.scienceeurope.org/our-priorities/open-access/diamond-open-access/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹¹⁸ Ibidem.

pubblicati all'interno di riviste scientifiche commerciali (come si legge sul sito dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, i vantaggi di pubblicare in *diamond* sono: «chiunque può leggere, distribuire, scaricare, etc. il tuo articolo liberamente; ti consente di adempiere agli obblighi di pubblicazione in open access previsti dai maggiori enti finanziatori; è a costo 0; le riviste diamond sono tante (29mila secondo una stima di Science Europe), pubblicano in diverse lingue»¹¹⁹), il quadro tratteggiato a livello mondiale dallo studio di cOAlition S, che ha portato poi all'*Action plan* proprio in collaborazione con Science Europe¹²⁰, non riesce realmente a tenere conto della diffusione di questo modello.¹²¹ Sempre l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia individua come unico svantaggio delle riviste *diamond* il fatto che esse siano meno conosciute, dunque meno rinomate e prestigiose, rispetto a quelle ibride¹²². Ma questo è più un limite

¹¹⁹ «I colori (e le vie) per fare open access», [online], in *UNIMORE*, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, 2023, <<https://www.pop.unimore.it/fare-open-access/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹²⁰ Cfr. Cap. II, nota 116.

¹²¹ «We estimate there are approximately 29,000 OA diamond journals worldwide and only 11,504 of these are registered in DOAJ as of February 2021, which makes it difficult for funders to locate the OA diamond journals in their regions. Eighty-six percent of them publish fewer than 50 articles per year. This diverse and fragmented landscape of journals grew over time. Journals carry out similar activities and need to locate resources for payables such as editing, copy-editing, typesetting, and technical and software support costs. Working more formally together in partnerships within and across borders can help journals to streamline such costs. As far as the financial health of OA diamond journals is concerned, just over 40% of journals reported breaking even and 25% stated a loss. Almost one-third of journals reported not knowing their financial status, with over one-third of these reported by both university-owned journals and university presses. Furthermore, 19% reported not knowing their costs of the previous year. This lack of information is concerning when financial stability is precarious and where losses are made unintentionally, particularly since it makes budget and efficiency planning difficult.», *The OA Diamond Journals Study*, cit., p. 25. Alla data in cui scriviamo, maggio 2023 (a distanza di due anni), su DOAJ ne sono registrate circa 2.000 in più.

¹²² Vedi anche le *Linee guida* CRUI per le riviste OA, che specificano – ribadendo quanto detto finora – come «nel settore delle scienze matematiche, fisiche e naturali, la diffusione dell'informazione scientifica è ormai svolta principalmente dagli archivi di preprint, come, per esempio, il celebre ArXiv. Alle riviste compete invece la certificazione della “scientificità” dei risultati conseguiti», *Riviste ad Accesso Aperto. Linee Guida*, cit., p. 5. Ma è anche vero che, per superare realmente le politiche monopolistiche dello SCI e degli editori commerciali, lo stesso gruppo lavoro del CRUI già allora sosteneva che «la pubblicazione ad accesso aperto può diventare economicamente praticabile e addirittura conveniente se le

concettuale, legato proprio alla prassi della valutazione delle sedi delle pubblicazioni scientifiche cui lo SCI e le riviste commerciali hanno abituato la comunità scientifico-academica, la stessa prassi che il movimento Open Access si è proposto di cambiare, piuttosto che un effettivo ostacolo che connota questa *road* OA. Che, anzi, si dimostra spianata e aspetta solo che sempre più istituzioni, enti e ricercatori inizino a percorrerla.

Così ha fatto l'Università di Milano nel 2020, dando l'avvio alla casa editrice d'ateneo, la Milano University Press (Milano UP)¹²³, «che ha la finalità di promuovere volumi di professori e ricercatori dell'Ateneo che rispondano a requisiti e standard di qualità internazionali, e che serva alla disseminazione di pubblicazioni istituzionali»¹²⁴. Tutte le pubblicazioni della Milano University Press sono in *diamond-open access* e rispondono alle precipue disposizioni della *Policy Open Access* d'ateneo, in particolare al terzo livello di accesso aperto previsto:

la 'via di diamante' ovvero la pubblicazione di contributi scientifici in sedi editoriali ad accesso aperto senza costi per gli autori e senza costi per i lettori. [...] Simultaneamente all'autoarchiviazione, [l'Università di Milano, ndr.], ha dato avvio a una politica di promozione e sviluppo delle pubblicazioni ad accesso aperto e alla 'via di diamante'.¹²⁵

La Milano University Press si articola in due settori: Libri UNIMI, la piattaforma che consente la pubblicazione di monografie scientifiche dei ricercatori e docenti della Statale, nonché la loro libera disseminazione e disponibilità tramite licenze CC, e Riviste UNIMI, la piattaforma delle riviste open access della Statale, ognuno con un proprio board editoriale indipendente. Questi comitati lavorano a stretto contatto con l'Ufficio di

istituzioni accademiche e di ricerca intervengono direttamente, preferibilmente in forma consortile, a sostenere i costi di pubblicazione di riviste di alto profilo scientifico», ivi, p. 11.

¹²³ *Milano University Press*, [online], Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://milanoup.unimi.it/>>, (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

¹²⁴ Commissione Open Science, *Relazione annuale Open Science 2020*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 4 dicembre 2020, p. 12, consultabile su *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹²⁵ "Policy Open Access", cit., p. 3.

Supporto alle Politiche Open Science¹²⁶ che, come vedremo meglio nel prossimo capitolo, si occupa di aiutare i ricercatori e gli autori degli articoli a metadattare e caricare correttamente il documento all'interno delle piattaforme OJS (Open Journals Systems) e OMP (Open Monograph Press). Ambedue le articolazioni della Milano University Press, infatti, utilizzano software opensource. In quanto contributi *diamanti*, i volumi e le riviste della Milano University Press sono indicizzati rispettivamente in DOAR (Directory of Open Access Books) e in DOAJ, come specificato nella *Relazione Open Science 2022*¹²⁷.

4.1. Riviste UNIMI: la piattaforma *diamond* della Statale

Le piattaforme per la pubblicazione e la disseminazione dei prodotti della ricerca accademica online, in formato digitale, possono basarsi tanto sul *gold* quanto sul *diamond open access*, ma condividono quali elementi costitutivi e caratterizzanti l'infrastruttura tecnologica, i contenuti, i servizi a valore aggiunto, le comunità di interessi riferite al bacino d'utenza della piattaforma e il modello economico.¹²⁸ Nel nostro caso, Riviste UNIMI è la piattaforma di riviste *open access diamond* dell'ateneo milanese¹²⁹. Come

¹²⁶ Attualmente, la dirigente dell'Ufficio è la già ampiamente citata Paola Galimberti, mentre per il personale TAB la referente è la dott.ssa Rossella Filadoro, che come vedremo meglio nel prossimo capitolo è stata anche la diretta interlocutrice del progetto di digitalizzazione, nello specifico occupandosi del processo di caricamento e indicizzazione delle riviste sulla piattaforma.

¹²⁷ Commissione Open Science, *Relazione annuale Open Science 2022*, cit., p. 14. Si veda anche l'allegato 1 della *Relazione annuale Open Science 2021*, Milano University Press. *Prospettive di sviluppo 2022-24*, contenente le strategie del biennio in corso e i dati statistici. Cfr. Commissione Open Science, *Relazione Annuale Open Science 2021 – all. 1*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 2022, consultabile su Unimibox, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹²⁸ Cfr. Maria Cassella, "Piattaforme digitali per la pubblicazione di contenuti di ricerca: esperienze, modelli open access, tendenze", *Biblioteche oggi*, [PDF, online], vol. 32, n. 7, 2014, p. 9-19, <<http://dx.doi.org/10.3302/0392-8586-201407-009-1>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹²⁹ *Riviste UNIMI*, [online], Milano University Press-Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://riviste.unimi.it/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Cfr. anche le *Relazioni annuali* della Commissione Open Science e in particolare l'allegato 2 della *Relazione annuale Open Science 2021*, *La piattaforma riviste.unimi.it*, e l'allegato 1 della *Relazione annuale Open Science 2022*, *La piattaforma Riviste*

esplicitato nell'homepage del sito, «l'iniziativa si propone la più ampia disseminazione possibile delle riviste scientifiche dell'Ateneo, in accordo con le dichiarazioni di Messina e Berlino per l'accesso aperto ai prodotti della ricerca scientifica e con i principi espressi dalla LERU nel suo documento “Open Science and its role in universities: a roadmap for cultural change”»¹³⁰.

Nata nel 2008, per iniziativa dell'allora Preside della Facoltà di Lettere e Filosofia e attualmente Rettore dell'ateneo Elio Franzini, la piattaforma Riviste UNIMI è stata il primo nucleo della Milano University Press, da cui è stata poi assorbita. Se all'inizio annoverava due sole riviste, è oggi «una delle piattaforme Open Access diamond e scholar led più grande d'Europa»¹³¹: conta 58 riviste, afferenti a vari settori disciplinari, che devono rispondere a specifici standard di qualità. Partendo dai dati riportati all'interno delle Relazioni della Commissione Open Science, è possibile avere un'idea della sua evoluzione nel corso degli anni.

L'azzeramento dei costi per lettori e autori di Riviste UNIMI è garantito da una serie di fattori: il lavoro volontario, a titolo gratuito, svolto dalle redazioni, che operano in maniera autonoma nelle varie fasi del workflow (contando sull'aiuto dall'Ufficio di Supporto alle Politiche di Open Science, che fornisce gli indirizzi e si occupa della formazione delle redazioni); il coinvolgimento dei ricercatori come revisori e autori (nel 2021, erano 6.016 i reviewers registrati, 9.476 gli autori); la copertura dei costi per spese ricorrenti (redazionali) e saltuarie (di personalizzazione grafica e strutturazione del sito della singola rivista), che variano di rivista in rivista e di redazione in redazione, sostenuta interamente dall'Ateneo (la spesa destinata per il 2019 era di 10.000 euro annui, nel 2021

UNIMI. All'interno del primo allegato, nella rilevazione statistica effettuata per ogni singola rivista e ivi riportata, non figurano ancora gli *Annali* (anche se viene citato il progetto) in quanto sono stati presi in esame i titoli con fascicoli pubblicati entro il 2020, mentre il progetto di digitalizzazione in esame è stato avviato a giugno 2021. Nell'allegato 1 della *Relazione 2022*, invece, pubblicato l'11 maggio 2023, figura la scheda degli *Annali* con i dati statistici al momento riferiti ai soli fascicoli già caricati e ai download degli 81 articoli già presenti sulla piattaforma (che mostrano 159 download per il 2021 e 1.242 durante il 2022): cfr. “Annals of Microbiology”, in *Relazione annuale Open Science 2022 – all. 1 Riviste*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 11 maggio 2023, p. 19, consultabile su *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 12 maggio 2023).

¹³⁰ *Riviste UNIMI*, cit.

¹³¹ Commissione Open Science, *Relazione annuale Open Science 2022*, cit., p. 24.

è salita a 19.750 e attualmente si assesta sui 20.000 euro), o demandata al Dipartimento di riferimento sulla base di fondi interni. Fino a sei anni fa, questa piattaforma era classificata dalla Relazione 2017 come *gold-open access* nei suoi contenuti e contava 34 riviste (e 3 collane di monografie, non esistendo ancora Libri UNIMI). Di queste 34, solo 19 erano incluse in DOAJ: oggi, sono tutte indicizzate nella directory. Quindi non solo il numero delle riviste contenute nella piattaforma è quasi raddoppiato in una manciata d'anni, ma in un paio d'anni la piattaforma è stata resa *de facto* la via diamante della Statale, come indicato nella Relazione 2019.

Riviste UNIMI viene gestita tramite OJS (Open Journals Systems)¹³², un software CMS (*Content Management System*) opensource per realizzare piattaforme di pubblicazione, sviluppato all'interno del Public Knowledge Project (PKP), avviato nel 1998 da John Willinsky in collaborazione con l'University of British Columbia Pacific Press. OJS è stato lanciato nel 2002 e ha segnato una pietra miliare all'interno del movimento Open Access, divenendo l'applicativo più utilizzato a livello internazionale per la produzione e gestione di riviste open access. La sua scelta, infatti, è dovuta alla sua risposta agli standard di interoperabilità, ai suoi connotati specialistici (con la possibilità di estendere le sue numerose funzioni grazie ad appositi plug-in, come l'assegnazione di DOI tanto agli articoli quanto ai fascicoli tramite Crossref¹³³), alla sua gestione integrata delle diverse esigenze delle riviste specializzate (come quelle accademiche) in tutte le fasi del loro workflow, dalla pubblicazione e indicizzazione alla gestione del sito web, ai suoi collegamenti con servizi quali Google Scholar, Crossref, DOAJ e Portico. Perché lo scopo dei CMS, ricorda Guerrini, è di indicizzare adeguatamente le risorse – dotando di metadati, ad esempio, ogni singolo articolo contenuto all'interno di un volume – al fine di essere

¹³² “OJS. Open Journal Systems”, [online], in *Publishing Software*, Public Knowledge Project, 2023, <<https://pkp.sfu.ca/software/ojs/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹³³ Il DOI (Digital Object Identifier) è un identificatore univoco che viene associato a un oggetto digitale, come appunto un articolo, per renderlo univocamente identificabile e ricercabile online (una stringa alfanumerica che, per le sue caratteristiche, identifica proprio la risorsa in sé, a prescindere dalla sua localizzazione – come nel caso degli URL). Fino allo scorso anno, la Statale faceva affidamento – per l'assegnazione dei DOI – al servizio Datacite, poi è passata a Crossref, attualmente in corso, perché presenta una serie di servizi aggiuntivi. Ciò ha comportato delle problematiche per l'assegnazione dei DOI agli articoli digitalizzati del nostro caso studio, come vedremo nel prossimo capitolo.

rintracciabili dai motori di ricerca.¹³⁴ Nel 2019, anno in cui i downloads degli articoli sulla piattaforma della Statale hanno toccato il picco del milione¹³⁵, è stato anche effettuato un monumentale travaso delle pubblicazioni da OJS2 alla versione più aggiornata dell'applicativo (OJS3), attualmente in corso. La migrazione, svolta in più fasi, ha comportato nuove specifiche tecniche e organizzative con cui le redazioni delle riviste hanno dovuto prendere familiarità:

La migrazione è stata l'occasione per rivedere completamente la homepage di presentazione delle riviste e la pagina di informazioni e istruzioni relative alla piattaforma, ma ha anche portato a un ripensamento delle redazioni rispetto ad una serie di funzionalità (processo di peer review, scelta della licenza CC, uso di determinati plugin, scelta dei formati dei testi).¹³⁶

È su questa piattaforma che si è deciso di caricare, a partire dal 2021, anche i numeri digitalizzati delle riviste del nostro caso studio, in quanto la loro pubblicazione – di gran lunga antecedente allo sviluppo del movimento OA e diversamente da quanto avviene oggi, come vedremo a breve – era di competenza dell'Università di Milano. Come si legge nell'Allegato 2 della *Relazione 2021*, infatti,

la piattaforma si è aperta a redazioni composte da membri completamente esterni all'Ateneo. Da quest'anno ospita anche la rivista *Annals of Microbiology*, che, pur pubblicando con Springer in modalità Open Access, ha avviato un progetto di digitalizzazione dei primi numeri a partire dal 1941 (quando ancora la rivista non era stata ceduta), che verranno pubblicati su riviste.unimi.it.¹³⁷

¹³⁴ Cfr. Guerrini, *Gli archivi istituzionali*, cit., p. 98-100.

¹³⁵ Paola Galimberti, “riviste.unimi. Nel 2019 raggiunti per la prima volta un milione di download”, [online], in *LaStatale news*, Università degli Studi di Milano, 19 dicembre 2019, <<https://lastatale-news.unimi.it/rivisteunimi-2019-raggiunti-per-prima-volta-milione-download>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹³⁶ Commissione Open Science, *Relazione Annuale Open Science 2019*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 24 gennaio 2020, p. 7, consultabile su Unimibox, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹³⁷ Commissione Open Science, *Relazione Annuale Open Science 2021 – all. 2*, cit., p. 8.

Prima di passare al terzo ed ultimo capitolo, a fronte degli strumenti accademici analizzati per servire la causa dell'accesso aperto, vorremmo riportare in conclusione una riflessione di Maria Cassella che riassume efficacemente la complementarità degli strumenti e delle ragioni fino a questo punto analizzati:

Cuore dei servizi di pubblicazione offerti dalle biblioteche accademiche sono le piattaforme digitali di pubblicazione ed i repository ad accesso aperto. Cronologicamente lo sviluppo delle piattaforme digitali è successivo all'implementazione dei repository. Le piattaforme digitali sfruttano, infatti, le competenze maturate dalle biblioteche accademiche per sostenere la gestione dei repository e, sovente, utilizzano la medesima infrastruttura di rete. Si sviluppano anche grazie alla nascita di software *open source* per la pubblicazione di periodici elettronici (ad esempio: OJS) e di monografie (Open Monograph Press). Tra i repository e le piattaforme digitali di pubblicazione esiste, ancora oggi, una distinzione concettuale e di utilizzo, essendo i primi i principali strumenti della “via verde” (*Green Road*), mentre le seconde sono strumenti per la realizzazione della “via aurea” (*Gold Road*). Repository e piattaforme di pubblicazione sono, così come le due strade, fortemente complementari. I repository sono, infatti, il luogo ideale di registrazione, disseminazione e archiviazione delle risorse *open access* di varia natura (pubblicazioni, *dataset*, multimedia, letteratura grigia ecc.) e non necessariamente certificate; ne sostengono la conservazione a lungo termine (*digital preservation*) tramite sofisticate operazioni di *ingest*, backup e di controllo dei dati; le piattaforme di pubblicazione sono, invece, più vicine agli scopi e alla *mission* di una casa editrice universitaria. Non sono concepite per la conservazione a lungo termine, ma per la registrazione, disseminazione e certificazione della produzione scientifica.¹³⁸

¹³⁸ Cassella, “Piattaforme digitali”, cit., p. 9-19.

CAPITOLO III

IL PROGETTO DI DIGITALIZZAZIONE

1. La digitalizzazione come supporto all'Open Access

Abbiamo fino a questo punto analizzato come e secondo quali modalità le due strategie evidenziate da BOAI, messe in atto attraverso linee programmatiche, azioni progettuali e strumenti elettronici a livello internazionale e locale, rispondano alla missione dell'accesso aperto. «La rivoluzione indotta dalla rete e il passaggio dal formato analogico al formato digitale sono due prerequisiti dell'OA»¹, è la presa di coscienza (e di realtà) sempre sottesa a tutte le prospettive indagate. Attraverso questo *case study*, vogliamo dimostrare come ciò possa valere anche a livello retrospettivo, per un'applicazione a posteriori dei principi e delle pratiche Open Access su prodotti della ricerca scientifica nati analogici.

Che anche la digitalizzazione – intesa in questa sede come la pratica di rendere digitale un prodotto analogico (un documento, una monografia, un corpus di volumi), attraverso un processo di migrazione che prevede la sua scansione e la gestione attraverso appositi applicativi di quanto ottenuto, producendo così un oggetto digitale, per fini di conservazione, preservazione e fruizione² – possa avallare l'accesso aperto ed essere una strategia funzionale per contribuire alla disseminazione dei prodotti della letteratura scientifica (come gli articoli) è oggi chiaro dal progetto RIDI (Riviste Italiane Digitali e

¹ Cassella, *Open Access e comunicazione scientifica*, cit., p. 33.

² *Digitalizzazione* è un termine che necessita di un'indispensabile disambiguazione, come ben inquadrato da Nicola Barbuti, perché «viene ancora oggi usato promiscuamente nel nostro Paese a indicare sia i processi di innovazione della gestione di enti e imprese, sia quelli di generazione di dati digitali», cioè «nell'uso semantico e concettuale corrente nel nostro Paese, il termine “digitalizzazione” identifica indistintamente i metodi e i processi di creazione di entità *digitized*, cioè derivate da artefatti analogici, e *born digital*, nonché l'innovazione dei processi delle PA e delle imprese», Nicola Barbuti, *La digitalizzazione dei beni documentali. Metodi, tecniche, buone prassi*, Milano, Editrice Bibliografica, 2022, p. 19. Due livelli, quelli che in inglese verrebbero – rispettivamente – definiti *digitization* e *digitalization*, per un solo termine e una conseguente confusione semantica.

Digitalizzate)³, presentato nel giugno 2021 alla BNCR (Biblioteca Nazionale Centrale di Roma) durante la *Conferenza internazionale sul controllo bibliografico nell'ecosistema digitale*, organizzata dall'Università di Firenze in collaborazione con l'IFLA *Bibliography Section* e l'Associazione italiana biblioteche (AIB). Come esplicitato in presentazione al progetto, il repertorio RIDI «si offre come un contributo alla costruzione dell'Emeroteca digitale nazionale»⁴. In particolare, lo scopo di RIDI è quello di mappare e

di offrire una forma unitaria e facilmente fruibile a realtà bibliografiche che spesso non sono considerate insieme, quali le riviste online ad accesso libero e le digitalizzazioni di precedenti pubblicazioni a stampa. L'elemento unificante è stato rintracciato nella necessità, sempre più frequente e urgente, di offrire ai clienti/utenti delle biblioteche non soltanto quello che è il patrimonio fisico della propria biblioteca ma anche tutto il vasto mondo delle pubblicazioni digitali open-access. Illustrando lo stato dell'arte relativamente ai periodici italiani pubblicati open-access, sia nativi digitali che prosecuzioni o edizioni parallele di precedenti pubblicazioni a stampa, e descrivendone quantità e tipologie, ci si incontra con la necessità di dare finalmente soluzione alla questione del Deposito legale di questa tipologia di pubblicazioni per darne finalmente conto nelle bibliografie nazionali e nei cataloghi. Quanto alle digitalizzazioni, è presente il prodotto delle principali teche italiane e internazionali, mettendo in luce i problemi di coordinamento delle varie iniziative per migliorare l'offerta quantitativa e qualitativa dei prodotti.⁵

La prima – e attualmente unica – versione del repertorio, disponibile online⁶, fornisce la lista di periodici frutto di una ricognizione avviata nel dicembre 2019 e aggiornata alla data di rilascio: scorrendola, infatti, non è ancora presente il lavoro di digitalizzazione

³ “RIDI: Riviste italiane digitali e digitalizzate. Un contributo per l'Emeroteca digitale nazionale”, [online], in *Biblioteca Nazionale Centrale di Roma*, BNCRM, 1 giugno 2021, <<http://www.bnrcrm.beniculturali.it/it/790/eventi/4112/?&language=it>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). In merito a questo repertorio, cfr. Fabio D'Orsogna e Giulio Palanga, “Riviste digitali e digitalizzate italiane (RIDI): a reconnaissance for the national newspaper library”. *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 13, n. 1 (gennaio 2022), p. 374–389. <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12734>>, (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

⁴ Ibidem.

⁵ Ibidem.

⁶ *Repertorio RIDI*, [PDF, online], in “RIDI”, cit., <<http://www.bnrcrm.beniculturali.it/get-File.php?id=1813>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

delle due riviste portato avanti in Statale in questi due anni e iniziato proprio nel giugno 2021. A ogni titolo è associata una breve ricognizione descrittiva e – attualmente – la lista contiene i record bibliografici di 12.362 periodici italiani, corredati di link che rimandano agli stessi (cliccando sui link, si viene reindirizzati alle piattaforme e ai server che conservano tali periodici; le sedi sono le più disparate: università, istituzioni governative e regionali, fondazioni, agli archivi online). Quello che emerge dal RIDI è la volontà, oltre che la necessità, di disseminare agevolmente una serie di risorse che altrimenti resterebbero precluse nella maggior parte dei casi perché appartenenti a una modalità di fruizione diversa dall'online e allo stesso tempo risaltare quanto pubblicato in open access sul suolo nazionale. In tal senso, il progetto di digitalizzazione promosso dall'Università degli Studi di Milano incarna appieno questa doppia funzione.

Se è vero che è stato avviato con la precisa intenzione di rispondere alla chiamata dei principi dell'Open Access e dell'Open Science, è pur vero che, nel quadro più generale, questo lavoro rientra nelle numerose fila dei progetti di digitalizzazione dei patrimoni e delle collezioni di archivi e biblioteche avviati – con la diffusione di Internet (sempre lui!) e la direzione intrapresa da istituzioni, enti, governi e organizzazioni in senso digitale – negli ultimi vent'anni, in Italia, in Europa e nel mondo, in particolar modo acceleratisi con la pandemia COVID-19. Barbuti definisce la digitalizzazione come

l'insieme di metodologie, tecniche e tecnologie abilitanti il processo di creazione e materializzazione di entità digitali, rese intellegibili associando informazioni, i metadati, che le descrivono narrativamente, ne definiscono compiutamente tutte le componenti e le identificano come risorse.⁷

Queste risorse digitali – artefatti che assumono una propria specificità, diversa da quella nativa analogica, combinando la loro struttura come sequenze di byte, il loro contenuto visuale come insieme di pixel e il loro inquadramento attraverso le informazioni strutturate di cui sono corredate, che ne specificano il significato rendendoli intellegibili dai calcolatori – «assumono pienamente la loro funzione quando, organizzate in raccolte ed esposte online in una *digital library*, infrastruttura che deve consentire la

⁷ Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 22.

valorizzazione e la fruizione nel tempo, attivano l'interesse di molteplici e differenti comunità di tempo»⁸. Alla luce di questa funzione, cosa e come digitalizzare?

Digitalizzazione non è mera trasformazione di supporto e formato, ma è un processo che deve garantire a un bene di trovare nella dimensione digitale la sua massima capacità di trasmettere conoscenza a chi lo fruisce.⁹

Digitalizzare è democratizzare. Questa equazione verte sull'importanza strategica che questo processo transdisciplinare, che muove insieme le scienze del libro, l'informatica e le moderne tecnologie, assume nei suoi risvolti sociali: rendere disponibili e accessibili risorse a chiunque abbia accesso alla Rete.

Lungi dal riservare le sue risorse a una minoranza di privilegiati, essa sta digitalizzando le sue collezioni speciali, aprendole a tutti gli utenti di Internet, e sta collaborando con Google al progetto di rendere i libri in pubblico dominio realmente disponibili al pubblico, al pubblico di tutto il mondo che ha accesso alla Rete.¹⁰

Così già nel 2008 Robert Darnton, nel progetto che l'Università di Harvard – di cui era direttore della biblioteca principale – aveva avviato, descriveva con sintetica chiarezza cosa avrebbe potuto comportare un'opera di digitalizzazione. In queste parole risuona forte l'anelito dell'accesso aperto. Occorre, però, ricordare due ordini di problemi: anche sulla digitalizzazione aleggia l'ombra non elusa del *digital divide* che avevamo individuato tra i limiti odierni all'OA, un gap non ancora colmato che separa per risorse – e dunque per possibilità di informazione – chiunque non abbia la possibilità di collegarsi a Internet per assenza di infrastrutture o di idonei *devices*. Col rischio evidente che, a proseguire sempre più entusiasti nello sviluppo delle tecnologie e nelle aperture, ci si dimentichi talvolta che gli ostacoli da eliminare sono più a monte (fermo restando che l'apertura dei patrimoni e delle collezioni bibliotecarie, con le informazioni estrapolate dagli scaffali su cui sono riposte, è comunque la strada nella giusta direzione). Il secondo ordine di problemi era riportato dallo stesso Darnton, quando parlava di una serie di attacchi rivolti ai bibliotecari in merito ai progetti di conservazione digitale, accusati in questo modo non

⁸ Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 22.

⁹ Francesca Tomasi, "Prefazione", in Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 10.

¹⁰ Robert Darnton, *Il futuro del libro*, Milano, Adelphi, 2011, pp. 129-130. Il progetto di cui parla Darnton è Google Scholar Book, avviato nello stesso anno.

di conservare, bensì distruggere: attacchi che il bibliotecario inglese reputava mossi da una visione troppo catastrofica¹¹. Ma, al di là di diatribe e schieramenti, conservare significa effettivamente sempre distruggere tutto ciò che non viene incluso in questo processo: ciò vale anche in senso digitale.

Prima di tutto ogni azione finalizzata alla creazione di oggetti, o anche entità, digitali è un momento di selezione di quanto destinare alla preservazione attraverso il digitale.¹²

Nelle sue riflessioni, Tommaso Di Carpegna Falconieri ricorda che ogni volta che si conserva memoria di qualcosa che è avvenuto, si distrugge sempre una parte, una versione, una testimonianza della stessa perché, semplicemente non conservandola, si lascia che essa sparisca nelle pieghe del tempo. Nessuno ricorderà mai che una data persona, in una data occasione (un fatto, un evento), aveva di quell'episodio *quel* tipo di opinione, o aveva contribuito *in qualche modo* a quella situazione, a meno che non ci sia qualcuno che vada a registrarne il collegamento, l'interazione. Il nostro stesso modo di scrivere la storia, ma anche di riceverla, è sempre parziale, nel senso che è legato alle fonti che ci pervengono da chi ci ha preceduto, così come noi renderemo parziale il nostro tempo secondo le notizie e le informazioni che garantiremo a chi verrà dopo di noi¹³. Questo meccanismo ha assunto, ai nostri giorni, un'implicazione per certi versi maggiore, dettata dalla spaventosa mole di dati e informazioni introdotta dalla Rete: un «diluvio informativo» da gestire, fruire e rendere fruibile, caratterizzato dall'imprevedibilità e dal ruolo che ha assunto nel nostro stesso modo di fare e concepire la storia¹⁴. Digitalizzare è sì

¹¹ Darnton, *Il futuro del libro*, cit., p. 142.

¹² Tomasi, "Prefazione", cit., p. 9.

¹³ Cfr. Tommaso Di Carpegna Falconieri, *Nel labirinto del passato. 10 modi di riscrivere la storia*, Roma-Bari, Laterza, 2020.

¹⁴ «La nozione di diluvio informativo viene accompagnata dalla consapevolezza dell'impermanenza e della rapida obsolescenza delle risorse digitali, dal punto di vista dei supporti, dei formati di registrazione e di software e ambienti che ne consentono la corretta interpretazione. La crescente disponibilità di oggetti, dati e metadati digitali, a cui hanno contribuito le massicce campagne di digitalizzazione di testi e documenti avviate e realizzate dalle istituzioni della memoria, con lo scopo di rendere maggiormente accessibili ed utilizzabili le proprie raccolte, ha evidenziato la necessità di salvaguardare gli investimenti effettuati, spesso ingenti, oltre che di garantire la disponibilità e la possibilità di interpretare, visualizzare e riutilizzare nel tempo tali oggetti, dati e metadati», Fabio Venuda, "Il *digital curator* alla ricerca di un'identità",

democratizzare, rendere idealmente accessibile tutto a tutti: ma *cosa* digitalizzare, *cosa* affidare alla disseminazione e alla conservazione, è una scelta che ha in sé il seme della parzialità. Le scelte di conservazione digitale sono e saranno sempre volontarie e, al contempo, spesso involontarie per ciò che resterà fuori da questo processo: l'utopica e antichissima aspirazione dei bibliotecari a conservare ogni traccia dello scibile umano, il sogno del Museo di Alessandria o del *Mundaneum* di Paul Otlet, è appunto utopica. Tuttavia, il tentativo di provare a conservare e trasmettere il sapere, scegliendo con coscienza cosa sottoporre a questo processo, attraverso repertori bibliografici e progetti di digitalizzazione, affinando ed implementando strategie e metodologie, non è uno sforzo vano¹⁵. Quanto detto fino a questo punto circa la disseminazione e la conservazione della letteratura scientifica ne è un esempio lampante: se è vero che le ricerche del futuro saranno condotte a partire dai risultati raggiunti da chi è venuto prima, è vero anche che sarà necessario rendere questi risultati disponibili quanto più possibile e ancora una volta ricordarci di renderli accessibili e raggiungibili in futuro. Con appositi software di creazione e fruizione, con strutturazioni di metadati amministrativi e gestionali che ne definiscano il profilo, con protocolli e standard riconosciuti che ne assicurino lo scambio e la disseminazione, con principi come quella dell'accesso aperto. Ma anche con processi, come quello della digitalizzazione, che non si dimentichino di quanto è stato prodotto prima che tutte le modalità che oggi servono la causa OA intervenissero nel modificare il nostro modo di fare e comunicare la scienza e la ricerca. Queste sfide vanno condotte con la coscienza della complessità e della trasversalità di competenze necessarie, di come integrare e occuparsi al meglio delle azioni e delle procedure coinvolte nel processo, della creazione dell'entità *digitized* e del suo rapporto sia con l'oggetto nativo sia con i metadati necessari alla sua qualificazione, caratterizzazione e gestione, della sua effettiva gestione, manipolazione e usabilità rispetto a un'utenza profilata destinataria del processo, come

Bibliologia, [PDF, online], n. 12 (2017), p. 261-262, <<https://doi.org/10.19272/201708401026>>, (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

¹⁵ «Prendersi cura del patrimonio culturale, fatto di documenti d'archivio, libri antichi e moderni, opere d'arte e artefatti diversi, ovvero anche testimonianze materiali (e immateriali) in generale, è quanto siamo chiamati a fare come cittadini, come ricercatori, come collettività, per garantire la preservazione della memoria e la trasmissione del sapere conservato dai beni che qualificano il nostro immenso patrimonio», Tomasi, "Prefazione", cit., p. 9.

ricercatori, docenti e studenti universitari e la collettività tutta: in una parola, *digital curation*.¹⁶

Nel suo ‘piccolo’, il DeFENS sta provando a rispondere a tutto questo. Così, nella sezione introduttiva dedicata nella piattaforma, in cui al momento figurano i primi numeri caricati degli *Annali*, si legge come

dal momento che la disponibilità di risorse digitali oltre a preservare e permettere l’accesso ai documenti ha potenzialità sia in termini di comunicazione sia di formazione, inizia un progetto di digitalizzazione e di valorizzazione dei primi volumi con fondi del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l’Ambiente dell’Università degli Studi di Milano.¹⁷

1.1. Il progetto del DeFENS

Il progetto che andremo a illustrare rientra pienamente nelle politiche di Open Access e Open Science dell’Università degli Studi di Milano e risponde ad una precisa intenzione del DeFENS, il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l’Ambiente, di attuare – per le proprie competenze – quanto previsto a livello generale dall’ateneo milanese. Come si legge, infatti, nel *Piano triennale di dipartimento 2022-2024*¹⁸, il

¹⁶ «La conservazione dei risultati della ricerca scientifica risponde all’interesse pubblico. Questo compito è affidato in genere alle biblioteche o agli archivi, in particolare alle biblioteche nazionali di deposito legale. Il volume dei risultati della ricerca è in costante crescita. Per consentire la conservazione a lungo termine dei risultati della ricerca in formato digitale occorrono meccanismi, infrastrutture e soluzioni software. Il finanziamento sostenibile della conservazione riveste un’importanza cruciale, perché i costi legati alla cosiddetta *curation* (raccolta, ordinamento e condivisione) dei contenuti digitalizzati sono ancora relativamente elevati. Vista l’importanza della conservazione per l’uso futuro dei risultati della ricerca, è opportuno raccomandare agli Stati membri l’elaborazione o il rafforzamento di politiche in quest’area», Raccomandazione 2018/790/UE della Commissione Europea, cit., p. 2, punto 8. Cfr. anche Venuda, “Il *digital curator*”, cit.

¹⁷ “Annals of Microbiology”, in *Riviste UNIMI*, Milano University Press-Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://riviste.unimi.it/index.php/annalsofmicrobiology>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). Cfr. anche Commissione Open Science, *Relazione Annuale Open Science 2021 – all. 2*, cit.

¹⁸ DeFENS. Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l’Ambiente, *Piano Triennale di Dipartimento 2022-2024*, [PDF, online], documento di programmazione interna, Università degli Studi

passaggio completo delle due riviste all'open access è inserito nella programmazione strategica e negli obiettivi dipartimentali del DeFENS. In particolare,

il piano strategico di Ateneo pone l'Open Science (OS) come modalità privilegiata di pratica della Scienza. In questo contesto, il DeFENS contribuirà al raggiungimento dell'obiettivo strategico di Ateneo, implementando un numero di pillar di OS definiti dalla Commissione Europea almeno pari a 3 (RIC_7a DIP), attraverso 5 specifici obiettivi strategici.¹⁹

Tra questi obiettivi strategici, nel pillar “Il futuro della comunicazione accademica”, troviamo

il monitoraggio annuale del numero dei prodotti correttamente archiviati in IRIS-AIR (RIC_7b DIP), il sostegno al pagamento dei costi di pubblicazione Open Access GOLD in riviste indicizzate DOAJ (RIC_7c DIP) e la digitalizzazione e pubblicazione in Open Access dei vecchi volumi delle due riviste scientifiche del Dipartimento (RIC_7d DIP).²⁰

Più nello specifico,

Nel corso del precedente triennio, il DeFENS ha aumentato significativamente l'archiviazione ad accesso aperto dei proprio prodotti nella piattaforma di Ateneo IRIS/AIR e il numero di pubblicazioni in riviste DOAJ, ponendosi tra i primi dipartimenti in Ateneo per questi parametri. Nel presente PTD si intende mantenere questo comportamento virtuoso attraverso il monitoraggio della percentuale di articoli scientifici archiviati ad accesso aperto in IRIS-AIR (che deve rimanere superiore all'85% rispetto al numero totale di articoli scientifici archiviabili con questo sistema per l'anno di riferimento) e la valutazione della percentuale di pubblicazioni in accesso aperto Gold in riviste indicizzate DOAJ (che deve rimanere superiore al 40% rispetto al totale delle pubblicazioni dell'anno di riferimento). A sostegno dell'ottenimento di quest'ultimo target, il Dipartimento assegnerà sulla Linea 2 - Azione C almeno 5.000,00 € per la copertura dei costi pubblicazione. Questo contributo sarà distribuito in accordo al regolamento di Dipartimento già implementato nel triennio

di Milano, 2022, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/apps/onlyoffice/s/8Hy7Xs2C8ZZiN4k?fileId=28620716>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹⁹ DeFENS, *Piano Triennale di Dipartimento*, cit., p. 13.

²⁰ Ibidem.

precedente e andrà ad aggiungersi ai fondi già destinati allo stesso scopo dall'Ateneo. Il DeFENS contribuisce attivamente alla policy di OS stabilita dall'Ateneo anche attraverso la gestione di due riviste scientifiche internazionali: "Annals of Microbiology" e "Journal of Entomological and Acarological Research". Entrambe le riviste sono infatti diventate ad accesso aperto GOLD non ibride indicizzate DOAJ, rispettivamente nel 2020 e 2010. Nel prossimo triennio, si è posto l'obiettivo di digitalizzare con risorse finanziarie interne per 6.500,00 € i volumi degli anni precedenti e renderli disponibili open access attraverso il sito di Ateneo, avendo come target il completamento del lavoro entro l'anno 2024.²¹

Il progetto, partito nel maggio 2021, nasce quindi dalla volontà di rendere accessibile e disponibile, secondo le modalità open access e attraverso un lavoro di digitalizzazione e successiva archiviazione digitale, il progresso cartaceo di due riviste scientifiche dell'Università di Milano afferenti al Dipartimento: *Annali di Microbiologia ed Enzimologia* (ora *Annals of Microbiology*) e *Bollettino di Zoologia Agraria e Bachicoltura* (ora *Journal of entomological and acarological research*). Lo scopo del lavoro è quindi volto a ordinare e completare la storia delle due riviste, oggi open access, favorendo la conservazione digitale e la possibilità di accedere ai lavori scientifici antecedenti il passaggio, a partire dagli anni Duemila, delle due riviste alla sola edizione online. Da un punto di vista metodologico e di organizzazione del workflow, i criteri di analisi e scelta che muovono un progetto di digitalizzazione comprendono, tra gli altri, la chiarezza degli obiettivi e l'argomento del progetto, i vincoli tecnici e finanziari, gli aspetti relativi alla proprietà intellettuale e di riproduzione delle risorse digitali (e dunque i vincoli legali), i costi della digitalizzazione in termini economici e di risorse umane, le ricadute del progetto ma anche la tipologia delle risorse analogiche che andrebbero sottoposte alla digitalizzazione e la loro accessibilità (materiali che altrimenti sarebbero indisponibili o sottoposti a una disponibilità limitata). Al contempo, la selezione dei materiali si muove di pari passo alla scelta dei dispositivi di acquisizione ottica, alle condizioni di conservazione dei beni, ai tempi di esecuzione del progetto e a quelle che Barbuti definisce «esigenze di output finale», cioè «pubblicazione sul web, stampa, video, applicazioni multimediali, OCR,

²¹ DeFENS, *Piano Triennale di Dipartimento*, cit., p. 13.

archiviazione documenti ecc.»²², in accordo con le funzioni di promozione e disseminazione dei prodotti digitali ottenuti.

In termini di risorse umane (quelle economiche sono evidenziate nel pillar OS di riferimento), la conduzione del lavoro è stata (e sarà) operata nell'alveo delle collaborazioni studentesche attivate tramite bandi indetti dal Dipartimento, la prima svolta tra maggio e luglio 2021 (codice *cappitelli_apr_21 ID39*), e la seconda, tra giugno e novembre 2022 (codice *Defens_13_2021/22*) portate avanti sotto la guida della professoressa Francesca Cappitelli, docente ordinaria di Microbiologia e Microbiologia dei Beni Culturali presso l'Università di Milano nonché Editor-in-Chief di *Annals of Microbiology* dal 2015, e della dottoressa Federica Troiano, Managing Editor della medesima rivista, e col coordinamento dell'Ufficio di Supporto alle Politiche di Open Science della Statale, nella persona di Rossella Filadoro. In termini di tempo, le due collaborazioni attivate sono state rispettivamente di 150 e 320 ore, senza contare quello necessario alla dottoressa Filadoro per metadattare e caricare i file inviati sulla piattaforma, azioni svolte a scaglioni tra i suoi altri impegni lavorativi. Per quanto riguarda l'usabilità e la disseminazione delle risorse digitalizzate, la piattaforma Riviste UNIMI, grazie alla sua strutturazione secondo le specifiche di OJS, pensate per la disseminazione degli e-journal, è intuitiva e *user-friendly*. Anche se non all'interno di una *digital library* appositamente predisposta, dunque, la conservazione digitale del pregresso all'interno della piattaforma *diamond open access* della Statale ne garantirà, una volta terminato il progetto, una ragguardevole disseminazione: dalla ricercabilità attraverso il discovery tool Minerva, all'indicizzazione su DOAJ e all'interno del repertorio RIDI, solo per fare qualche esempio, senza contare nel futuro una possibile integrazione con macroprogetti di digitalizzazione a livello accademico o generale, come Europeana²³. Dopotutto, come abbiamo evidenziato in apertura alla nostra trattazione, i confini nelle scienze del libro sono divenuti sempre più sfumati con l'avvento del digitale.

Si tenga presente che le scelte per organizzare il workflow di questo progetto sono state prese per ottimizzare, al meglio delle possibilità a disposizione, il lavoro in termini di risorse economiche, umane e strumentali. A muovere le decisioni la volontà di usare il

²² Cfr. Barbuti, "Linee metodologiche", in *La digitalizzazione*, cit., p. 95-100.

²³ *Europeana*, [online], Unione Europea, <<https://www.europeana.eu/it>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

minor tempo possibile senza sottrarlo ad un'unica persona, coniugando le attività delle varie figure coinvolte nel processo e le operazioni della collaborazione rispetto al lavoro dell'Ufficio di Supporto alle Politiche di Open Science, interlocutore ultimo per la gestione e il caricamento dei volumi sulla piattaforma. Le soluzioni sono state trovate in funzione di impiegare al meglio il budget a disposizione – proveniente, ricordiamo, dai fondi interni del DeFENS – pur nell'ottica di garantire la qualità dei risultati, sia nella risposta alle tempistiche previste del Piano Triennale di Dipartimento, sia nel disseminare quanto prima possibile i contributi della ricerca scientifica contenuti nelle due riviste, rendendoli liberamente accessibili a chiunque.

Dopo un excursus sulla storia editoriale delle due riviste, utile a inquadrarle all'interno della comunicazione scientifica e nel loro rapporto con le istituzioni di pertinenza (locali e internazionali), segue la descrizione del workflow, articolato nelle varie fasi del lavoro: dalla scelta dei fascicoli da digitalizzare alla loro digitalizzazione e caricamento sulla piattaforma, passando per il processo di OCR e la sua correzione, con un particolare riferimento alle modalità, agli strumenti e ai punti critici rilevati durante il lavoro.

2. Gli *Annali di Microbiologia*: la storia editoriale

Fondata nell'agosto 1940 da Carlo Arnaudi, agronomo, politico, nonché preside della Facoltà di Agraria e direttore dell'Istituto di Microbiologia Agraria e Tecnica²⁴, *Annali di Microbiologia ed Enzimologia* nasce come rivista dell'Università di Milano durante l'ultima fase del ventennio fascista: legame, questo, che si può evincere dalle parole dello stesso Arnaudi nella *Presentazione*²⁵ della rivista, contenuta nel fascicolo I del primo volume, ma anche dal frontespizio dei fascicoli pubblicati fino al 1943, dove accanto all'indicazione standard dell'anno in corso figura l'indicazione secondo l'*era*

²⁴ Cfr. Vittorio Treccani, "Carlo Arnaudi", in *Dizionario Biografico degli Italiani Treccani*, [online], vol. 34 (1988), (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

²⁵ «Gli «Annali di Microbiologia» vedono la luce mentre la vita della Nazione è dominata dagli eventi burrascosi che travagliano l'Europa ed il mondo. Sulla opportunità della loro fondazione in questo momento, abbiamo avuto qualche dubbio; la nostra perplessità è stata però fugata totalmente dalle parole del Duce, incitanti gli italiani alla prosecuzione del quotidiano lavoro», Carlo Arnaudi, "Presentazione", in *Annali di Microbiologia ed Enzimologia*, [PDF, online], vol. I, n. I (agosto 1940), 1 giugno 1940, p. 1, <<https://doi.org/10.13130/1869-2044/1940v1n1>>, (ultimo accesso: giugno 2022).

fascista, il computo degli anni dalla presa del potere di Mussolini (nel caso del primo numero, viene riportato XVIII e così via per i successivi, fino alla caduta della dittatura).²⁶ Tale inquadramento storico è interessante, in quanto la rivista in oggetto nasce con lo scopo di «contribuire al progresso scientifico, che è pure funzione fondamentale della vita nazionale, ma anche di apportare un contributo più immediato alle attività che tendono al raggiungimento dell'autarchia economica del nostro Paese»²⁷. Alla base dunque l'intenzione di contribuire all'applicazione pratica, industriale e agricola, nella piena tradizione del tempo e nell'alveo di quella specifica milanese, che sin dal 1875 – quando, sotto la spinta di Francesco Brioschi, rettore del Politecnico fondato due anni prima, viene dato l'avvio al Consorzio degli Istituti tecnici superiori al fine di creare una rete (definita del *grande Politecnico*²⁸) che mettesse in connessione strumenti, docenti e insegnamenti, per contribuire a creare un sistema di istruzione parauniversitario che andasse alimentandosi delle istanze apportate dai singoli istituti partecipanti – aveva legato il fermento industriale e pratico che animava la città ai vari istituti tecnici superiori di cui la città era dotata, tra i quali la Regia Scuola Superiore di Agricoltura²⁹, nata nel 1871 per la formazione di tecnici agronomi.

²⁶ «Fiorivano nei suoi discorsi [di Mussolini, ndr.] e nei suoi scritti accenni sempre più eloquenti alla guerra e alle imprese per la grandezza dell'Italia fascista e alla necessità che intellettuali e imprenditori della cultura, scrittori, editori e librai collaborassero, anche qui in prima linea, alla nuova fase del regime aperta alla conquista dell'impero africano e dal nuovo scontro in atto tra le grandi potenze, di cui l'Italia non poteva in nessun caso disinteressarsi. Fin dal 1926, infatti, sulle copertine dei libri pubblicati, venne imposta l'indicazione dell'anno “dell'era fascista”, incominciata per l'ortodossia mussoliniana con la marcia su Roma e la gloriosa conquista del potere», Nicola Tranfaglia, “Introduzione. L'editoria nell'Italia contemporanea”, in Tranfaglia, *Storia degli editori italiani*, cit., pp. 29-30.

²⁷ Arnaudi, “Presentazione”, cit., p. 1.

²⁸ Per maggiori informazioni, si rimanda al lavoro collettaneo realizzato con il patrocinio del Comune di Milano, con il contributo dell'Istituto stomatologico italiano e promosso dall'associazione Nuova civiltà delle macchine: Elena Canadelli e Paola Zocchi (a cura di), *Milano scientifica 1875-1924*, voll. II, Milano, Sironi Editore, 2008. Si segnala, tra gli altri contributi nel volume, quello sulla Scuola Veterinaria, curato da Stefano Twardzik, docente di Archivistica presso l'Università degli Studi di Milano: “Una clinica per gli animali. La scuola di medicina veterinaria diretta da Nicola Lanzillotti-Buonsanti”, p. 161-184.

²⁹ Gli insegnamenti della Scuola confluiranno poi nella Facoltà di Agraria dell'Università di Milano inaugurata nel 1924, promossa dalla Riforma Gentile del 1923. Cfr. Elena Canadelli, “Introduzione. Alla

Ma a muovere verso la fondazione degli *Annali* è anche un'altra importante motivazione: quella di rendere «più agevole agli studiosi italiani la pubblicazione dei loro lavori, che per il passato dovevano essere ospitati dalle riviste di batteriologia medica o da quelle di altre materie più o meno affini»³⁰. La creazione dunque di uno spazio mirato, specialistico, in grado di offrirsi come sede per i lavori di ricerca nel campo della microbiologia e di contribuire agli studi di settore, permettendone anche un agevole recupero dei risultati. Continua infatti così Arnaudi

Per gli studiosi non sarà piccolo vantaggio, infine, il ritrovare riuniti in un solo periodico i lavori di microbiologia applicata all'agricoltura ed alle industrie. Tale vantaggio sarà tanto maggiore, quanto più i microbiologi italiani, collaborando assiduamente, dimostreranno di condividere il nostro convincimento circa l'utilità di questo periodico, che è anche una espressione del nostro attaccamento alla Scienza che serviamo.³¹

La scienza dovrebbe essere perfettamente inserita all'interno della società, contribuire in maniera utile al suo sviluppo. Se l'etica della scienza *modernamente intesa* emerge da queste parole, le caratteristiche in termine di comunicazione e relazioni tra ricercatori non sono da meno: la rivista prevede la sottomissione di articoli sia da parte di autori italiani sia stranieri, a patto che siano corredati di abstract (riportato in italiano e inglese o tedesco, a scelta), corretti nella punteggiatura e nei riferimenti bibliografici (di cui venivano definite le norme) e che siano *memorie originali*. La cura della bibliografia e il rifiuto del plagio sono requisiti indispensabili. Gli autori non pagano alcuna tassa, a meno che vadano a superare le 16 pagine previste per ogni articolo sottomesso, nel qual caso devono sostenere il costo extra di stampa.

I primi numeri della rivista vedono la luce mentre sullo sfondo imperversa la Seconda Guerra Mondiale, che sarà anche la causa della sua sospensione nel 1943: le pubblicazioni, interrotte al fascicolo II del volume 3, riprenderanno solo a conflitto finito, nel dicembre 1947, quando il volume 3 verrà concluso con un tomo unitario comprendente i fascicoli IV-VI, saltando la numerazione progressiva con l'inesistente fascicolo III. Gli *Annali di Microbiologia* terminano la loro avventura nazionale e cartacea, dopo

ricerca del coordinamento. Dal «grande Politecnico» all'«Università politecnica», in Canadelli e Zocchi (a cura di), *Milano Scientifica 1975-1924*, cit., p. 17-45.

³⁰ Arnaudi, "Presentazione", cit., p. 1.

³¹ *Ibidem*.

sessant'anni quasi ininterrotti, nel 2000, assumendo dapprima un respiro internazionale con la pubblicazione esclusivamente in lingua inglese (e l'attuale denominazione di *Annals of Microbiology*) e allocandosi ancor più nel panorama mondiale della produzione delle riviste elettroniche scientifiche al momento della sola pubblicazione online. A partire da gennaio 2020, *Annals of Microbiology* aderisce ai principi dell'Open Access diventando un *journal gold open access*³². La rivista è ora edita da Springer Nature, con ISSN (*International Standard Serial Number*) online 1869-2044. *Annals of Microbiology* figura infatti tra gli oltre 300 *scientific journals*, open access e pubblicati esclusivamente online, dell'editore BioMed Central (BMC), attivo dal 2000 e acquisito da Springer Nature nel 2008³³. Lo scopo della rivista e suoi contenuti – che mantengono sempre un forte legame con il mondo delle industrie e gli aspetti economici – sono ora

the advancement and dissemination of microbiological knowledge in the general, environmental, ecological (e.g. water, soil ecosystems, cultural heritage sites) and applied (e.g. food and industrial) fields. [...] The journal addresses researchers from both, academia and industry, working in microbiology, biotechnology or ecology.³⁴

Come specificato sulla stessa pagina web della rivista, essa resta comunque *affiliata* all'Università di Milano, cui c'è un rimando tramite link al sito ufficiale. È questo motivo, unitamente al fatto che risalgono alla fase precedente la cessione a BMC, che permette alla Statale di poter conservare i diritti patrimoniali intorno al pregresso cartaceo fino al 2005 e di renderne disponibili i full-texts secondo la via diamante.

I contributi scientifici proposti alla rivista sono sottoposti a *single-blinded peer review*³⁵. La policy della sua peer review è chiaramente esplicitata:

³² BMC, “Annals of Microbiology”, [online], in *Springer Nature*, 2023, <<https://annalsmicrobiology.biomedcentral.com/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

³³ Si veda “About BMC”, in *BMC, research in progress*, [online], Springer Nature, 2023, <<https://www.biomedcentral.com/about>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

³⁴ *About*, [online], in BMC, “Annals of Microbiology”, cit., <<https://annalsmicrobiology.biomedcentral.com/about>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

³⁵ Tabulati sulla destra della pagina web di “Annals of Microbiology” si possono leggere gli step e le tempistiche di sottomissione, revisione, accettazione e pubblicazione degli articoli: «29 days to first decision for all manuscripts; 55 days to first decision for reviewed manuscripts only; 117 days from submission to acceptance; 31 days from acceptance to publication». Cfr. BMC, “Annals of Microbiology”, cit.

Submitted manuscripts will generally be reviewed by two or more experts who will be asked to evaluate whether the manuscript is scientifically sound and coherent, whether it duplicates already published work, and whether or not the manuscript is sufficiently clear for publication. The Editors will reach a decision based on these reports and, where necessary, they will consult with members of the Editorial Board.³⁶

Coerenza e chiarezza come principi imprescindibili della pubblicazione scientifica, nonché una particolare attenzione nella ricerca del plagio – esplicitata, abbiamo visto, dal principio. *Annals of Microbiology* garantisce tutti i passaggi alla base della salvaguardia di un lavoro scientifico che viene sottomesso: il canale della disseminazione innanzitutto, un *journal* scientifico accreditato, con una lunga storia alle spalle e oggi sotto la direzione di uno dei maggiori editori scientifici; il rispetto della proprietà intellettuale, che rispetta le politiche adottate da BMC ed è avallato dall’adozione delle Licenze 4.0 (nello specifico, per *Annals of Microbiology* la licenza in uso è una CC-BY)³⁷; ultimo, ma non per importanza, l’uso corretto della citazione. A questo proposito, la linea editoriale della rivista esplicita chiaramente, corredandola di esempio, il formato accettato di citazione: gli articoli devono essere citati come in un «traditional journal»³⁸ ma, poiché i singoli numeri non possiedono la numerazione di pagina in quanto non stampati, nella citazione va esplicitato il numero unico dell’articolo in luogo delle pagine altrimenti occupate, cioè un numero che identifica solo e soltanto quell’articolo. Come abbiamo già detto, la citazione in ambito scientifico riveste ancora oggi un’importanza vitale per il riconoscimento del lavoro stesso e la sua penetrazione nel settore di riferimento. In tal senso, si evince l’uso e l’importanza degli indicatori bibliometrici anche per *Annals of Microbiology*. Ma in questa sede, ci interessa osservare piuttosto gli aspetti legati all’accesso aperto. Gli *Annals* hanno aderito integralmente a questi principi a partire dal 2020: solo da tale data, dunque, i contributi pubblicati su questa rivista sono liberamente e gratuitamente

³⁶ *About*, cit.

³⁷ Per maggiori informazioni in merito alle Licenze CC adottate da BMC, si veda direttamente il *License Agreement*, consultabile su “License Agreement”, in *BMC, research in progress*, [online], Springer Nature, 2023, <<https://www.biomedcentral.com/about/policies/license-agreement>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

³⁸ *About*, cit.

consultabili da chiunque possa collegarsi a Internet. Per ogni articolo di *Annals of Microbiology* ricercato nel database di BMC è presente il full text, ma

subscription-based articles published prior to 2020 remain purchasable for instant access, and rights and permissions remain under original copyright. All open access articles prior to 2020 remain open access and are under a Creative Commons license.³⁹

A meno che non fossero già pubblicati in open access, sono dunque ancora oggi soggetti all'acquisto e al copyright originale gli articoli antecedenti il 2020 (l'archivio online degli articoli copre le annate 2006-2020). Gli articoli invece fino al 2005 saranno in totale open access, perché il range temporale coperto dai numeri digitalizzati del progetto in esame va dal 1940 al 2005 (i full text di questi articoli sono e saranno disponibili sulla piattaforma della Statale). Un altro punto da sottolineare, a tal proposito, riguarda invece proprio la tipologia di OA adottata da parte di BMC/Springer per *Annals of Microbiology* e le conseguenti modalità di fruizione e sottomissione, che sono quelle del modello *fully open access (gold)*:

We make research free to access for everyone, everywhere. Our authors retain copyright of their work through a Creative Commons attribution license that clearly states how readers can copy, distribute, and use their attributed research, free of charge⁴⁰

La *gold road* implica che gli articoli pubblicati siano completamente gratuiti per chi legge i lavori, ma non per chi li sottomete alla rivista: «open access publishing is not without costs»⁴¹. Anche per *Annals of Microbiology* sono previste le spese di elaborazione dell'articolo, gli APC: allo stato attuale, i costi standard – aggiornati al gennaio 2023 – sono di 1.790 euro, 2.090 dollari o 1.490 sterline⁴² per APC. Queste tasse, tuttavia, variano da caso a caso e dipendono dall'appartenenza o meno dell'istituzione dell'autore

³⁹ *About*, cit.

⁴⁰ *Ibidem*.

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² Springer Nature ha messo a disposizione un foglio Excel che contiene la lista dei suoi *fully open access journals*, in cui non sono ricompresi quelli di natura ibrida, che include anche le informazioni in merito ai costi standard degli APC (dove previsti) per ogni rivista e alle licenze CC. Si può consultare e scaricare all'indirizzo. Vd. “2023 Springer Nature fully open access journals”, [Excel, online], in *Open Access Journals*, [online], Springer Nature, 2023, <<https://www.springernature.com/gp/open-research/journals-books/journals>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

a programmi di membership con l'editore, da accordi stabiliti con lo stesso, ma anche dal Paese di provenienza dell'autore: viene prevista, infatti, un'esplicita «waiver policy» da parte di Springer Nature per quanto riguarda gli APC «for authors from low-income countries»⁴³. Nello specifico,

Springer Nature offers APC waivers to papers whose corresponding authors are based in countries classified by the World Bank as low-income economies as of July 2022.

Papers whose corresponding authors are based in countries with lower-middle-income economies and with a 2021 gross domestic product (GDP) of less than 200 billion US dollars are eligible for a 50% discount (reference - World Bank 1st July 2022).⁴⁴

Discorso diverso invece per Riviste UNIMI, dove gli articoli del pregresso digitalizzato di *Annals of Microbiology* figurano in *diamond open access*, la strada «interamente open in cui né l'autore né il lettore pagano, ma c'è una istituzione che si fa carico a monte dei costi»⁴⁵. Nel nostro caso, i costi sostenuti sono stati quelli della digitalizzazione e della messa a disposizione dei volumi.

Anche *Annals of Microbiology* figura, con i suoi articoli dal 2020 in avanti, in DOAJ, che la indicizza indicandone nel prospetto, tra gli altri elementi degli di nota: la data d'inizio della pubblicazione in open access; la sua licenza CC; la sua attribuzione alla classe delle *Science*, sottoclasse *Microbiology*, secondo la Classificazione della

⁴³ “APC waivers and discounts”, [online], in *Open Access Policies*, Springer Nature, 2023, <<https://www.springernature.com/gp/open-research/policies/journal-policies/apc-waiver-countries>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). In merito a ciò, è evidente il riferimento al *Bethesda Statement*, laddove nel report dei rappresentanti degli editori, al punto 4 si sottolineava come proposito quello di «ensure that open access models requiring author fees lower barriers to researchers at demonstrated financial disadvantage, particularly those from developing countries», cfr. “Bethesda Statement”, cit., p. 5.

In merito alla waiver policy rispetto agli APC, si veda tuttavia il commento di Guédon, che osservava come «molte riviste menzionano la possibilità di rimuovere questa barriera o di abbassarla per gli scienziati dei paesi in via di sviluppo, ma ciò non elimina il passo ulteriore (potenzialmente difficile e persino umiliante) della richiesta di uno speciale trattamento economico», in Guédon, *Open Access. Contro gli oligopoli nel sapere*, cit., p. 22.

⁴⁴ Ibidem.

⁴⁵ “Open Access in Statale”, cit.

Library of Congress (LCC); il suo collegamento a Sherpa Romeo. Il full text degli articoli della rivista viene allocato nei repositories di PubMed Central e Europe PMC (e Portico, per garantirne la conservazione a lungo termine), e in tal senso dev'esserci sempre un rimando al DOI. Discorso simile per la versione accettata dell'articolo, mentre per quanto riguarda la versione sottomessa – il pre-print – si può trovare, tra gli altri repositories, anche in arXiv.

3. Il Bollettino di Zoologia Agraria e Bachicoltura: la storia editoriale

Nel 1924, con la Riforma Gentile, viene inaugurata l'Università di Milano: la Regia Scuola Superiore di Agricoltura, divenuta nel frattempo Regio Istituto Superiore Agrario di Milano, viene sottratta nel 1935 al Ministero dell'Agricoltura e Foreste e i suoi insegnamenti, nello stesso anno, sono inglobati nella struttura dall'ateneo milanese come Facoltà di Agraria⁴⁶. Ma, prima di allora, la Cattedra di Zoologia Agraria e Bachicoltura del Regio Istituto era rimasta vacante dal giugno 1920 all'ottobre 1927: i vari concorsi erano andati diserti e si era di conseguenza «spenta ogni tradizione di studi entomologici e baccologici a Milano»⁴⁷. Le condizioni in cui versava il Laboratorio di Zoologia del Regio Istituto, colpito dall'assenza di personale e dalla scarsa disponibilità di fondi che venivano dirottati per esigenze di insegnamento e arredamento dopo il trasferimento della Scuola Superiore nella nuova sede di via Celoria 2, in Città Studi, migliorano con l'arrivo e l'iniziativa di Remo Grandori, biologo e vincitore per la Cattedra di Zoologia Agraria nel 1927⁴⁸. Grandori riesce ad assicurarsi, da parte del Ministero dell'Economia Nazionale,

⁴⁶ Per maggiori dettagli, cfr. il saggio di Amilcare Mantegazza, “Laboratori di chimica, campi sperimentali e gabinetti di zoologia: la Scuola superiore di agricoltura”, in Elena Canadelli (a cura di), *Milano Scientifica. La rete del Grande Politecnico*, vol. 1, p. 185-207; “La storia di Scienze Agrarie e Alimentari”, [online], in *Università degli Studi di Milano*, 2023, <<https://www.unimi.it/it/corsi/facolta-e-scuole/scienze-agrarie-e-alimentari/scienze-agrarie-e-alimentari-lastatale/la-storia-di-scienze-agrarie-e-alimentari>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁴⁷ Remo Grandori, “Prefazione”, in *Bollettino del Laboratorio di Zoologia Agraria e Bachicoltura*, vol. I (1928-29), 28 dicembre 1929, p. III.

⁴⁸ Cfr. Baccio Baccetti, “Remo Grandori”, in *Dizionario Biografico degli Italiani Treccani*, [online], vol. 58 (2002), (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

«un assegno annuo per le spese di funzionamento» del Laboratorio, dove nel frattempo ha avviato la Sezione Entomologica del Regio Osservatorio Regionale di Fitopatologia. Insieme a questo assegno, agli aiuti straordinari richiesti alla Direzione del Regio Istituto (con gravi sacrifici di bilancio) e grazie al lavoro volontario di giovani assistenti onorari (impossibilitati all'assunzione sempre per penuria di fondi), Grandori riesce con difficoltà a far ripartire in due anni un'attività scientifica di modeste dimensioni.

E quando una certa attività – sia pure modesta – di carattere continuativo mi parve assicurata per la piccola famiglia zoologico-bacologica che intorno a me andava formandosi, animata da passione sincera, gettai le basi del Bollettino che oggi vede la luce.⁴⁹

Il primo numero del *Bollettino del Laboratorio di Zoologia Agraria e Bachicoltura* (questa la titolazione originaria), stampato nel 1930 ma riferito all'annata 1928-29, nasce come «atto di coraggio» e «affermazione»: Grandori intende infatti

dimostrare che anche in povertà qualche cosa si può fare nell'immenso e seducente campo della ricerca scientifica; e che anche limitandosi forzatamente, per penuria di uomini e mezzi, a quegli argomenti che non richiedono vaste e costose attrezzature di sperimentazione, non manca mai, nel campo sconfinato delle Scienze della natura, del bene da fare e del vero da scoprire.⁵⁰

La ricerca del vero come «premio e fine a sé stessa»⁵¹, nonostante le difficoltà economiche nel portarla avanti, al fine di «servire il nostro Paese e la causa del progresso scientifico in umiltà e in letizia»⁵²: queste sono le premesse che animano la fondazione della rivista, contenitore ultimo delle ricerche dell'Istituto di Entomologia Agraria e Bachicoltura dell'Università di Milano.

Fino al volume VI, il *Bollettino* viene stampato dalle tipografie milanese (Editrice Nelson Paraninfo) e parmense (Officina Grafica Fresching), mentre a partire dal volume VII del 1936 (e fino al 1951) l'amministrazione del *Bollettino* passerà alla casa editrice torinese Rosenberg & Sellier, a cui dovevano essere indirizzate tutte le richieste di

⁴⁹ Grandori, “Prefazione”, cit., p. IV-V.

⁵⁰ Ivi, p. V.

⁵¹ Ivi, p. VI.

⁵² Ibidem.

abbonamento, dei numeri arretrati e dei relativi pagamenti, mentre restava di discrezione di Grandori la pubblicazione dei lavori nella rivista. Quest'ultima torna ad essere stampata presso la tipografia di Parma con il numero XVIII del 1952: sulla seconda di copertina di questo volume, infatti, viene specificato che l'amministrazione della rivista passa alla direzione dell'Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Milano, cessando la Ditta Rosenberg & Sellier. Durante il periodo sotto la casa editrice torinese, tuttavia, scompare l'indicazione dell'era fascista e il simbolo del fascio littorio in copertina, che avevano caratterizzato invece i primi volumi (dal 1938 al 1935), sostituiti dal logo della casa torinese, viene modificato il titolo del periodico (che diviene solo *Bollettino di Zoologia Agraria e Bachicoltura*), e cambia per la prima volta l'ISSN (da 1972-0939 diventa 0366-2403). Remo Grandori sarà il direttore per circa un trentennio dell'Istituto di Entomologia Agraria e Bachicoltura; alla sua morte, nell'agosto del 1955, assumerà momentaneamente la direzione del *Bollettino* sua moglie, la professoressa Luigia Grandori. Fino a quel momento, il ritmo di pubblicazione aveva finito per assestarsi su tre fascicoli l'anno, che componevano il volume unitario: il numero XXII del 1956, uscito in ritardo proprio per la morte improvvisa di Grandori, viene edito in un solo volume e segna la fine della prima fase del *Bollettino* (che sarà definita "Serie I"). Nella lettera che ne accompagna l'uscita, infatti, si legge che «la rivista, d'ora in poi, sarà pubblicata regolarmente, ma in un solo volume all'anno anziché in 3 fascicoli. Il prossimo volume (1957-58) verrà stampato entro la fine del 1958»⁵³; anche se non sarà sempre così e tornerà, nel giro di una decina d'anni, al doppio o triplo fascicolo. Il volume ventitresimo, sotto la nuova guida di Minos Martelli (nuovo direttore dell'Istituto), riparte da zero con la numerazione e inaugura la Serie II del *Bollettino*, che durerà fino al 2009, ancora una volta con l'editore Rosenberg & Sellier. Nel 2010, il *Bollettino di Zoologia Agraria* – edito ora dall'Università di Milano affiancata da PAGEPress – viene rinominato *Journal of Entomological and Acarological Research* (JEAR), cambiando nuovamente ISSN (2038-324X nella versione cartacea e 2279-7084 nella versione online) e diventando open access.⁵⁴ I numeri, a partire

⁵³ Direzione dell'Istituto di Entomologia Agraria (Università degli Studi di Milano), lettera n. 320 allegata al vol. XXII (1956) del *Bollettino di Zoologia Agraria e Bachicoltura*.

⁵⁴ "About the Journal", [online], in *Journal of Entomological and Acarological Research*, PAGEPress, 2023, <<https://www.pagepressjournals.org/index.php/jear/about>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

dal 42 del 2010, sono archiviati online sul sito di PAGEPress (attualmente arrivati al vol. 55 del 2023).

Diversamente dal caso degli Annali con Springer Nature, che è uno dei maggiori editori commerciali, PAGEPress è un «Open Access scientific publisher run by a team that has been developing services for the international scientific community since 1992»⁵⁵. La mancanza di organizzazioni professionali specializzate sul mercato italiano ha portato Michele Moscato, CEO di PAGEPress ed ex bibliotecario dell'Università degli Studi di Pavia, a implementare i servizi di pubblicazione della compagnia in senso totalmente open access per quanto riguarda i prodotti della ricerca scientifica accademica sin dal 2008: ciò ha comportato «the loyalty of universities, international associations and scientific societies that entrust it with the development of their publications»⁵⁶, tra cui l'Università di Milano. Attualmente, PAGEPress provvede alla pubblicazione di oltre 90 e-journal scientifici in diversi campi e infonde, nei suoi servizi, i principi fondamentali dell'accesso aperto:

PAGEPress strongly believe in the Open Access model: free, digital, online and exempt from most copyright restrictions, all factors that allow publications to be read, down-loaded and re-mixed by anyone who needs them for his or her own research. What's more, we believe in a proficient and high-quality organization in which scientists, editors, reviewers and product managers work together to promote the accurate dissemination of scientific results.⁵⁷

In questo sfondo, JEAR – il cui attuale Editor-in-Chief è Mario Colombo, già responsabile scientifico dell'Istituto di Entomologia Agraria della Statale – accetta articoli, tutti in lingua inglese, riferibili a quattro aree di interesse (*Entomology; Stored product pests; Insect ecology; Acarology*): le tempistiche legate alla sottomissione e al processo di revisione (Pagepress adotta sia la *peer-review single-blinded* sia quella *double-blinded*)⁵⁸,

⁵⁵ “About the Press”, [online], in *PAGEPress*, PAGEPress, 2023, <<https://www.pagepress.org/site/about>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁵⁶ Ibidem.

⁵⁷ Ibidem.

⁵⁸ «The publication of manuscripts is subject to the approval of the Section Editor who has knowledge of the field discussed in the manuscript in accordance with the principles of Peer Review; referees will be selected from the Editorial Board or among qualified scientists of the international scientific

applicato per tutti gli articoli di ricerca, nonché le modalità di stesura, di indicazioni di responsabilità, di formato e così via rispondono alla policy e alle linee guida trasparenti e dettagliate adottate da Pagepress⁵⁹. In merito alla peer-review, grande attenzione viene dimostrata «to diversity, equity, and inclusion, and strives for demographic diversity among peer reviewers. When inviting peer reviewers, editors are bly encouraged to consider geographical regions, gender identities, racial/ethnic groups, and other groups»⁶⁰. Gli articoli sottomessi vengono pubblicati immediatamente dopo l'accettazione, in open access e con licenza CC BY-NC. Per fini di conservazione a lungo termine dei prodotti della ricerca, anche Pagepress ricorre a Portico, ma anche a LOCKSS e al PKP Preservation Network. E soprattutto incoraggia i propri autori a

to deposit both their pre- and post-prints in Open-Access institutional archives or repositories. The primary benefit of pre- and post-print self-archiving is reaching a larger audience which enhances the visibility and impact of your research.⁶¹

Infatti, sebbene non sia al completo, su AIR risultano 19 degli articoli pubblicati su JEAR tra il 2012 e il 2019, tutti corredati di file PDF ad accesso aperto contenenti i full-texts. La policy open access di JEAR si articola quindi tra la via verde e la via dorata (e tra non molto anche sulla via diamante): è, infatti, un *gold-open access*, anche se i costi per gli APC sono nettamente inferiori rispetto a quelli previsti per *Annals of Microbiology* (la *fee* è di 250 euro). Come già sul sito di BMC, anche su quello di Pagepress viene specificato che «open access publishing does have its costs»⁶²: sebbene non vi siano costi di sottoscrizione per leggere i contenuti delle riviste scientifiche,

community. Articles must be written in English and must adhere to the guidelines and details contained in the Instructions to Authors», «About the Journal», cit.

⁵⁹ «Guidelines for Authors», [online], in *Journal of Entomological and Acarological Research*, PAGEPress, 2023, <<https://www.pagepressjournals.org/index.php/jear/guide>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁶⁰ «About the Journal», cit.

⁶¹ Ibidem.

⁶² «Article Processing Charge», [online], in *Journal of Entomological and Acarological Research*, PAGEPress, 2023, <<https://www.pagepressjournals.org/index.php/jear/fee>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

it can defray publishing costs from the Article Processing Charges. This is because PAGEPress believes that the interests of the scientific community can best be served by an immediate, worldwide, unlimited, open access to the full text of research articles.⁶³

Nonostante la presenza degli APC, gli articoli di JEAR, come quelli di *Annals of Microbiology*, non sono sottoposti ad alcun embargo, né per la versione sottomessa (pre-print), né per la versione accettata (post-print), né per la versione pubblicata (editoriale).

4. Le fasi del progetto: stato iniziale

Il corpus cartaceo degli *Annali di Microbiologia* è archiviato nei piani sotterranei del Dipartimento, sito in Città Studi, all'interno di apposite unità di conservazione (contenitori di cartone a chiusura ermetica) scandite per annate e per numeri dei singoli fascicoli, custodite dentro armadi metallici a porte scorrevoli. Secondo quanto riferito dalla dottoressa Troiano, subentrata al suo predecessore nella gestione dell'archivio solo nel 2017, questo corpus era precedentemente allocato al quinto piano del Dipartimento, presso gli uffici amministrativi, e non è pervenuto un registro delle consultazioni che permetta di ricostruire una storia dell'uso dei volumi nel corso degli anni, in quanto le richieste venivano inoltrate tramite posta elettronica alla persona incaricata della gestione (oggi in pensione e il cui indirizzo nel dominio *unimi* è stato dismesso). La maggior parte dei numeri degli *Annali* era pubblicata in numero variabile di fascicoli, dai 3 ai 6, che coprivano l'arco temporale di un anno. Di ogni fascicolo, sono conservate più copie, per lo più in ottimo stato; ogni volume è dotato di un *Indice delle memorie* a due carte, cioè un indice collettaneo che elenca gli autori e i loro contributi pubblicati nei diversi fascicoli che compongono ogni volume unitario.

L'archivio storico della Serie II del *Bollettino di Zoologia Agraria e Bachicoltura* è invece allocato nell'ex sede della Biblioteca di Dipartimento (il cui patrimonio è poi in parte confluito nella Biblioteca di Scienze Agrarie e Alimentari): anche in questo caso sono presenti più copie dello stesso fascicolo, conservate tuttavia in maniera sciolta, di piatto, su scaffali aperti e mai sottoposte a un compiuto lavoro di archiviazione. Si è

⁶³ Ibidem.

provveduto, come misura momentanea, a indicare i dati dei fascicoli tramite una segnatura esterna posta sulla custodia di plastica trasparente che conserva i diversi nuclei (e quanto prima occorrerà sostituire la plastica con altro materiale che non vada a intaccare la rivista). La Serie I del *Bollettino* è invece conservata presso la Biblioteca di Scienze Agrarie e Alimentari, in magazzino, disponibile all'utenza in sola consultazione. Per quest'ultimo blocco di numeri si potrebbe tentare in futuro, in ottica di analisi bibliotecoeconomica, di estrapolare i dati d'uso relativi alle richieste di consultazione, per effettuare un raffronto con gli accessi e i downloads dei file da Riviste UNIMI una volta che il lavoro sarà completato e anche tutti i numeri della Serie I saranno caricati sulla piattaforma, sempre nell'ottica che siano stati travasati i metadati completi di gestione e lo storico della consultazione al momento dell'informatizzazione gestionale e dell'adesione allo SBA della Biblioteca di Scienze Agrarie e Alimentari.

Il lavoro di digitalizzazione delle due riviste, condotto nell'arco delle due collaborazioni studentesche, può essere scandito in tre fasi: la cernita delle copie più idonee alla digitalizzazione e la loro scansione, sottoposta poi a OCR; la correzione manuale dei file dopo l'OCR; l'archiviazione digitale con il caricamento dei prodotti su Riviste UNIMI. Queste tre fasi sono state condotte avendo come interlocutore privilegiato l'Ufficio di Supporto alle Politiche Open Science nella persona della dottoressa Filadoro, con cui sono stati decisi gli aspetti di gestione informatizzata.

4.1. Scelta dei fascicoli e digitalizzazione

In accordo con la professoressa Cappitelli e la dottoressa Troiano, sono stati stabiliti tre criteri da rispettare per la migrazione digitale delle riviste:

1. La scansione dell'immagine a 600 DPI (*Doots Per Inch*)⁶⁴, per poter poi applicare un software di *information retrieval* sul full text (se non si vuole la ricerca ipertestuale, ma basta l'immagine digitale del volume, solitamente la scansione si attesta sui 300/400 DPI). Un alto livello di ricercabilità comporta un'alta quantità di correzioni, tuttavia

⁶⁴ È la misura in punti per pollice, cioè quella che «descrive i punti effettivi che saranno presenti quando si stampano oggetti digitali», Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 63.

migliore è l'immagine da cui si parte, minori saranno gli interventi aggiuntivi necessari: da qui anche la necessità di un'accurata selezione del testo di partenza;

2. Full-text ottenuto ricorrendo all'OCR (Optical Character Recognition), il riconoscimento ottico dei caratteri.

3. L'attribuzione di un DOI univoco per ogni fascicolo.

Il lavoro di selezione dei fascicoli originali è consistito, nel concreto, nell'accurato conteggio manuale del numero complessivo di pagine dei fascicoli, affinché la copisteria individuata per la scansione automatizzata dei volumi potesse stimare il preventivo per il costo del lavoro; effettuando, in contemporanea, «uno studio degli originali per verificarne lo stato di conservazione»⁶⁵, al fine di scegliere la copia più idonea da destinare, a parità di condizioni e di conservazione, alla digitalizzazione. Quella, quindi, che non presentasse elementi che potessero andare a inficiare o condizionare la successiva lettura ottica, come macchie, pieghe, sbavature tipografiche, segni del tempo o elementi assenti, affinché arrivasse in copisteria la copia migliore per effettuare la migrazione. La copia prescelta, infatti, era destinata alla spaginazione mediante taglio della rilegatura e alla successiva scansione automatizzata. Le copie vagliate erano i fascicoli archiviati – o i singoli volumi, nel caso di numeri editi in un unico volume – degli *Annali* dal 1940 al 2005 (gli ultimi cinque numeri già dunque in lingua inglese) e della Serie II del *Bollettino* dal 1957 al 2009. Le copie dei primi 8 volumi del secondo periodico erano ancora intonse: le sue carte sono state separate attentamente con un tagliacarte prima di essere portate in copisteria, per agevolare il lavoro di scansione.

Sempre nello scegliere i volumi della Serie II del *Bollettino*, è stato necessario rompere gli imballaggi tipografici che contenevano il pacchetto di copie dei numeri più recenti: mancando le apposite unità di conservazione entro cui posizionare poi le altre copie, la professoressa Daniela Lupi – associata della Statale per Entomologia generale e applicata, nonché editor della sezione *Insect Ecology* del JEAR – e Paola Girgenti – tecnica del DeFENS – hanno fornito i mezzi per un breve riordino dell'archivio in loco. Dopo aver ripulito le scaffalature metalliche dalla polvere e scelto le copie per la scansione, i fascicoli sono stati archiviati per numero del volume, del fascicolo e dell'anno, indicando sul dorso della pila la segnatura corrispondente e disponendoli di piatto sulle scaffalature

⁶⁵ Valeria De Francesca e Federica Viazzi, *Come gestire una collezione di libri digitalizzati*, Milano, Editrice Bibliografica, 2019, p. 16.

in ordine cronologico, conservati in buste plastificate che, come detto precedentemente, dovranno essere quanto prima sostituite con idoneo materiale di conservazione.

Il conteggio manuale ha prodotto un cospicuo totale finale, ricompreso su un foglio di lavoro excel con un errore dell'ordine di un centinaio: 25.826 pagine sottoposte alla scansione automatica tramite squinternatura durante la prima collaborazione. A queste, sono state aggiunte le 3.352 scansioni manuali (per 2.853 pagine) effettuate in Fondazione Feltrinelli lo scorso anno.⁶⁶

4.2. OCR e correzione file: vantaggi e criticità

L'OCR (Optical Character Recognition) rientra nelle tecnologie attualmente a disposizione per favorire la conservazione digitale della documentazione analogica e la sua fruizione da parte dell'utenza attraverso «il riconoscimento digitale degli oggetti digitali relativi a beni documentali e librari con estrazione e trascrizione del testo»⁶⁷. La trasformazione dal cartaceo al digitale è un processo a ritroso, che spesso comporta anche situazioni ibride (con documenti ancora in parte cartacei, in altra larga parte già digitali); tale migrazione avviene principalmente mediante scansione: il documento che si vuole digitalizzare viene acquisito come immagine tramite tecnologie e apparecchiature per l'acquisizione ottica⁶⁸. Solo a questo punto vengono applicate ulteriori tecnologie, per la post-produzione e l'indicizzazione, al fine di recuperarne e preservarne le informazioni (soprattutto metatestuali). Ma l'immagine acquisita è, appunto, un'immagine, dunque non è leggibile e intellegibile come testo da parte della macchina: da qui la ricerca e lo sviluppo di soluzioni, che hanno portato all'elaborazione di tre tecnologie per il riconoscimento digitale: il riconoscimento ottico dei caratteri (OCR); il riconoscimento intelligente di parole (IWR); il riconoscimento intelligente di caratteri (ICR)⁶⁹. Queste «tecnologie di

⁶⁶ Vedi paragrafo 4.4 “La Serie I del *Bollettino*”.

⁶⁷ Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 46.

⁶⁸ «Gli hardware oggi comunemente in uso nei progetti di digitalizzazione sono scanner planetari, scanner piani, scanner specifici per materiali fotografici e pellicole, stazioni fotografiche», Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 34.

⁶⁹ Ivi, p. 46.

intelligenza artificiale» sono «capaci di riconoscere sequenze di font [...] estraendo in formato elettronico full text il contenuto testuale degli oggetti digitali»⁷⁰. Nello specifico, l'OCR è usato per «riconoscere, estrarre e trascrivere testi dal contenuto visuale di oggetti digitali relativi ad artefatti a stampa, consentendone poi sia la ricerca in rete e l'utilizzo per molteplici interazioni automatiche, sia l'archiviazione»⁷¹. Questa tecnologia permette agli elaboratori di riconoscere delle forme note, caratteri alfanumerici presenti all'interno delle immagini che vengono combinati in parole e frasi, e di convertire le informazioni estratte in un formato leggibile, modificabile e conservabile dalla macchina. L'OCR è capace di riconoscere il testo stampato o scritto a macchina: i risultati ottenuti fanno supporre che quello in dotazione alla copisteria fosse di tipo *omnifont*, in grado di riconoscere quindi svariati caratteri a prescindere dalla loro dimensione o dal fatto che fossero in grassetto o presentassero altri attributi. Il processo di riconoscimento parte dall'analisi del testo così come è distribuito nella pagina (paragrafi, colonne, parole e così via), che viene segmentato dal software (*feature detection*) o per cui viene trovata una corrispondenza con i caratteri noti soffermandosi su ogni singolo carattere (*pattern recognition*); vengono quindi estratte le caratteristiche dei caratteri e attribuite a una famiglia, dopo il confronto tra le diverse varianti a partire dai font elettronici presenti nel database del software.⁷² Per quanto affinate, le tecnologie di riconoscimento ottico presentano una serie di limiti alla loro efficacia: nello specifico, il riconoscimento non sempre va a buon fine per tutto il testo interessato, la formattazione ne viene intaccata, spesso vengono ricompresi anche aspetti extratestuali. Le criticità sono ancor più evidenti nel nostro caso, poiché nei contenuti delle due riviste abbondano schemi e tabelle numeriche che riportano i dati.

L'applicazione dell'OCR, così come la scansione automatizzata, per gli *Annali* e la Serie II *Bollettino* è stato affidato alla Copisteria Helios di Milano (individuata e contattata dalla dottoressa Troiano prima dell'inizio della collaborazione). Il testo degli articoli delle due riviste ottenuto tramite scansione è diventato così elettronicamente ricercabile. A fronte delle criticità rilevate, al riconoscimento ottico si è provato a far seguire un'attività di revisione e correzione manuale dei testi, così da garantire la loro corretta

⁷⁰ Ibidem.

⁷¹ Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 46.

⁷² Cfr. Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 46-47; Alessandro Sinibaldi e Paolo Bartolomeo Buongiorno, *Manuale di conservazione digitale*, Milano, Franco Angeli, 2012, p. 87.

disseminazione e indicizzazione, di modo tale da agevolare la ricerca ma anche coloro che, leggendo e scaricando i file, volessero estrarre porzioni del testo d'interesse già “*pu-lite*”, senza dover effettuare a posteriori la revisione delle parole.

Ricordiamo che questo progetto è funzionale a servire i principi dell'Open Science e della liberazione delle scoperte e delle ricerche contenute nelle due riviste: da qui la volontà di agevolare quanto più possibile una reale e corretta fruizione testuale. Questa attività è stata effettivamente compiuta per i primi volumi degli *Annali*: la copisteria inviava a scaglioni, tramite WeTransfer, i file, man mano che i fascicoli venivano scansionati e sottoposti a OCR, in formato Word (.docx), così da iniziare a intervenire con la correzione. Una volta rinominati e riordinati tutti i fascicoli secondo uno standard preciso (indicazione di numero volume, fascicolo, anno – tutto con le relative abbreviazioni), che ha permesso di verificare al contempo la presenza di tutti i volumi, è iniziata l'operazione di correzione dei file: lettura minuziosa e attenta del testo e intervento su di esso, per correggere gli errori riscontrati (di qualunque natura), operando un confronto costante con i testi originali (sia in formato cartaceo, sia in PDF come semplice scansione pre-OCR), per assicurare la fedeltà totale della versione digitale rispetto al suo originale analogico. Tra gli errori più frequenti riscontrati, il mancato riconoscimento dei caratteri accompagnati dalla dieresi (in luogo di *ü* figuravano spesso *U* oppure *ii*), nasali divise o create ex novo, lettere fraintese con numeri (*l* anziché *1*), ma anche errori di formattazione e strutturazione delle colonne, nonché confusione nell'applicazione del riconoscimento nelle didascalie sotto le immagini o all'interno delle tabelle numeriche. Terminata la correzione, i file venivano convertiti in formato PDF/a (archiviabile) e, per garantire una fruibilità funzionale a OJS e collegare anche nell'organizzazione strutturale il progresso cartaceo con l'attuale modalità di pubblicazione della rivista, sono stati creati singoli file PDF/a per ogni articolo contenuto nel fascicolo.

Qui la criticità rilevata da un punto di vista metodologico: la fase di correzione a priori dei testi ha costituito un importante fattore di rallentamento nel caricamento online dei fascicoli digitalizzati. A discapito delle migliori intenzioni, il monteore delle collaborazioni è risultato insufficiente per un lavoro di questa mole che richiede attenzione e tempi lunghi di attuazione (per una questione quantitativa di pagine da visionare e correggere): si è deciso dunque di non proseguire oltre, almeno per il momento, alla correzione e di dedicare le prossime azioni direttamente all'applicazione dell'OCR sui file PDF

di *Annali* e Serie II del *Bollettino* e prepararli per l'archiviazione digitale. Al momento, dunque, risultano pronti e caricati su Riviste UNIMI soltanto gli *Annali di Microbiologia* fino al fasc. IV del Vol. IV (1950)⁷³.

Tutti gli oggetti digitali ottenuti (le scansioni pre-OCR in PDF, i file post-OCR in .docx, i documenti rinominati e riorganizzati, i fascicoli completati, nonché le scansioni in Fondazione Feltrinelli e i formati derivati in PDF/a) sono depositati all'interno di un apposito hard disk esterno conservato in Dipartimento. Le copie degli *Annali* e della Serie II del *Bollettino*, utilizzate per la scansione, invece, sono state raccolte – le pagine prive di dorso legate insieme – e divise in gruppi, seguendo l'ordine cronologico, all'interno di faldoni di cartone, sul cui dorso è stato segnalato il range cronologico dei volumi contenuti e il progetto di digitalizzazione che li ha interessati. Questi faldoni sono stati riportati nell'archivio sotterraneo del DeFENS.

4.3. La conservazione digitale e l'archiviazione in Riviste UNIMI

La fase del lavoro propriamente di archiviazione è stata organizzata in accordo con Paola Galimberti e Rossella Filadoro: quest'ultima, nello specifico, si è occupata dell'indicizzazione e del caricamento materiale dei vari fascicoli digitalizzati da noi inviati all'interno della piattaforma Riviste UNIMI.⁷⁴ Al termine della correzione di ogni fascicolo, il file è stato scomposto negli altrettanti articoli contenuti nel fascicolo (e, dove presente, separando anche indice, elenco degli autori e dei soggetti e ogni altro elemento

⁷³ Cfr. *Archivio*, in “Annals of Microbiology”, cit.

⁷⁴ Si leggano ancora una volta le riflessioni di Maria Cassella nell'articolo “Piattaforme digitali”, cit. Cassella riporta il caso del software OJS, il più diffuso al mondo per la pubblicazione di e-journal, e riflette sui servizi di pubblicazione open access del sapere scientifico offerti dalle biblioteche, come la registrazione dell'ISSN, l'assegnazione di identificatori univoci, i servizi redazionali e di consulenza sulle ricerche (tutte funzioni svolte, nel caso della Statale, dall'Ufficio per il Supporto alle Politiche di Open Science), nonché progetti di digitalizzazione, anche se per quest'ultimi nota Cassella che «in svariati contesti i progetti e le attività di digitalizzazione non sono gestiti direttamente dalle biblioteche ma fanno capo a centri o dipartimenti di Digital Humanities», *ivi*, p. 2, nota 4.

testuale degno d'interesse). Ognuno di questi file è stato poi salvato in formato PDF/a, archiviabile.⁷⁵

La scelta di usare il formato PDF/a risponde al fatto che il PDF, nell'ambito dei documenti elettronici, «è ormai diventato il formato standard per lo scambio e la conservazione dei dati, grazie anche alla sua notevole capacità di compressione dei file di dati»⁷⁶. In particolare, con la pubblicazione nel 2005 della norma ISO 19005 *Document management - Electronic document file format for long term preservation - Part 1 Use of PDF 1.4 (PDF/A-1)*, in Italia adottata ufficialmente con la norma UNI ISO 19005:2019 PDF/A⁷⁷, la versione PDF/a – cosiddetta *archiviabile* – è stata internazionalmente riconosciuta come il formato normalizzato in grado di assicurare «l'accessibilità dei documenti nel tempo, indipendentemente dagli strumenti e dai sistemi utilizzati per creare, archiviare e conservare i file»⁷⁸; il PDF/a, difatti, è anche il formato richiesto di default per il caricamento elettronico delle tesi e degli articoli di periodici.

La scelta di suddividere il fascicolo originario al momento della sua archiviazione digitale, sempre nel rispetto dell'organicità strutturale del pregresso cartaceo, è stata invece operata al fine di immettere online i numeri seguendo la modalità organizzativa e di navigazione dell'ambiente destinato ad accoglierli secondo quanto previsto dal software OJS, funzionale alle esigenze di fruizione di un moderno e-journal. Visionando i periodici archiviati su Riviste UNIMI, è possibile infatti vedere una struttura gerarchica, in cui ogni numero della rivista possiede tante sezioni quanti sono i fascicoli che lo compongono, a loro volta suddivisi nei vari articoli: ogni sezione è organizzata come un record in cui è

⁷⁵ Nello specifico, il filename di ogni fascicolo – funzionale all'immediato riconoscimento degli elementi e alla loro trascrizione nei relativi campi di OJS – è stato strutturato nel seguente modo: Nome rivista + Indicazione numero volume + indicazione numero fascicolo + indicazione anno di pubblicazione tra parentesi tonde come riportata sul frontespizio. [Es. ANNALI DI MICROBIOLOGIA VOL. IV FASC. I-II (1948).] Il filename di ogni articolo invece come: Cognome Autore per esteso e Iniziale puntata del Nome – Titolo articolo – indicazione pagine. [Es. CORBERI E. - Note sperimentali sul così detto latte «O» - p. 34-40]

⁷⁶ Alessandra Ruggiero, “La norma ISO per i file PDF”, *Digitalia*, [PDF, online], n. 1 (2005), p. 139, <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/353>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁷⁷ Ente Italiano di Normazione, *UNI ISO 19005-1:2019. Gestione documentale - Il formato PDF per la conservazione a lungo termine*, norme UNI, 2019.

⁷⁸ Ruggiero, “La norma ISO per i file PDF”, cit., p. 139.

possibile evidenziare diversi elementi metatestuali, come il DOI (dove previsto), l'abstract o le key-words. Ogni record contiene inoltre il PDF con il full-text dell'articolo o del numero in questione.

Nel caso dei numeri degli *Annali* attualmente archiviati sulla piattaforma, è stata creata una nuova sezione ad hoc per ospitarli: ogni fascicolo è stato caricato creando un record di riferimento, seguendo nella nomenclatura un formato standard prestabilito con l'Ufficio per il Supporto alle Politiche Open Science, nel rispetto della numerazione originaria e delle funzionalità di OJS. Aprendo il record, figura il PDF/a del fascicolo completo (con le indicazioni del DOI del volume, della lingua e della data di pubblicazione sulla piattaforma), seguito dalle sezioni con gli articoli, ognuna delle quali corredata di altrettanti metadati: l'autore dell'articolo e la sua affiliazione accademica (erano quasi sempre professori e ricercatori, provenienti da diversi atenei italiani), il titolo, l'indicazione delle pagine all'interno del fascicolo, la data di caricamento sulla piattaforma, il DOI associato all'articolo e l'abstract. Quest'ultimo è il riassunto originario realizzato dall'autore e riportato in coda all'articolo, che ci siamo limitati a estrapolare (o tradurre, laddove risultasse solo in inglese o tedesco).

Il DOI (*Digital Object Identifier*) è un identificativo pensato per gli oggetti digitali (come i documenti digitalizzati del lavoro in analisi), utile in ambito archivistico per riconoscere e identificare in maniera univoca e permanente una risorsa. Il DOI consiste in una stringa di caratteri alfanumerici composta di due parti – un prefisso e un suffisso – divise da un carattere di separazione. Il prefisso corrisponde all'identificativo del DOI nell'Handle System di cui fa parte (10), separato tramite un punto dall'identificativo dell'ente che intende registrare il nome specifico (il *registrant*, in questo caso la Statale, a cui Datacite – una delle agenzie che fornisce il servizio di DOI – aveva assegnato 13130): dunque il prefisso dei DOI assegnati ai primi fascicoli degli *Annali* caricati è 10.13130. Il suffisso dei DOI assegnati, invece, è arbitrario, generalmente costituito dagli elementi necessari a identificare proprio l'oggetto digitale cui il DOI si riferisce. Per ogni singolo fascicolo degli *Annali*, il suffisso è stato creato unendo l'ISSN online della rivista (1869-2044) al numero del volume e al numero del fascicolo: ad esempio, per il DOI del primo fascicolo del primo volume, il suffisso è *1869-2044/1940v1n1*.

La risoluzione del DOI è possibile grazie all'Handle System di riferimento, che si assicura che il nome DOI assegnato all'oggetto non sia basato su caratteristiche

modificabili (come la sua posizione fisica, come avviene invece negli URL) e che risulta inserito in una struttura organizzativa di supporto per la gestione e il controllo, supervisionata dalla IDF (*International DOI Foundation*), la federazione delle agenzie che offrono servizi DOI.⁷⁹ Il consorzio DataCite, l'agenzia con cui l'Università di Milano aveva fino allo scorso anno il contratto attivo, è l'agenzia ufficiale di registrazione DOI per i dati di ricerca e la letteratura grigia. DataCite lavora con i repository per registrare i DOI e fornisce servizi per creare, trovare, citare, connettere e fare ricerca. In particolare,

DataCite promotes the use of DOIs for published datasets, in order to establish easier access to research data, to increase the acceptance of research data as legitimate contributions in the scholarly record, and to support data archiving to permit results to be verified and repurposed for the future.⁸⁰

Il lavoro di assegnazione dei DOI è stato svolto da Rossella Filadoro, di volta in volta che arrivavano i file PDF/a pronti per l'archiviazione, attraverso la configurazione dell'apposito DOI plugin su OJS, che permette di assegnare automaticamente l'identificatore stabilito agli articoli che vengono caricati, selezionandolo tra i *Public Identifier Plugins*. C'è la possibilità di lavorare sulle impostazioni (*Settings*) e configurare il plugin per poter gestire e usare i DOI in OJS: attraverso un'apposita tendina, si possono selezionare le tipologie di oggetto a cui si vogliono assegnare i DOI in OJS (nel nostro caso, Filadoro ha selezionato *issues* e *articles*, fascicoli e articoli). Selezionare una tipologia di oggetto digitale rende i campi di configurazione del DOI disponibili nelle corrispondenti pagine d'immissione dei metadati specifici dell'oggetto. DataCite, come specificato nella stessa guida online di OJS alla configurazione del DOI plugin⁸¹, supporta ad esempio tutti i tipi di oggetto digitale, ma non è così per tutte le agenzie di registrazione. Sempre nell'apposita tendina, bisogna inserire il prefisso DOI assegnato dall'agenzia di

⁷⁹ DOI Foundation, [online], DOI Foundation, 2022, <<https://www.doi.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁸⁰ "The DOI System and DataCite", [online], in *KomFor. The centre of competence for research data in the earth and environmental science*, KomFor, 2023, <<https://www.komfor.net/register-data/articles/the-doi-system-and-datacite.html>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁸¹ "DOI Plugin Setup", [online], in *OpenJournalSystems.com*, OJS, 2023, <<https://openjournalssystems.com/ojs-3-doi-guide/doi-plugin-configuration/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

registrazione (10.13130, nel nostro caso) nella mascherina corrispondente. A questo punto, l'ultimo passaggio prevedere la generazione del suffisso per ogni DOI. Una volta terminata l'integrazione del DOI, può avvenire la sua registrazione: assegnare a un oggetto un DOI non comporta il fatto che esso venga automaticamente conosciuto dall'agenzia di registrazione e quindi, di fatto, non può essere risolto. Va compiuto un ulteriore passaggio per poterlo risolvere: DataCite, come anche Crossref, si affidano nella categoria di plugin Import/Export al plugin DOI per esportare i metadati degli articoli in un formato specifico per l'indicizzazione nelle agenzie di registrazione corrispondenti. Configurato il plugin *Export/Registration* di DataCite – nel nostro caso, i file di metadati di fascicoli e articoli sono presi in automatico nel formato DataCite (diversamente da Crossref, che esporta i metadati in formato XML) e memorizzati. Cliccando sul pulsante *Proposta archiviata > Archivi*, si arriva alla pubblicazione con metadati del full text e all'inserimento automatico del DOI configurato su DataCite. Tuttavia, l'operazione di assegnazione del DOI per gli *Annali di Microbiologia* è stata compiuta fino al fasc. V del Vol. I ma è poi stata interrotta col passaggio della Statale da DataCite a Crossref, i cui controlli più stringenti hanno comportato delle problematiche legate all'ISSN della rivista, che risulta oggi dell'editore Springer Nature.⁸²

L'interoperabilità garantita dagli standard e dai protocolli di scambio, nonché dal gestionale di back office Alma usato dall'ateneo milanese, fa sì che i fascicoli caricati su Riviste UNIMI siano anche ricercabili direttamente da Minerva, il discovery tool dell'Università di Milano.

4.4. La Serie I del *Bollettino*

Si poneva nel 2021, durante la prima collaborazione, il problema della digitalizzazione degli originali più delicati, la Serie I del *Bollettino*, fortemente voluta dal professore

⁸² «Per la gestione dei DOI siamo passati a Crossref, che ha una serie di servizi aggiuntivi rispetto a Datacite ma anche controlli stringenti. In particolare è legato alla presenza dell'ISSN, che non possiamo inserire nel caso di *Annali di Microbiologia* perché risulta collegato a un altro editore per la versione corrente. Per questo motivo abbiamo dovuto rinunciare al DOI», Rossella Filadoro, *Re: abstract mancanti Annali*, e-mail a Rosa Candida Scarlato, 14 luglio 2022.

Paolo Cortesi, direttore del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente⁸³. I numeri della prima serie del *Bollettino*, come anticipato, sono infatti conservati presso la Biblioteca di Scienze Agrarie e Alimentari, destinati alla sola consultazione, e risalgono al periodo compreso tra il 1928 e il 1956: la rilegatura dei volumi – già in fragili condizioni, soprattutto quella dei primissimi tomi – non può, per ovvie ragioni, essere tagliata via per una scansione automatizzata, come è stato fatto per tutte le altre copie degli *Annali* e della Serie II del *Bollettino*; per lo stesso motivo, i volumi non possono essere schiacciati in un normale scanner piatto senza il rischio di compromettere ulteriormente lo stato del materiale. Le opzioni avanzate sono state il ricorso ad una macchina fotografica digitale – anche a noleggio – o a un professionale scanner con leggio (o uno scanner planetario), ma avrebbe comportato affidarsi a una ditta esterna specializzata. Abbiamo provato a rivolgerci anche al Centro Apice-Archivi della Parola, dell'Immagine e della Comunicazione Editoriale, che gestisce l'Archivio Storico dell'Università di Milano, ma la direttrice, la dottoressa Claudia Piergigli, ci ha spiegato che il Centro stesso non dispone di una strumentazione professionale ma si avvale di ditte esterne per la digitalizzazione⁸⁴. Durante la prima collaborazione, la scelta infine era stata quella di non andare oltre con la ricerca, focalizzandosi sulle copie sottoposte a scansione automatica e rimandando la digitalizzazione della Serie I a un'occasione più certa.

Nell'ottobre 2022 si è poi infatti presentata l'opportunità di poter ricorrere a uno scanner CZUR ET16 Plus, in dotazione dalla Fondazione Giangiacomo Feltrinelli.

Gli scanner da utilizzare nei progetti di digitalizzazione di beni documentali e librari, che garantiscono le migliori performance di acquisizione ottica e, nel contempo, la piena conservazione del bene, sono senz'altro i planetari con camera perpendicolare al piano d'appoggio degli originali, che così hanno l'apertura rivolta verso l'alto.⁸⁵

⁸³ Tra le finalità di un processo di digitalizzazione, figura anche «limitare la consultazione diretta di documenti originali in particolari condizioni di criticità, favorendone la conservazione», Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 100.

⁸⁴ «Gentilissima, purtroppo il Centro Apice al momento non dispone di una strumentazione professionale per la digitalizzazione. Noi stesse ci affidiamo a ditte esterne», Claudia Piergigli, *Re: Proposta per scansione volumi della Statale*, e-mail a Rosa Candida Scarlato, 18 ottobre 2022.

⁸⁵ Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 36

CZUR ET16 Plus è uno scanner planetario con piano d'appoggio orizzontale fisso, la cui camera è incorporata su un braccio fisso, perpendicolare al piano e dotato di luci di illuminazione, che garantisce una profondità di campo di default; possiede una *curve flattening technology*, che grazie a tre linee laser innocue sui manufatti analizza i contorni e le curve di un libro rilegato aperto, restituendo automaticamente un'immagine digitale piatta delle pagine⁸⁶ (cfr. Fig. 2). CZUR ET16 Plus, particolarmente indicato per materiali come riviste e monografie fino al formato A3, offre prestazioni di scansioni rapide e semplici: il suo software intelligente riconosce la pagina posizionata sull'apposito tappetino nero, individuandone i contorni e restituendola sullo schermo senza sbavature.⁸⁷ Grazie a queste specifiche, «la manipolazione degli artefatti sul piano è minima ed esente da pressioni dannose»⁸⁸. La Fondazione Feltrinelli, nella persona di Vittore Armani, responsabile del patrimonio archivistico e bibliografico della Fondazione, ha messo a disposizione del Dipartimento le apparecchiature per la digitalizzazione al costo unitario di euro 0,15 a immagine. Così, nel novembre 2022, sono stati prelevati – previa delega della Prof.ssa Cappitelli, in accordo con la responsabile della Biblioteca di Scienze Agrarie, Cristina Alamprese – i 22 volumi della Serie I (per un totale di 41 fascicoli) e portati a scaglioni in Fondazione Feltrinelli, dove ci siamo occupati della loro scansione. CZUR ET16 ha permesso di fotografare i volumi dall'alto, posizionati su un apposito tappetino nero in grado di eliminare le interferenze e favorire il riconoscimento da parte dello scanner, senza schiacciarne le già fragili rilegature, ma semplicemente girando delicatamente le pagine e scattando le fotografie da cui sono state generate le immagini. Non essendo dotato tuttavia di un piano basculante, per i fascicoli con un elevato numero di pagine e criticità di apertura si è ricorso a supporti esterni sotto gli stessi, per mantenerli aperti senza ripercussioni sulla rilegatura e permettere così una corretta acquisizione dell'immagine, che veniva visualizzata sull'apposito monitor. Per lo stesso motivo si è fatto

⁸⁶ “The Innovative Curve Flattening Technology”, [online], in CZUR, CZUR TECH CO., LTD, 2023, <<https://www.czur.com/product/ETscanner/technology>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

⁸⁷ “ET16 Plus”, [online], in CZUR, cit., <<https://www.czur.com/product/et16plus/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023). La CZUR TECH CO., LTD fornisce servizi di scansione e diverse tipologie di apparecchiature per la scansione, rispondenti alle più varie necessità e ai gradi di accuratezza e precisione richiesti.

⁸⁸ Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 36

ricorso a delle graffette (poi rimosse) che permettessero di tenere aperte le pagine senza intaccarne il layout. (cfr. Fig. 1; Fig. 2).

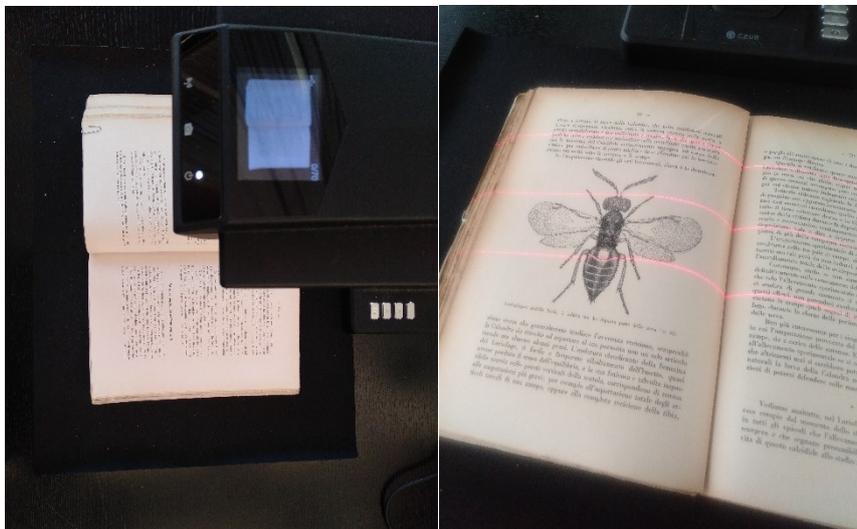


Fig. 1

Fig. 2

All'inizio di ogni nuova scansione di volume, per ogni fascicolo – in accordo alle funzionalità del software CZUR – sono stati elaborati i filenames che progressivamente venivano associati ad ogni immagine digitale acquisita, cioè una stringa alfanumerica composta da: l'identificativo dell'oggetto (il numero e l'anno del volume, es. [VOL. I (1928-1929)], il numero di posizione dell'oggetto digitale nella sequenza separato dall'identificativo con un underscore (es. [_00016]) e l'estensione dell'oggetto digitale (nel nostro caso .jpg, ma CZUR ET supporta la conversione dell'immagine in anche in PDF, TIFF ed Excel). Il lavoro, che ha richiesto complessivamente una cinquantina di ore, ha portato all'acquisizione di 3.352 immagini con 600 DPI di risoluzione, al costo complessivo di 502,8 euro.

La scelta del formato master di conservazione, cioè quelli che «identificano gli oggetti digitali creati secondo un corretto ciclo di scansione, i cui contenuti visuali rappresentano perfettamente l'artefatto originale al suo stato dell'arte al momento dell'acquisizione ottica, senza alcun intervento di compressione, interpolazione o modifica»⁸⁹, risponde a «requisiti di qualità, accessibilità, sostenibilità e resilienza degli oggetti

⁸⁹ Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 56-57.

digitali»⁹⁰: Barbuti ricorda che «non esiste un unico formato valido per tutte le diverse esigenze, ma la scelta di quello da utilizzare nei progetti di digitalizzazione di beni documentali e librari non può prescindere»⁹¹ dai parametri appena indicati, in quanto «è fondamentale che la selezione e la scelta dei formati favorisca strategie di archiviazione a lungo termine delle raccolte»⁹². Le immagini acquisite con l'apparecchio CZUR sono in JPG, un formato che ha un alto rapporto di compressione ed è indicato quando le immagini devono essere caricate o visualizzate sul web: ciò ha risposto principalmente al fatto che i fascicoli avrebbero subito una conversione in testo e un raggruppamento all'interno di un file unico PDF/a, scelto invece come formato derivato, vale a dire i formati post-elaborazione «destinati all'esposizione online e ad altri utilizzi»⁹³. La scelta dei formati dipende dall'uso a cui gli oggetti digitali sono destinati, ad esempio «per l'interazione con contenuti testuali riconosciuti tramite OCR»⁹⁴. Tra le buone pratiche per generare i formati derivati, Barbuti ricomprende il «PDF ottimizzato, downsampling a 150/250 dpi, qualità media, per la visualizzazione multipagina e/o il download»: quello che è stata scelto per la Serie I del *Bollettino*. Solitamente, «la lettura di un layout di testo con Optical Character Recognition (OCR) si può applicare sul set di oggetti digitali master già durante la scansione, tramite funzione del software dello scanner»⁹⁵: questa funzionalità è effettivamente prevista anche per lo scanner CZUR ET16 Plus. Tuttavia, per questioni logistiche e di tempo – da lì a breve la Fondazione avrebbe avuto nuovamente bisogno di utilizzare lo scanner in maniera massiccia per i propri fondi archivistici e ciò avrebbe comportato un ulteriore rallentamento dei lavori – si è preferito applicare l'OCR a posteriori, in Dipartimento, una volta generato il PDF a partire dalla combinazione del set di immagini acquisite (e dopo aver di poco regolato l'angolazione di queste in fase di post produzione) tramite il pacchetto Adobe Acrobat Pro (cfr. Fig. 3).

Nella tendina di modifica del programma, infatti, c'è l'apposito comando di applicazione automatica dell'OCR, su tutto il file, su tutto il file o su specifiche porzioni di

⁹⁰ Ibidem.

⁹¹ Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 56-57.

⁹² Ibidem.

⁹³ Ivi, p. 60.

⁹⁴ Ibidem.

⁹⁵ Ivi, p. 170-171.

testo. «Per poter eseguire efficacemente il riconoscimento, l'OCR deve includere set di caratteri di lingue predefinite»⁹⁶: nel caso del *Bollettino*, la lingua predefinita impostata è stata l'italiano, ma è stata anche operata una rilevazione ottica su alcune pagine specifiche che riportavano invece il testo preponderante in francese o in inglese (cfr. Fig. 4).

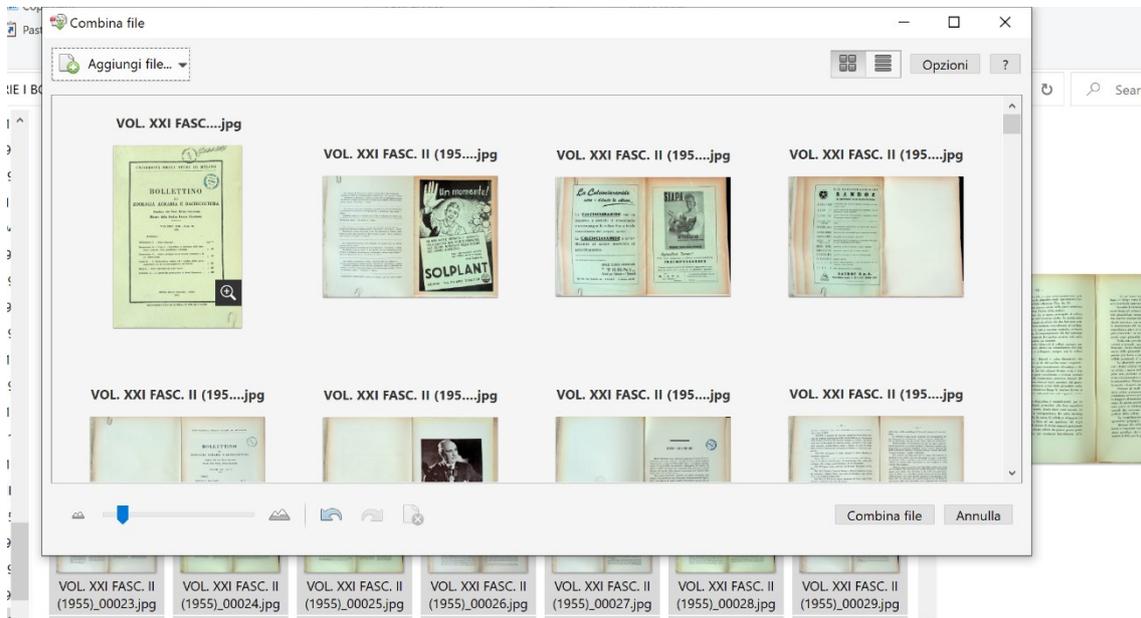


Fig. 3

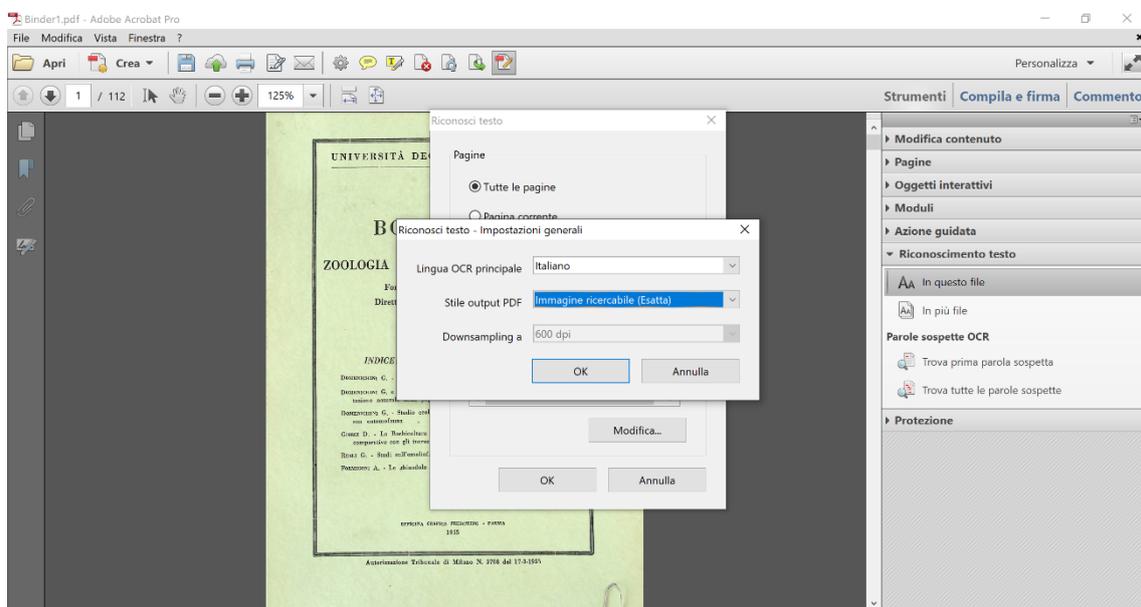


Fig. 4

⁹⁶ Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 47.

Terminata l'applicazione dell'OCR, si è effettuata la suddivisione del volume nei singoli articoli come già per gli Annali e ogni file PDF ottenuto è stato convertito nel formato PDF/a. A quel punto, anche questi documenti sono stati e saranno inviati a Rossella Filadoro, che provvederà a caricarli su Riviste UNIMI creando una nuova, apposita sezione per la rivista e la sua storia.

5. Stato attuale del lavoro e prospettive future

Il progetto che abbiamo descritto è ancora in itinere, ma siamo ottimisti nel prospettare che esso possa trovare conclusione entro il prossimo anno, in accordo alle tempistiche prospettate nel Piano Triennale del DeFENS. Consci delle criticità riscontrate e forti delle strategie e delle competenze acquisite durante il lavoro, che come spesso accade segue la teoria ma finisce per differirvi nelle sue implicazioni pratiche, sono stati elaborati i prossimi passi da compiere per completare il processo intrapreso. A partire dalla prossima collaborazione, che dovrebbe svolgersi entro la fine del presente anno, è conveniente che il lavoro vada a strutturarsi nel seguente modo:

1. applicazione dell'OCR direttamente sulle scansioni in PDF dei restanti Annali e della Serie II del "*Bollettino*" mandate a loro tempo dalla copisteria, tramite il pacchetto Adobe Acrobat Pro. La procedura, per i numeri pubblicati interamente in lingua inglese o per gli articoli riportati in lingue diverse dall'italiano, dovrà essere applicata impostando di volta in volta la lingua predefinita;

2. al termine dell'operazione, creazione dei vari file per i vari articoli contenuti nel fascicolo e/o nel volume, estrapolando le pagine corrispondenti e salvandole come PDF/a di sola lettura; stessa procedura di salvataggio per il file contenente il full text completo del fascicolo e/o del volume. I filenames di articoli e volume unitario dovranno seguire le specifiche già avviate con i primi numeri degli Annali. Per ogni articolo, inoltre, andrà estrapolato l'abstract così come riportato dall'autore dell'articolo, e inviato in allegato così da essere evidenziato tra i metadati;

3. terminate queste fasi, invio a scaglioni alla dottoressa Filadoro del pacchetto contenente: PDF/a del fascicolo e/o del volume unitario con il full text completo, PDF/a dei singoli articoli corredati dal rispettivo abstract, eventuale indice – delle memorie, dei soggetti, degli articoli – là dove presente (anch'esso in PDF/a);

4. data la velocizzazione della procedura, ma sempre in rapporto alle ore previste per la collaborazione e alle azioni specifiche, si può pensare inoltre di estrapolare dal testo – mandandole insieme ai file di riferimento – le *key-words* per ogni articolo, da mettere in evidenza nell'apposito campo del record, così da indicizzare e agevolare ulteriormente la ricerca dei prodotti della ricerca digitalizzati.

Questi punti per le prossime modalità di svolgimento del lavoro sono funzionali a velocizzare il processo di archiviazione digitale e immettere sulla piattaforma tutto il corpus digitalizzato, con un risparmio di tempo ed energie (fermo restando che il testo dei volumi caricati, se lo si copia, manterrà però gli errori intrinseci al riconoscimento ottico dei caratteri, che dovrà poi correggere volta per volta il ricercatore interessato). Al termine dell'intero progetto, anche il *Bollettino* – con le sue due Serie – figurerà nell'elenco dei periodici OA della Statale analizzati nelle *Relazioni* della Commissione Open Science, così come gli *Annali* (in modo più compiuto). Trascorso il tempo necessario, se rispecchieranno i requisiti richiesti, entrambe le riviste saranno indicizzate su DOAJ.

Sempre da un punto di vista di archiviazione digitale, sarebbe utile *sfruttare* a livello strutturale (ma anche ad un ulteriore livello bibliografico) – una volta terminato il progetto – gli *Indici delle memorie* di cui ogni volume è dotato, al fine di agevolare il recupero dell'informazione, indicizzando meglio i contributi. Ma non solo.

Il repository della Statale AIR raccoglie «senza limiti di tempo rispetto al pregresso e con un obbligo di deposito rispetto agli ultimi anni»⁹⁷: è evidente che il pregresso viene interessato retrospettivamente dalle politiche dell'accesso aperto, proprio come nel nostro caso studio. Per una questione logistica, dettata da costi in termini di risorse umane, tempo e organizzazione, nonché dall'immediatezza della disseminazione, le riviste digitalizzate sono attualmente caricate solo sulla piattaforma *diamond-open access* dell'Università di Milano: ciò è effettivamente in accordo sia alla tipologia del prodotto (sono riviste), sia al livello di accesso aperto raggiunto (*diamond*) e all'immediatezza della comunicazione garantita dalla piattaforma, che è quanto prospettato dal DeFENS. Tuttavia, per loro intrinseca natura, una buona parte dei contributi delle riviste andrebbe a pieno titolo depositata all'interno di AIR, in quanto piena e viva testimonianza della storia della ricerca in Statale, poiché molti autori sono (stati) anche gli stessi professori e ricercatori

⁹⁷ Commissione Open Science, *Relazione Annuale Open Science 2017*, cit., p. 11.

dell'ateneo – figure come Remo Grandori, Elisa Corberi, Isidoro Politi, Minos Martelli, Carlo Arnaudi, solo per citarne alcune – e questi contributi sono stati prodotti all'interno di Istituti scientifici affiliati alla Statale (anche se oggi non più attivi). Questa doppia natura rimarca la sensatezza della scelta di digitalizzare i corpus di queste due riviste, nonché dell'applicazione dei principi dell'Open Access a questo pregresso analogico. La liberazione degli 81 articoli dei primi volumi degli *Annali*, inoltre, ha già dimostrato la sua piena efficacia in senso di disseminazione scientifica: come abbiamo già visto, l'analisi della rivista riportata nell'allegato 1 della *Relazione 2022* (11 maggio 2023) mostra 159 download dei contributi per il 2021 (quando risultavano caricati solo i fascicoli del primo volume, un totale di 18 articoli), settuplicatisi a 1.242 durante il 2022⁹⁸.

Veniamo ora a una serie di considerazioni più generali, legate all'integrazione collaborativa. Sul versante della digitalizzazione, quanto osservato nella presentazione del repertorio RIDI – in merito ai problemi di coordinamento delle varie iniziative – è quanto si stanno premurando di documentare i Dipartimenti di DH e Studi Umanistici dell'Università Alma Mater Studiorum di Bologna, attraverso un progetto pluriennale in collaborazione con il Ministero della Cultura (MiC)⁹⁹. L'Istituto centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale – *Digital Library* del MiC, infatti, ha redatto il *Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale (PND)*: questo Piano, strategicamente inserito all'interno del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza),

costituisce la visione strategica con la quale il Ministero intende promuovere e organizzare il processo di trasformazione digitale nel quinquennio 2022-2026, rivolgendosi in prima istanza ai musei, agli archivi, alle biblioteche, agli istituti centrali e ai

⁹⁸ Cfr. “Annals of Microbiology”, in *Relazione annuale Open Science 2022 – all. 1 Riviste*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 11 maggio 2023, p. 19, consultabile su Unimibox, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 12 maggio 2023).

⁹⁹ Per maggiori dettagli, consulta l'intervento, nell'ambito del panel coordinato da Maria Cassella, “La digitalizzazione nelle biblioteche accademiche”, di Fiammetta Sabba, Francesca Tomasi e Silvia Tripodi, “L'Università di Bologna a Supporto dell'ecosistema digitale della cultura presso il Ministero della Cultura”, in *Visioni future: Next Generation Library*, Atti del Convegno delle Stelline 2023, vol. 1, 30 marzo 2023, Milano, Editrice Bibliografica, 2023.

luoghi della cultura statali che possiedono, tutelano, gestiscono e valorizzano beni culturali.¹⁰⁰

Il progetto interdipartimentale dell'Alma Mater di Bologna mira a mappare i progetti di digitalizzazione avviati negli ultimi anni a livello accademico, da un punto di vista di obiettivi, metodologie, azioni e ripercussioni. Il progetto del DeFENS potrebbe a pieno titolo rientrare in questa analisi e contribuire fattivamente a testimoniare le modalità con cui oggi in Italia sono condotti i processi di digitalizzazione da parte delle istituzioni preposte. Senza contare che, nella migliore delle ipotesi, potrebbe figurare nell'elenco dei periodici digitali e digitalizzati del prossimo repertorio RIDI.

Inoltre, quanto osservato in apertura alla nostra trattazione, quella «pervasività digitale» – come la definisce Valacchi – che «modifica le rispettive visioni di dominio e si arroga addirittura il diritto di reinventarle, agendo direttamente sullo spazio e sul tempo di una stratificazione fisica secolare che si trova quasi di improvviso esposta a volatili riconfigurazioni», è – sempre secondo Valacchi – anche foriera di opportunità preziose, di «integrazione collaborativa»¹⁰¹ del patrimonio del *docuverso*, vale a dire delle diverse comunità e discipline che concorrono a formare il patrimonio culturale, documentario e informativo. Non è raro oggi trovare «forme di collazione documentaria digitale di diversa natura [che] si collocano in una sorta di terra di mezzo»¹⁰² e questo caso ne è un esempio: il pregresso cartaceo di due riviste scientifiche tout court (oggi ad accesso aperto ed esclusivamente pubblicate online), la cui storia editoriale si articola anche attraverso un passaggio di proprietà dall'università che le ha prodotte a editori scientifici commerciali, viene interessato da una fase di migrazione dall'analogico al digitale e archiviato all'interno di una piattaforma delle riviste elettroniche d'ateneo nell'ottica di disseminarne agevolmente gli articoli scientifici riportati. Costituisce, altresì, una testimonianza dei prodotti della ricerca interna dell'ateneo stesso, strumentalmente legata all'IR, e al contempo una raccolta volontaria e organizzata di risorse digitalizzate accessibili in rete

¹⁰⁰ “Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale (PND)”, [online], in *Digital Library. Istituto Centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale*, Ministero della Cultura (MiC), <<https://digitallibrary.cultura.gov.it/il-piano/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

¹⁰¹ Federico Valacchi, *Diventare archivisti. Competenze tecniche di un mestiere sul confine*, ed. riveduta e aggiornata, Milano, Editrice Bibliografica, 2022, p. 232.

¹⁰² Ivi, p. 235.

vicina al concetto di *digital library* specialistica (pur con i propri crismi); inoltre, la sua conservazione a lungo termine sfiora per certi versi il concetto del vincolo archivistico proprio del residuo documentario naturale dell'attività di un soggetto produttore, in quanto l'apparato paratestuale delle riviste (ma la storia stessa raccontata attraverso i loro articoli) esprime le vicende di figure e istituti che hanno concorso alla creazione e alla gestione delle riviste e rappresentano una testimonianza del proprio tempo.

Per queste due raccolte compiute, archiviate e in parte conservate in biblioteca, non è stato creato un archivio digitale o una *digital library* ma hanno trovato collocazione all'interno dei campi e della strutturazione di una piattaforma mantenuta attraverso un software come OJS, appositamente pensato per le moderne riviste elettroniche e per i documenti digitali; ma si poteva creare per essi, in quanto collezioni digitali(zzate), uno spazio di collocazione ad hoc, ad esempio attraverso un CMS come Omeka.

Ma, proprio in questo senso, è possibile ragionare sulle modalità con le quali «mettere a fattor comune la gran mole di informazioni di alta qualità scientifica che archivi, biblioteche, centri di documentazione e musei hanno accumulato negli anni»¹⁰³, in un'ottica che risponda a una «missione istituzionale e morale» e che sia diretta a «una penetrazione sociale capace di farne strumenti politici e civici, in quanto supporti di importanza centrale per tutti quei valori che danno un volto alla democrazia»¹⁰⁴ (e qui risuona forte la voce della Terza Missione): trovare insomma una terra comune, che arricchisca e integri piuttosto che dividere e marcare stoicamente confini da tempo dematerializzati dal digitale, sempre – sia chiaro – nell'ottica di mantenere il nocciolo duro del dominio disciplinare e della visione di fondo. Da questo punto di vista, la digitalizzazione degli *Annali di Microbiologia* e del *Bollettino di Zoologia Agraria* ha prediletto come primo scopo, nel cui senso destinare gli sforzi e condurre la gestione (e questo spiega anche le decisioni tecniche e fattuali), il versante dell'accesso aperto al sapere in una forma modernamente intesa: tuttavia, la digitalizzazione delle due riviste non ha comportato solo la liberazione di articoli portatori di risultati scientifici *stricto sensu* che altrimenti sarebbero rimasti immobili nei faldoni (si potrebbe discutere sull'opportunità o meno di renderli archivi dinamici e fruibili, ma non è questa la sede), liberando così nuove, dinamiche prospettive di studio e avanzamento della conoscenza scientifica. Il materiale liberato dal

¹⁰³ Ivi, p. 233.

¹⁰⁴ Ibid.

progetto, infatti, propone anche vive, nuove e storiche testimonianze delle modalità novecentesche della ricerca in Italia, in particolar modo a Milano, dei legami da essa intes-
suti con le istituzioni e il mondo civile, delle volontà e delle spinte che hanno animato le
discussioni scientifiche, delle finalità pratiche a cui erano rivolte le analisi e i progetti,
degli strumenti e delle metodologie alla base e della loro evoluzione, nonché delle tra-
sformazioni che hanno interessato la stessa Università di Milano nel corso dei decenni,
con i suoi istituti, le sue collaborazioni e le sue istanze. Tutte spinte che offrono opportu-
nità preziose di tracciare nuove indagini e collaborazione tra discipline e istituzioni, ad
esempio con quelle museali di Milano (e con il patrimonio museale stesso della Statale,
ancor più alla luce della ricorrenza del centenario dell'ateneo il prossimo anno). Tra le
finalità generali a cui dovrebbe rispondere un progetto di digitalizzazione, Barbuti indi-
vidua infatti «ampliare l'accesso pubblico ai documenti e al loro contenuto per fini scien-
tifici e culturali alle diverse comunità di utenti» e «favorire gli studi interdisciplinari e
promuovere la collaborazione tra diverse istituzioni»¹⁰⁵. E questo è quantomai vero per il
nostro caso: le implicazioni dietro le due riviste digitalizzate offrono inoltre svariati spunti
di indagine in altri e differenti ambiti di ricerca diversi da quelli propriamente affiliati alla
microbiologia e all'enzimologia, spesso in maniera congiunta. Questo progetto, ad esem-
pio, può essere da stimolo nel settore delle Scienze del Libro, raffrontando le struttura-
zioni e le metodologie applicate alla gestione elettronica di questa documentazione con
quelle di altri lavori dello stesso tenore condotti in altri atenei ed enti di ricerca (come nel
caso del progetto dell'Università di Bologna). Ma può anche fornire una base per un la-
voro di ricerca sulla storia delle riviste accademiche (grazie agli apparati paratestuali, alle
prefazioni o alle precisazioni editoriali), o inserirsi nel macro-filone d'indagine dell'edi-
toria italiana sotto la dittatura fascista, o ancora indagare da un punto di vista sociologico
e di etica della ricerca il rapporto tra la ricerca scientifica e il regime o la presenza di
differenze tra indagini scientifiche libere e indagini condizionate dal quadro entro il quale
sono inserite. Non solo. La libera disseminazione delle riviste offre spunti di studio alla
bibliologia anche attraverso il medium elettronico, evidenziando attraverso il prodotto
digitale specifici elementi tipografici dei volumi analogici e i cambiamenti nella veste
editoriale che hanno interessato i due periodici.

¹⁰⁵ Barbuti, *La digitalizzazione*, cit., p. 99.

E negli aspetti prettamente scientifici, questo progetto di digitalizzazione offre la possibilità di osservare le evoluzioni di specifiche ricerche di settore, vedendo come le condizioni storiche, economiche e sociali siano andate a interessarle: per fare qualche accenno, diversi articoli riportano ricerche effettuate nelle ex colonie italiane in Libia e in Etiopia, sottolineando lo sguardo connivente di esponenti della ricerca universitaria di alto livello; altri riportano indagini su luoghi e prodotti a livello locale, regionale e nazionale; altri articoli ancora mostrano come la produzione della ricerca sia stata interessata e intaccata dalle restrizioni durante gli anni del conflitto mondiale, con una minor possibilità di confronto con altri autori, con la difficoltà nel reperimento dei materiali utili agli esperimenti, con la riduzione del numero degli articoli e la minor qualità dei materiali usati per la stampa, e come si sia poi articolata la ripresa della ricerca nel secondo dopoguerra e la sua svolta in senso totalmente apolitico. Allo stesso tempo, l'accesso all'intero nucleo di produzione scientifica di queste riviste permette di verificare – esempio tra molte – come le forme del potere scientifico mutino nel corso tempo, sempre influenzate da fattori socio-economici, da relazioni intessute a livello nazionale e internazionale e dalla dimensione linguistica. Lo sguardo con cui sondare tutte queste vie, rintracciandone le tracce negli articoli e nell'apparato paratestuale digitalizzato, è storico oltre che archivistico, anche se questo caso di archivistico ha solo alcuni connotati, perché ci ricorda Valacchi che l'archivio «non conserva il passato ma la profondità del presente, il terreno da cui quello stesso presente è sbocciato e a cui ritornerà»¹⁰⁶.

Riportiamo qui giusto due esempi legati alla questione linguistica negli *Annali*. Gli abstract di cui dovevano essere corredati gli articoli inviati fino al 1947 dovevano essere anche riportati in tedesco e in inglese, a partire dal 1948 anche in francese: «fino alla seconda guerra mondiale, almeno tre lingue europee potevano vantare uno status internazionale in ambito scientifico: il tedesco, l'inglese e il francese. Per monitorare i progressi della scienza al più alto livello erano necessarie queste tre lingue»: un triumvirato linguistico che, ricorda Guédon, è mutato con «la sconfitta della Germania e il declassamento della Francia dopo la seconda guerra mondiale», portando all'affermazione del solo inglese «come lingua scientifica mondiale». Dopo un periodo di assestamento, anche negli *Annali* la versione alternativa dell'abstract si è ridotta al solo inglese. Non solo: l'inglese

¹⁰⁶ Valacchi, *Diventare archivisti*, cit., p. 239.

è divenuto poi la lingua di pubblicazione della rivista stessa prima della sua trasposizione alla versione online. E qui si collega il secondo esempio, sempre connesso alle dinamiche del potere scientifico: gli articoli degli *Annali* iniziano ad essere indicizzati nello SCI solo a partire dal 1992.

Tutto ciò dimostra l'importanza di progetti di digitalizzazione in senso OA e di come possano contribuire, così, a mappare la timeline della ricerca, della produzione e della comunicazione scientifica in Italia e nel mondo attraverso i rivolgimenti dell'ultimo secolo.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Abadal, Ernest, *Open Access. L'accesso aperto alla letteratura scientifica*, [versione generata il 10 marzo 2023], trad. di Maria Teresa Miconi, Milano, Ledizioni, 2014, <<https://books.openedition.org/ledizioni/559>>, (ultimo accesso: 10 marzo 2023).

“About the Journal”, [online], in *Journal of Entomological and Acarological Research*, PAGEPress, 2023, <<https://www.pagepressjournals.org/index.php/jear/about>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

AIR. Archivio Istituzionale della Ricerca, [online], 2023, <<https://air.unimi.it/>> (ultimo accesso: maggio 2023).

“Annals of Microbiology”, [online], in *BMC, research in progress*, Springer Nature, 2023, <<https://annalsmicrobiology.biomedcentral.com/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Annals of Microbiology”, in *Riviste UNIMI*, Milano University Press-Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://riviste.unimi.it/index.php/annalsofmicrobiology>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“APC waivers and discounts”, [online], in *Open Access Policies*, Springer Nature, 2023, <<https://www.springernature.com/gp/open-research/policies/journal-policies/apc-waiver-countries>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Arnaldi, Simone, “Le politiche della ricerca e la Terza missione nelle Università: legami e trasformazioni”, *Autonomie locali e servizi sociali. Quadrimestrale di studi e ricerche sul welfare*, [PDF, online], n. 1 (aprile 2020), p. 31-48, <[doi: 10.1447/97468](https://doi.org/10.1447/97468)>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Arnaudi, Carlo, “Presentazione”, in *Annali di Microbiologia ed Enzimologia*, [PDF, online], vol. I, n. I (agosto 1940), 1 giugno 1940, p. 1, <<https://doi.org/10.13130/1869-2044/1940v1n1>>, (ultimo accesso: giugno 2022).

“Article Processing Charge”, [online], in *Journal of Entomological and Acarological Research*, PAGEPress, 2023, <<https://www.pagepressjournals.org/index.php/jear/fee>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Babinec, Michael S. e Mercer, Holly, “Metadata and Open Access Repositories”, *Cataloging & Classification Quarterly*, [PDF, online], vol. 47, n. 3-4 (2009), p. 229-232, <10.1080/01639370902740301>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Baccetti, Baccio, “Remo Grandori”, in *Dizionario Biografico degli Italiani Trecani*, [online], vol. 58 (2002), (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

Barbuti, Nicola, *La digitalizzazione dei beni documentali. Metodi, tecniche, buone prassi*, Milano, Editrice Bibliografica, 2022.

Bardelli, Annalisa e Verga, Francesca, “The Discovery tool is a growing organism”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 10, n. 3 (2019), p. 97-124, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12575>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Bardi, Alessia, Casarosa, Vittore e Manghi, Paolo, “Foundations of a Framework for Peer-Reviewing the Research Flow”, in Paolo Manghi, Leonardo Candela e Gianmaria Silvello (a cura di), *Digital Libraries: Supporting Open Science*, 15th Italian Research Conference on Digital Libraries (IRCDL 2019), Pisa, Italy, January 31-February 1 2019, [online con licenza d’uso], Cham, Springer International Publishing, 2019, p. 195-208, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Barnes, Lucy, “What is the Open Access Tracking Project (OATP)?”, [online], 13 ottobre 2020, in *Open Access Books Network. A place to discuss open access books*, Humanities Commons, <<https://openaccessbooksnetwork.hcommons.org/2020/10/13/what-is-the-open-access-tracking-project-oatp/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Bazi Tony, “Peer review: single-blind, double-blind, or all the way-blind?”, *Int. Urogynecol J.*, [PDF, online], vol. 31, n. 3 (marzo 2020), p. 481-483, <doi:10.1007/s00192-019-04187-2>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Bechelloni, Barbara, *Università di carta. L’editoria accademica nella società della conoscenza*, Milano, Franco Angeli, 2010.

“Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities Berlin Declaration”, [PDF, online], traduzione a cura di Susanna Mornati e Paola Gargiulo, in *Open Access. Initiatives of the Max Planck Society*, Max-Planck-Gesellschaft, 2023, <https://openaccess.mpg.de/67682/BerlinDeclaration_it.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

“Bethesda Statement on Open Access Publishing (2003)”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 3, n. 2 (2012), <DOI: <https://doi.org/10.4403/jlis.it-8628>>, (ultimo accesso: 10 aprile 2023).

Biagetti, Maria Teresa, “Preservare la letteratura scientifica elettronica in open access”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 5, n. 1 (gennaio 2014), p. 121-148, <DOI: [10.4403/jlis.it-9025](https://doi.org/10.4403/jlis.it-9025)>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

BMC, research in progress, [online], Springer Nature, 2023, <<https://www.biomedcentral.com/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

BOAI. Budapest Open Access Initiative, [online], Budapest Open Access Initiative, 2023, <<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“BOAI 20TH ANNIVERSARY: QUESTIONS FOR THE OA COMMUNITY”, [online], 15 settembre 2021, in *EIFL. Electronic Information for Libraries*, EIFL, <<https://eifl.net/news/boai-20th-anniversary-questions-oa-community>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Braut, Alice, *Le University Press in Italia: proposta di manuale redazionale*, [PDF, online], tesi di laurea specialistica, Università degli Studi di Parma, a.a. 2010/2011, <<https://www.openstarts.units.it/bitstream/10077/6057/3/TesiAliceBraut.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“THE BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE: 20TH ANNIVERSARY RECOMMENDATIONS”, [online], 15 marzo 2022, in *Budapest Open Access Initiative*, <<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai20/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Canadelli, Elena e Zocchi, Paola (a cura di), *Milano scientifica 1875-1924*, voll. II, Milano, Sironi Editore, 2008.

Candela, Leonardo, Castelli, Donatella e Pagano, Pasquale, “Le biblioteche digitali: origini ed evoluzioni storiche”, *DigItalia*, [PDF, online], vol. IV, n. 2 (2009), p. 26-60. (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

Capaccioni, Andrea, “Beyond the subscriptions. What are transformative agreements”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 12, n. 1 (gennaio 2021), p. 47-53, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12664>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, “La monografia ad accesso aperto e gli sviluppi dell’Open Access”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 10, n. 1 (2019), p. 59-71, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12516>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“CARE – Coordinamento per l’Accesso alle Risorse Elettroniche”, [online], in *CRUI*, Conferenza dei Rettori delle Università italiane, 2015, <<http://www.cruir-risorselettroniche.it/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Cassella, Maria, *Biblioteche accademiche e terza missione*, Milano, Editrice Bibliografica, 2020.

- - -, *Open Access e comunicazione scientifica. Verso un nuovo modello di disseminazione della conoscenza*, Milano, Editrice Bibliografica, 2012.

- - -, “Piattaforme digitali per la pubblicazione di contenuti di ricerca: esperienze, modelli open access, tendenze”, *Biblioteche oggi*, [PDF, online], vol. 32, n. 7, 2014, p. 9-19, <<http://dx.doi.org/10.3302/0392-8586-201407-009-1>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Castellucci, Paola, *Carte dal nuovo mondo. Banche dati e open access*, Bologna, Il Mulino, 2017.

- - -, “Dichiarazione di Budapest per l’accesso aperto. Testo e commento”, [online con licenza d’uso], *Nuovi annali della scuola speciale per archivisti e bibliotecari*, XXIV (2010), pp. 131-158, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Ciccarello, Domenico, “Biblioteche accademiche, comunicazione scientifica e valutazione della ricerca: nuovi ruoli e sfide per i bibliotecari delle università”, *Biblioteche oggi Trends*, [PDF, online], vol. 5, n. 1 (2019), p. 43-57, <<http://dx.doi.org/10.3302/2421-3810-201901-043-1>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Coin, Francesca, “L’inadeguatezza del *digital academic*”, *Rivista Trimestrale di Scienza dell’Amministrazione. Studi di teoria e ricerca sociale*, [PDF, online], n. 1 (2018), p. 1-23, <<https://doi.org/10.32049/RTSA.2019.1.7>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“(I) colori (e le vie) per fare open access”, [online], in *UNIMORE*, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, 2023, <<https://www.pop.unimore.it/fare-open-access/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Comba, Valentina, “La valutazione delle pubblicazioni: dalla letteratura a stampa agli *open archives*”, *Bollettino AIB*, [PDF, online], vol. 43, n. 1 (marzo 2003), p. 65-75, <<https://bollettino.aib.it/article/view/5049>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Commissione Open Science, “Relazioni annuali sulla Scienza Aperta”, [online], in *Scienza aperta*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/ricerca/dati-e-prodotti-della-ricerca/scienza-aperta>>, consultabili direttamente anche da *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, *Relazione annuale Open Science 2017*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 31 dicembre 2017, p. 1-16, consultabile su *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, *Relazione Annuale Open Science 2019*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 24 gennaio 2020, p. 1-29, consultabile su *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, *Relazione annuale Open Science 2020*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 4 dicembre 2020, p. 1-15, consultabile su *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, *Relazione Annuale Open Science 2021 – all. 1*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 2022, consultabile su *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, *Relazione Annuale Open Science 2021 – all. 2*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 31 dicembre 2022, p. 1-31, consultabile su *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

- - -, *Relazione annuale Open Science 2022*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 31 dicembre 2022, p. 1-31, consultabile su *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

---, *Relazione annuale Open Science 2022 – all. 1 Riviste*, [PDF, online], relazione interna, Università degli Studi di Milano, 11 maggio 2023, p. 1-94, consultabile su *Unimibox*, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/9WsbKCCEzm7trri>>, (ultimo accesso: 12 maggio 2023).

Creative Commons, [online], Creative Commons, 2023, < <https://creativecommons.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Darnton, Robert, *Il futuro del libro*, Milano, Adelphi, 2011.

De Francesca, Valeria e Viazzi, Federica, *Come gestire una collezione di libri digitalizzati*, Milano, Editrice Bibliografica, 2019.

De Robbio, Antonella, “Analisi citazionale e indicatori bibliometrici nel modello Open Access”, *Bollettino AIB*, [PDF, online], vol. 47, n. 3 (settembre 2007), p. 257-289, <<https://bollettino.aib.it/article/view/5246>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

---, *Archivi aperti e comunicazione scientifica*, [PDF, online], prefazione di Nicola Madonna, presentazione di Riccardo Ridi, Napoli, ClioPress, 2007, <https://archive.org/details/OA_derobbio_2007/mode/2up>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Deana, Danilo (a cura di), *La biblioteca accademica*, Milano, Editrice Bibliografica, 2022.

DeFENS. Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l’Ambiente, *Piano Triennale di Dipartimento 2022-2024*, [PDF, online], documento di programmazione interna, Università degli Studi di Milano, 2022, <<https://unimibox.unimi.it/index.php/apps/onlyoffice/s/8Hy7Xs2C8ZZiN4k?fileId=28620716>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Di Carpegna Falconieri, Tommaso, *Nel labirinto del passato. 10 modi di riscrivere la storia*, Roma-Bari, Laterza, 2020.

“Diamond Open Access”, [online], in *Science Europe*, Science Europe, 2022, <<https://www.scienceeurope.org/our-priorities/open-access/diamond-open-access/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

DOAJ. Directory of Open Access Journal, [online], DOAJ, 2023, < <https://doaj.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

DOI Foundation, [online], DOI Foundation, 2022, <<https://www.doi.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“DOI Plugin Setup”, [online], in *OpenJournalSystems.com*, OJS, 2023, <<https://openjournalssystem.com/ojs-3-doi-guide/doi-plugin-configuration/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“(The) DOI System and DataCite”, [online], in *KomFor. The centre of competence for research data in the earth and environmental science*, KomFor, 2023, <<https://www.komfor.net/register-data/articles/the-doi-system-and-datacite.html>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Dublin Core, [online], DCMI, 2023, <<https://www.dublincore.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Early OA journals”, in *Open Access Directory (OAD)*, [online], 18 ottobre 2020, <https://oad.simmons.edu/oadwiki/Early_OA_journals>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Editoria Accademica”, in *Wikipedia. The free encyclopedia*, [online], 15 febbraio 2023, <https://it.wikipedia.org/wiki/Editoria_accademica>, (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

“ET16 Plus”, [online], in *CZUR*, cit., <<https://www.czur.com/product/et16plus/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

Europeana, [online], Unione Europea, <<https://www.europeana.eu/it>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Fava, Ilaria “Riviste open access in Italia: stato dell’arte”, [PDF, online], *AIB Studi*, vol. 55, n. 3 (2015), p. 373-384, <doi:10.2426/aibstudi-11291>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Fontanin, Matilde e Castellucci, Paola, “Water to the Thirsty. Reflections on the Ethical Mission of Libraries and Open Access”, in Paolo Manghi, Leonardo Candela e Gianmaria Silvello (a cura di), *Digital Libraries: Supporting Open Science*, 15th Italian Research Conference on Digital Libraries (IRCDL 2019), Pisa, Italy, January 31-February 1 2019, [online con licenza d’uso], Cham, Springer International Publishing, 2019, p. 61-71, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Frequently asked questions on Creative Commons & Open Access V.0.1”, [PDF, online], in *Foster Open Science*, Foster Open Science EU, 2023, <<https://www.fostero-science.eu/sites/default/files/pdf/3773.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Galimberti, Paola, “Rivista ibrida”, [online], in *AISA. Associazione Italiana per la promozione della Scienza Aperta*, Università di Trento, 17 aprile 2022 (ultimo aggiornamento: 4 giugno 2022), <<https://aisa.sp.unipi.it/rivista-ibrida/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, “riviste.unimi. Nel 2019 raggiunti per la prima volta un milione di download”, [online], in *LaStatale news*, Università degli Studi di Milano, 19 dicembre 2019, <<https://lastatalenews.unimi.it/rivisteunimi-2019-raggiunti-per-prima-volta-milione-download>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, “Towards a new scenary for research assessment: the institutional repository (AIR) of Milan University”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 1, n. 1 (giugno 2010), p. 87-110, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-16>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Garfield, Eugene, “Citation indexes for science. A new dimension in documentation through association of ideas”, *International Journal of Epidemiology*, [PDF, online], vol. 35, n. 5, (october 2006), p. 1123-1127, <<https://doi.org/10.1093/ije/dyl189>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Grandori, Remo, “Prefazione”, in *Bollettino del Laboratorio di Zoologia Agraria e Bachicoltura*, vol. I (1928-29), 28 dicembre 1929, p. III-IV.

Guatelli, Fulvio, “Editoria, università e la nuova *comedia*: riflessioni sul ruolo delle istituzioni di ricerca nella disseminazione della scienza”, *Il capitale culturale*, [PDF, online], n. 17 (2018), p. 47-57, <<https://dx.doi.org/10.13138/2039-2362/1901>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Guédon, Jean-Claude, *Open Access. Contro gli oligopoli nel sapere*, [PDF, versione elettronica in libero accesso] traduzione a cura di Francesca Di Donato, Pisa, Edizioni ETS, 2009, <http://www.edizioniets.com/priv_file_libro/558.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, “Open Access Archives: from scientific plutocracy to the republic of science”, *IFLA Journal*, [PDF, online], vol. 29, n. 2 (2003), p. 129-140, <<https://doi.org/10.1177/034003520302900204>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, *In Oldenburg’s long shadow. Librarians, research scientists, publishers, and the control of scientific publishing*, [PDF, online], Washington DC, Association of Research Libraries (ARL), 2001, <<https://www.arl.org/wp-content/uploads/2001/12/in-oldenburgs-long-shadow.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Guerrini, Mauro, *Gli archivi istituzionali: open access, valutazione della ricerca e diritto d'autore*, [PDF, online], a cura di Andrea Capaccioni, Milano, Editrice Bibliografica, 2010, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Guerrini, Mauro, Capaccioni, Andrea e Morriello, Rossana, "Peer review: a process undergoing a required transformation", *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 14, n. 1 (2023), p. III-V, <<https://doi.org/10.36253/jlis.it-519>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

"Guidelines for Authors", [online], in *Journal of Entomological and Acarological Research*, PAGEPress, 2023, <<https://www.pagepressjournals.org/index.php/jear/guide>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Hess, Charlotte e Ostrom Elinor (a cura di), *La conoscenza come bene comune. Dalla teoria alla pratica*, Milano, Bruno Mondadori, 2009.

"(The) Innovative Curve Flattening Technology", [online], in *CZUR*, CZUR TECH CO., LTD, 2023, <<https://www.czur.com/product/ETscanner/technology>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

"Iris: la gestione della ricerca", [online], in *Cineca*, Cineca, 2023, <<https://www.cineca.it/index.php/sistemi-informativi-universita/ricerca/iris-la-gestione-della-ricerca>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

"Italian Declaration supporting the Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities (2004)", *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 3, n. 2 (2012), p. 1-3, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-8630>>, (ultimo accesso: 10 aprile 2023).

"La storia di Scienze Agrarie e Alimentari", [online], in *Università degli Studi di Milano*, 2023, <<https://www.unimi.it/it/corsi/facolta-e-scuole/scienze-agrarie-e-alimentari/scienze-agrarie-e-alimentari-lastatale/la-storia-di-scienze-agrarie-e-alimentari>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Lazzari, Marco, *Informatica Umanistica*, 3. ed., Milano, McGraw-Hill, 2021.

Lo Castro, Valeria, "Biblioteche e comunicazione scientifica nell'era del web: un dibattito aperto", *Biblioteche oggi Trends*, [PDF, online], vol. 2, n. 2 (dicembre 2016), p. 16-32, <<http://dx.doi.org/10.3302/2421-3810-201602-016-1>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Maiello, Rosa, "Open Access o del futuro della comunicazione scientifica", *Bollettino AIB*, [PDF, online], vol. 46, n. 4 (dicembre 2006), p. 313-315, <<https://bollettino.aib.it/article/view/5178>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Marandola, Raffaella, “Open Journal System, two case-studies in Italy: Annals of Geophysics and Between”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 7, n. 1 (gennaio 2016), p. 131-179, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-11307>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Marchitelli, Andrea et al., “Improvement of editorial quality of journals indexed in DOAJ: a data analysis”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 8, n. 1 (2017), p. 1-21, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12052>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Martino, Valentina, “Terza Missione e cultura delle università. Note per una sociologia del patrimonio accademico”, *Rivista Trimestrale di Scienza dell’Amministrazione. Studi di teoria e ricerca sociale*, [PDF, online], n.1 (2018), p. 1-27, <<https://doi.org/10.32049/RTSA.2019.1.4>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Milano University Press, [online], Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://milanoup.unimi.it/>>, (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

Morrison, Heather, “Directory of Open Access Journals (DOAJ)”, *Charleston Advisor*, [PDF, online], vol. 18, n. 3 (2017), p. 25-28, <[doi:10.5260/chara.18.3.25](https://doi.org/10.5260/chara.18.3.25)>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

(The) OA Diamond Journals Study. Exploring collaborative community-driven publishing models for Open Access, [PDF, online], report, 2021, cOAlition S, <[10.5281/ZENODO.4562790](https://doi.org/10.5281/ZENODO.4562790)>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“OJS. Open Journal Systems”, [online], in *Publishing Software*, Public Knowledge Project, 2023, <<https://pkp.sfu.ca/software/ojs/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Open Access”, [online], in *CRUI*, 2023, <<https://www.crui.it/open-access.html>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Open Access”, in *Wikipedia. The free encyclopedia*, [online], 4 maggio 2023, <https://it.wikipedia.org/wiki/Open_access>, (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

“Open Access”, in *Wikiwand. The world’s leading Wikipedia reader*, [online], 2023, <https://www.wikiwand.com/en/Open_access>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Open Access Directory (OAD), [online], 30 aprile 2008, <https://oad.simmons.edu/oadwiki/Main_Page>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Open Access Journals, [online], Springer Nature, 2023, <<https://www.springernature.com/gp/open-research/journals-books/journals>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Open Access in Statale”, [online], in *Università degli Studi di Milano*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/ricerca/dati-e-prodotti-della-ricerca/scienza-aperta/open-access-statale>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Open Access Tracking Project (OATP)”, [online], in *TagTeam. The open-source tagging platform and feed aggregator*, Harvard College, 2023, <<http://tagteam.harvard.edu/hubs/oatp/items>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

OpenAIRE, [online], 2018, <<https://www.openaire.eu/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

OpenAPC, [online], Bielefeld University Library, <<https://openapc.net/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

OpenDOAR, [online], JISC, <<https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Open Archives Initiative, [online], Cornell University Library, 2023, <<https://www.openarchives.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting”, in *Wikiwand. The world's leading Wikipedia reader*, [online], 2023, <https://www.wikiwand.com/it/Open_Archives_Initiative_Protocol_for_Metadata_Harvesting#introduction>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Open Science.it, [online], Istituto di scienza e tecnologie dell'informazione del CNR di Pisa, <<https://open-science.it/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

PAGEPress, [online], PAGEPress, 2023, <<https://www.pagepress.org/site/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale (PND)”, [online], in *Digital Library. Istituto Centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale*, Ministero della Cultura (MiC), <<https://digitallibrary.cultura.gov.it/il-piano/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Piazzini, Tessa, “Open Access as a new Paradigm. An inevitable Evolution?”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 11, n. 3 (settembre 2020), <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12631>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

PLOS. Public Library of Science, [online], <<http://www.plos.org>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Policies e principi”, [online], in *Ricerca*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/ricerca/policies-e-principi>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Portico. Working with libraries and publishers to preserve scholarly content, [online], ITHAKA, 2023, <<https://www.portico.org/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Ranking Web of Repositories, [online], CSIC, febbraio 2023, <<https://repositories.webometrics.info/en/transparent>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“RIDI: Riviste italiane digitali e digitalizzate. Un contributo per l'Emeroteca digitale nazionale”, [online], in *Biblioteca Nazionale Centrale di Roma*, BNCRM, 1 giugno 2021, <<http://www.bncrm.beniculturali.it/it/790/eventi/4112/?&language=it>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Riviste UNIMI, [online], Milano University Press-Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://riviste.unimi.it/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“ROAD MAP 2014-2018”, [PDF, online], in *Decennale della Dichiarazione di Messina 2004-2014*, Università degli Studi di Messina, 2023, p. 1, <<https://decennale.unime.it/wp-content/uploads/2014/10/Road-Map-2014-2018.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

ROARMAP, [online], EPrints, <<https://roarmap.eprints.org/221/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Rodrigues, Rosangela et al., “Directory of Open Access Journals in Keywords. Distribution and Themes of Articles”, *JLIS.it*, [PDF, online], vol. 11, n. 3 (2020), p. 110-121, <<https://doi.org/10.4403/jlis.it-12630>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Ruggiero, Alessandra, “La norma ISO per i file PDF”, *Digitalia*, [PDF, online], n. 1 (2005), p. 139, <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/353>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Sabba, Fiammetta, “Third mission communication and academic libraries”, *Bibliothecae.it*, [PDF, online], vol. 8, n. 2 (2019), p. 219-254, <<https://doi.org/10.6092/issn.2283-9364/10368>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

“Science Citation Index-Expanded”, [online], in *Clarivate*, Clarivate Analytics, 2023, <<https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/web-of-science/web-of-science-core-collection/science-citation-index-expanded/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Scienza aperta”, [online], in *Università degli Studi di Milano*, Università degli Studi di Milano, 2023, <<https://www.unimi.it/it/ricerca/dati-e-prodotti-della-ricerca/scienza-aperta>>

Sharma, Nilakshi, “The Journey of DOAJ from 2002 to 2019: The Developing Supplier of Scholarly Literature”, *Library philosophy and practice*, [PDF, online], aprile 2020, p. 1-14, <https://www.researchgate.net/publication/343987442_The_journey_of_DOAJ_from_2002_to_2019_The_developing_supplier_of_scholarly_literature>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Sherpa Romeo, [online], JISC, <<https://v2.sherpa.ac.uk/romeo/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Sherpa Services, [online], JISC, <<https://beta.sherpa.ac.uk/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Shockey, Nick, Joseph, Heather e Hagemann, Melissa, “BOAI 15 Survey Report”, [PDF, online], 11 aprile 2018 (ultima revisione: 2 luglio 2018), in *LISSA. LIS Scholarship Archive*, Center for Open Science, <<https://osf.io/preprints/lissa/znf2w/>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Signatories”, [online], in *Open Access. Initiatives of the Max Planck Society*, Max-Planck-Gesellschaft, 2023, <<https://openaccess.mpg.de/319790/Signatories>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Sinibaldi, Alessandro e Buongiorno, Paolo Bartolomeo, *Manuale di conservazione digitale*, Milano, Franco Angeli, 2012.

Suber, Peter, “A Very Brief Introduction to Open Access”, [online], in *Earlham College*, Earlham College, 29 dicembre 2004, disponibile su *Internet Archive*, <<https://web.archive.org/web/20070604145538/http://www.earlham.edu/~peeters/fos/brief.htm>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

---, “Open access overview. Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints”, [online], in *Opensource.com*, 15 novembre 2010, <<https://opensource.com/education/10/10/open-access-overview-focusing-open-access-peer-reviewed-research-articles-and-their->>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Thomson Reuters”, in *Wikipedia. The free encyclopedia*, [online], 7 mag 2023, <https://it.wikipedia.org/wiki/Thomson_Reuters>, (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

Tranfaglia, Nicola e Vittoria, Albertina, *Storia degli editori italiani. Dall'Unità alla fine degli anni Sessanta*, Roma-Bari, Laterza, 2007.

“Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development”, [online], in *Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development*, United Nations, <<https://sdgs.un.org/2030agenda>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Treccani, Vittorio, “Carlo Arnaudi”, in *Dizionario Biografico degli Italiani Treccani*, [online], vol. 34 (1988), (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

Turbanti, Simona, *Bibliometria e scienze del libro. Internazionalizzazione e vitalità degli studi italiani*, Firenze, Firenze University Press, 2017.

---, “Navigare nel mare di Scopus, Web of science e Google Scholar: l'avvio di una ricerca sulla vitalità delle discipline archivistiche e biblioteconomiche italiane”, *AIBstudi*, [PDF, online], vol. 54, n. 2/3 (maggio-dicembre 2014), <<https://doi.org/10.2426/aibstudi-10266>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, *Strumenti di misurazione della ricerca. Dai database citazionali alle metriche del web*, Milano, Editrice bibliografica, 2018.

Valacchi, Federico, *Diventare archivisti. Competenze tecniche di un mestiere sul confine*, ed. riveduta e aggiornata, Milano, Editrice Bibliografica, 2022.

Valla, Sara e Alosi, Benedetta, “Report dal Decennale OA di Messina, 3-4 novembre 2014”, [online], in *AIB*, novembre 2014, <<https://www.aib.it/aib/sezioni/emr/bibtme/num-xvii-3/valla.htm>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Venuda Fabio, *La citazione bibliografica nei percorsi di ricerca. Dalla galassia Gutenberg alla rivoluzione digitale*, Milano, Edizioni Unicopli, 2012.

- - -, “Il digital curator alla ricerca di un'identità”, *Bibliologia*, [PDF, online], n. 12 (2017), p. 261-271, <<https://doi.org/10.19272/201708401026>>, (ultimo accesso: 10 maggio 2023).

Vignocchi, Marialuna, “Biblioteche accademiche e open science”, *Biblioteche oggi*, [PDF, online], n. 38 (maggio 2020), p. 53-56, <<http://dx.doi.org/10.3302/0392-8586-202004-053-1>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

Visioni future: Next Generation Library, Atti del Convegno delle Stelline, voll. 2, 30-31 marzo 2023, Milano, Editrice Bibliografica, 2023.

W3C, [online], World Wide Web Consortium, 2023, <<https://beta.w3.org/>>.

NORMATIVA ITALIANA ED EUROPEA, LINEE GUIDA, POLICIES, STANDARD

Ayris, Paul et al., *Open Science and its role in universities: a roadmap for cultural change*, [PDF, online], advice paper, LERU, maggio 2018, p. 1-32, <<https://www.leru.org/files/LERU-AP24-Open-Science-full-paper.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Commissione Europea, *Berlin Declaration on Digital Society and Value-based Digital Government*, [online], dichiarazione dell'8 dicembre 2020, p. 1-21, <<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/berlin-declaration-digital-society-and-value-based-digital-government>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Christmas is over. Research funding should go to research, not to publishers!”. *Moving Forwards on Open Access*, [PDF, online], statement, LERU, 12 ottobre 2015, p. 1-5, <<https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/LERU%20Statement%20Moving%20Forwards%20on%20Open%20Access.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Costituzione della Repubblica Italiana, in G.U. n. 298 del 27 dicembre 1947, <<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:costituzione>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

D.l. 8 agosto 2013, n. 91, “Disposizioni urgenti per la tutela, la valorizzazione e il rilancio dei beni e delle attività culturali e del turismo” in *GU* n.186 del 9 agosto 2013, <<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legge:2013-08-08;91>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

D.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, “Codice dell'amministrazione digitale” in *G.U.* n.112 del 16 maggio 2005 - *Suppl. Ordinario* n. 93, <<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:::2005;82>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

D.R. 18 gennaio 2019, “Codice etico e per l'integrità nella ricerca”, [PDF, online], Università degli Studi di Milano, <<https://www.unimi.it/sites/default/files/2021-09/Codice%20etico%202019.pdf>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

D.R. 16 maggio 2020, “Statuto dell’Università degli Studi di Milano” [PDF, online], <https://www.unimi.it/sites/default/files/2021-03/Statuto%20dell%27Universit%C3%A0%20degli%20Studi%20di%20Milano_in%20vigore%20dal%2031.05.2020.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

D.R. 29 ottobre 2020, “Policy Open Access”, [PDF, online], Università degli Studi di Milano, <https://www.unimi.it/sites/default/files/regolamenti/DR_policy%20OA%20def_signed_0.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Ente Italiano di Normazione, *UNI ISO 19005-1:2019. Gestione documentale - Il formato PDF per la conservazione a lungo termine*, norme UNI, 2019.

Gruppo di lavoro “Linee guida per le politiche bibliotecarie del sistema universitario”, *Linee guida per la costituzione del sistema bibliotecario accademico italiano (SBAi)*, [PDF, online], linee guida, Commissione biblioteche della CRUI, febbraio 2008, p. 1-10, <https://www.unitus.it/public/platforms/32/cke_contents/3054/059b2519-7692-412b-a344-8a3df7596880_cru_i_sbai.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Gruppo Open Access, *Linee Guida per gli Archivi Istituzionali*, [PDF, online], linee guida, Commissione biblioteche della CRUI, aprile 2009, <https://www.cru_i.it/images/allegati/biblioteca/linee_guida_archivi_istituzionali.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, *Linee guida per la creazione e la gestione di metadati nei repository istituzionali*, [PDF, online], linee guida, Commissione biblioteche della CRUI, 22 febbraio 2012, p. 1-36, <https://www.cru_i.it/images/allegati/biblioteca/linee_guida_open_Access.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

- - -, *Linee Guida per la redazione di policy e regolamenti universitari in materia di accesso aperto alle pubblicazioni e ai dati della ricerca*, [PDF, online], linee guida, Commissione biblioteche della CRUI, giugno 2013, p. 1-42, <https://www.cru_i.it/images/allegati/biblioteca/linee_guida_policy.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023)

- - -, *Riviste ad Accesso Aperto. Linee Guida*, [PDF, online], linee guida, Commissione Biblioteche-CRUI, aprile 2009, p. 1-20, <https://www.crui.it/images/allegati/biblioteca/linee_guida_accesso_aperto.pdf>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

L. 9 maggio 1989, n. 168, “Istituzione del Ministero dell’università e della ricerca scientifica e tecnologica”, in *G.U.* n.108 dell’11 maggio 1989 - *Suppl. Ordinario* n. 34, <<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:1989-05-09;168>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

“Policy di AIR”, [PDF, online], in *Unimibox*, Università degli Studi di Milano, 20 marzo 2009 (revisione dell’8 febbraio 2022), <<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/Xf2mMGeQNRsGgfd>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Raccomandazione 2012/417/UE della Commissione Europea, del 17 luglio 2012, sull’accesso all’informazione scientifica e sulla sua conservazione, [PDF, online], *GUUE*, L 194/39 (21 luglio 2012), <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:194:0039:0043:IT:PDF>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Raccomandazione 2018/790/UE della Commissione Europea, del 25 aprile 2018, sull’accesso all’informazione scientifica e sulla sua conservazione, [PDF, online], *GUUE*, L 134/12 (31 maggio 2018), <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0790>>, (ultimo accesso: 11 maggio 2023).

Ringraziamenti

Non si smette mai di imparare. Questo lavoro, che mi ha permesso di cominciare realmente a toccare con mano la complessità dell'archivistica e della biblioteconomia, confermandomi la passione che mi muove verso questi campi, è stato possibile solo grazie alla professoressa Francesca Cappitelli, che mi ha dato la possibilità di occuparmene, e alla dottoressa Federica Troiano, che mi ha seguito con somma pazienza.

Vorrei poi ringraziare le professoresse Simona Turbanti e Federica Brambilla e il professore Fabio Venuda, docenti con una profonda passione per il proprio lavoro, per avermi seguita in questa fase finale del mio percorso e per avermi dato libertà d'azione; Rossella Filadoro, per il costante confronto; la Fondazione Feltrinelli, nella persona di Vittore Armani, per la disponibilità della strumentazione; l'archivista Serena Rubinelli e la bibliotecaria Cristina Tedesco per quanto mi hanno insegnato e condiviso con me; Vittorio Clemente, per il passaggio di testimone e l'aver ampliato le mie riflessioni e le mie collezioni biblioteconomiche; le mie amiche ed i miei amici, a cui devo affetto e passaggi illimitati, che mi hanno donato in forme e modi diversi supporto, conforto e pazienza, soprattutto in questi ultimi mesi.

Infine, questo percorso che trova finalmente conclusione non ci sarebbe stato senza l'amore e il sostegno incondizionato dei miei genitori, che nei momenti di gioia come in quelli più duri provano sempre, al massimo delle loro possibilità, a non farmi mai sentire pesi e distanze. A loro va il mio ultimo ringraziamento. Spero di avervi resi orgogliosi.